



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMALISASI PEMENUHAN KEBUTUHAN NUTRISI ENTERAL
PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) MELALUI
PENGATURAN POSISI DENGAN PENDEKATAN
TEORI KONSERVASI LEVINE**

KARYA ILMIAH AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ners Spesialis Keperawatan Anak

**Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, JUNI 2016**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dyah Dwi Astuti

NPM : 1306345711

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juni 2016

HALAMAN PENGESAHAN

Karya Ilmiah Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dyah Dwi Astuti
NPM : 1306345711
Program Studi : Spesialis Keperawatan
Judul Karya Ilmiah akhir : Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral
pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan
Pengaturan Posisi melalui Pendekatan Teori
Konservasi Levine

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners Spesialis Keperawatan Anak pada Program Studi Spesialis Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Supervisor Utama: Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., Ph.D

(.....)

Supervisor: Fajar Tri Waluyanti, Ns., Sp.Kep.An., IBCLC

(.....)

Penguji I: dr. R. Adhi Teguh Perma Iskandar, Sp.A

(.....)

Penguji II: Herlina, Ns., Sp.Kep.An

(.....)

Disetujui di : Depok

Tanggal : Juli 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini. Penulisan Karya Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ners Spesialis Keperawatan Anak. Karya Ilmiah Akhir ini berjudul Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine.

Penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., PhD selaku supervisor utama yang dengan sabar telah banyak memberikan bimbingan pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
2. Ibu Fajar Tri Waluyanti, Ns., Sp.Kep.An., IBCLC selaku supervisor atas bimbingan yang telah banyak diberikan dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
3. Ibu Herlina, Ns., Sp. Kep.An selaku penguji yang telah memberikan masukan yang bermanfaat pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
4. Bapak dr. R. Adhi Teguh Perma Iskandar, Sp.A selaku penguji yang telah memberikan masukan yang bermanfaat pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
5. Direktur RSUPN Cipto Mangunkusumo yang telah memberikan izin untuk melakukan praktik residensi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo.
6. Direktur RSAB Harapan Kita yang telah memberikan izin untuk melakukan praktik residensi di Ruang Seruni RSAB Harapan Kita.
7. Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, atas sarana dan prasarana sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini.
8. Ketua Program Studi Spesialis Keperawatan Universitas Indonesia yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan Karya Ilmiah Akhir ini.
9. Ayah, Ibu, keluarga, dan sahabat yang selalu mendoakan kemudahan dalam menjalani proses pendidikan ini.

10. Teman-teman peminatan Keperawatan Anak yang selalu memberikan semangat.
11. Teman-teman Akademi Keperawatan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Kampus Wonosobo yang selalu memberikan dukungan.

Semoga Karya Ilmiah Akhir ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu keperawatan anak.

Depok, 3 Juni 2016

Penyusun

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Dwi Astuti
NPM : 1306345711
Program Studi : Spesialis Keperawatan Anak
Departemen : Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis Karya : Karya Ilmiah Akhir

demikian mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah berjudul:

Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Juni 2016

Yang Menyatakan,


(Dyah Dwi Astuti)

ABSTRAK

Nama : Dyah Dwi Astuti
Program Studi : Program Ners Spesialis Keperawatan Anak
Judul : Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine

Intoleransi pemberian minum enteral merupakan masalah yang sering terjadi pada bayi berat lahir rendah. Tujuan dari studi kasus ini adalah melakukan analisis optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada bayi berat lahir rendah melalui pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine. Lima kasus terpilih menunjukkan terjadi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Pendekatan Teori Konservasi Levine dilakukan dengan menggunakan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Hasil penerapan intervensi pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine dapat menurunkan kejadian desaturasi, distensi abdomen, dan frekuensi muntah. Perawat dapat menjadikan intervensi tersebut sebagai standar prosedur operasional pada bayi berat lahir rendah yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.

Kata kunci: bayi berat lahir rendah, intoleransi pemberian minum enteral, pengaturan posisi, Teori Konservasi Levine.

ABSTRACT

Name : Dyah Dwi Astuti
Study Program : Pediatric Nurse Specialist
Title : *Optimizing the Fulfillment of Enteral Nutrition in Low Birth Weight (LBW) Infants through Positioning with Levine's Conservation Theory*

Enteral feeding intolerance is a problem that often occurs in low birth weight infants. The objective of this case study was to analyze the optimization of the fulfillment of enteral nutrition in low birth weight infants through positioning with Levine's Conservation Theory. Five cases were selected due to nursing problems in nutrition which is less than body requirements. Levine's Conservation Theory was used by applying the principle of energy conservation, structural integrity conservation, personal integrity conservation, and social integrity conservation. The results showed that implementation of positioning with Levine's Conservation Theory can reduce the incidence of desaturation, abdominal distension, and frequency of vomiting. Nurses can make the intervention as a standard operating procedure in low birth weight infants who experience enteral feeding intolerance.

Keywords: low birth weight infants, enteral feeding intolerance, positioning, Levine's Conservation Theory

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 1. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Penulisan.....	1
1.2 Tujuan Penulisan	5
1.3 Manfaat Penulisan	5
1.4 Sistematika Penelitian	6
 2. APLIKASI TEORI KEPERAWATAN PADA	
ASUHAN KEPERAWATAN	7
2.1 Gambaran Kasus	7
2.2 Tinjauan Teoritis	12
2.3 Integrasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan	28
2.4 Penerapan Teori Konservasi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)	28
2.5 Aplikasi Teori Konservasi dalam Proses Keperawatan Kasus Terpilih	35
 3. PENCAPAIAN KOMPETENSI	 58
3.1 Ranah Kompetensi Praktik Etis, Legal, dan Peka Budaya	58
3.2 Ranah Kompetensi Praktik Keperawatan Profesional	59
3.3 Ranah Kompetensi Kepemimpinan dan Manajemen	62
3.4 Ranah Kompetensi Pendidikan dan Penelitian	62
3.5 Ranah Kompetensi Pengembangan Kualitas Personal dan Profesional	64
3.6 Implementasi <i>Evidence Based Practice</i>	66
 4. PEMBAHASAN	 74
4.1 Penerapan Teori Konservasi Levine dalam Kasus	73
4.2 Pengaturan Posisi Pronasi pada Bayi Berat Lahir Rendah yang mengalami Intoleransi Pemberian Minum Enteral	88
4.3 Pembahasan Praktik Ners Spesialis Keperawatan Anak dalam Pencapaian Kompetensi	91

5. SIMPULAN DAN SARAN	94
5.1 Simpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Algoritma Pemeriksaan Residu Lambung	24
Skema 2.2 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah ...	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahap <i>Trophicognosis</i> pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD)	38
Tabel 2.2	Hipotesis pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD).....	41
Tabel 2.3	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 29 Maret 2016	45
Tabel 2.4	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 30 Maret 2016	48
Tabel 2.5	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 31 Maret 2016	51
Tabel 2.6	Evaluasi Organismik pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 31 Maret 2016	54
Tabel 3.1	Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	68
Tabel 3.2	Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	70
Tabel 3.3	Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016.....	71
Tabel 3.4	Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	72
Tabel 4.1	Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Kasus di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pelaksanaan Proyek Inovasi	101
Lampiran 2. Asuhan Keperawatan pada Kasus Pertama	145
Lampiran 3. Asuhan Keperawatan pada Kasus Kedua	169
Lampiran 4. Asuhan Keperawatan pada Kasus Ketiga	191
Lampiran 5. Asuhan Keperawatan pada Kasus Kelima	219
Lampiran 6. Biodata Penulis	246

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penulisan

Malnutrisi merupakan masalah yang umum pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rafati et al. (2014) menunjukkan bahwa angka kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR yang dirawat di ruang intensif sekitar 15-20%. Kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR berhubungan dengan defisiensi protein dan asam amino yang dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan, serta kematian (Rafati et al., 2014). Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya *hospital malnutrition* pada BBLR adalah dengan mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral.

Pemberian nutrisi enteral pada BBLR merupakan suatu tantangan bagi perawat. Pada awal periode adaptasi dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin, BBLR mengalami kehilangan berat badan 15-20% yang berhubungan dengan peningkatan kebutuhan energi dari proses respirasi, termoregulasi, sintesis jaringan, dan metabolisme (Carter, 2012). Pada periode awal kehidupan ekstrauterin juga terjadi proses maturasi otak yang meliputi proliferasi neuron, koneksi akson dan dendrit, pembentukan sinaps, serta proses mielinasi, sehingga terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi (Prado & Dewey, 2014).

Pemberian nutrisi enteral mempunyai berbagai manfaat pada BBLR. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamilton, Maasey, Ross, dan Taylor (2014) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi enteral dapat menurunkan kejadian atrofi saluran gastrointestinal, sepsis, *necrotizing enterocolitis* (NEC), dan palse serebral. Hal tersebut secara tidak langsung akan menurunkan lama rawat inap dan biaya perawatan pada BBLR (Zecca et al., 2014).

Hambatan yang paling sering dialami BBLR dalam pencapaian target volume pemberian nutrisi enteral adalah terjadinya intoleransi pemberian minum. Kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR sekitar 16-29% yang berhubungan dengan imaturitas pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013). Intoleransi pemberian minum juga berhubungan dengan lebih singkatnya proses digesti, absorpsi, dan kemampuan motilitas saluran gastrointestinal pada BBLR (Carter, 2012).

Penerapan intervensi keperawatan diperlukan untuk penanganan dan pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan adalah pengaturan posisi saat pemberian minum enteral. Pengaturan posisi merupakan intervensi non invasif dan non farmakologis yang dikembangkan berdasarkan pengalaman perawat, bukti ilmiah, dan anatomi BBLR (Elser, 2012).

Hasil telaah sistematik yang dilakukan oleh Elser (2012) menunjukkan bahwa pengaturan posisi akan mempengaruhi kejadian intoleransi pemberian minum. Pada BBLR yang mengalami *gastroesophageal reflux* (GER) posisi yang paling tepat adalah lateral kanan atau pronasi. Pengaturan posisi lateral kanan digunakan pada BBLR dengan peningkatan residu lambung; sedangkan pada BBLR yang menunjukkan gejala peningkatan residu lambung dan GER, maka pengaturan posisi yang paling tepat adalah pronasi (Elser, 2012).

Penelitian yang dilakukan Sangers et al. (2013) bertujuan mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum melalui enteral pada BBLR. Penelitian dilakukan dengan metode prospektif observasional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada BBLR dengan pengaturan posisi lateral kanan dan pronasi mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Chen, Tzeng, Ling, dan Gau (2013) melakukan penelitian pada BBLR yang dilakukan pemberian nutrisi enteral. Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung pada pengaturan posisi pronasi dan supinasi dengan metode penelitian *randomized controlled trial*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada volume residu lambung pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi.

Telaah sistematik yang dilakukan oleh Dutta et al. (2015) bertujuan untuk menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral berdasarkan *evidence based*. Telaah sistematik tersebut dilakukan pada BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral. Hasil telaah sistematik menunjukkan bahwa pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit setelah pemberian minum dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum seperti muntah dan distensi abdomen.

Peningkatan keberhasilan asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum dapat dilakukan dengan penerapan teori keperawatan. Teori keperawatan bertujuan memberikan kerangka kerja dalam proses pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan pada perawatan BBLR adalah Teori Konservasi Levine. Teori tersebut berfokus pada peningkatan adaptasi dan mempertahankan integritas diri (*wholeness*) dengan menggunakan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Mefford & Alligood, 2011).

Mefford dan Alligood (2011) menyatakan bahwa Teori Konservasi Levine dapat meningkatkan kemampuan adaptasi BBLR dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin. Keberhasilan proses adaptasi menyebabkan BBLR mencapai *wholeness*. Kemampuan adaptasi BBLR tersebut dipengaruhi oleh imaturitas neurologis, struktural, fisiologis, dan karakteristik keluarga (Mefford, 2011).

Penerapan Teori Konservasi Levine dilakukan oleh Indriansari, Rustina, dan Syahreni (2012) pada BBLR yang mengalami penundaan pemberian nutrisi enteral dini akibat intoleransi minum dan perdarahan saluran gastrointestinal. Hasil penerapan asuhan keperawatan tersebut menyatakan bahwa BBLR yang dilakukan pemberian asuhan keperawatan dengan pendekatan Teori Konservasi Levine menunjukkan status oksigenasi yang stabil, tidak terjadi instabilitas suhu, dan penurunan berat badan masih dalam kisaran rentang normal yaitu 10-15% dari berat badan lahir.

Penerapan Teori Konservasi Levine lainnya dilakukan oleh Zubaidah, Rustina, dan Syahreni (2013). Penerapan asuhan keperawatan tersebut dilakukan dengan metode studi kasus pada lima BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum. Kesimpulan yang diperoleh adalah Teori Konservasi Levine dapat meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan internal dan eksternal pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum.

Hasil observasi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita menunjukkan bahwa selama residen keperawatan anak merawat enam bayi berat lahir rendah ditemukan masalah kebutuhan nutrisi akibat terjadinya intoleransi pemberian minum. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai dengan muntah, adanya distensi abdomen, desaturasi dan bradikardi selama pemberian minum, serta peningkatan residu lambung lebih dari 50%. Intoleransi pemberian minum tersebut menyebabkan target peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari pada minggu kedua kehidupan tidak tercapai. Dampak lainnya antara lain beberapa BBLR dipuasakan dan diberikan nutrisi parenteral yang meningkatkan risiko terjadinya sepsis. Berdasarkan fenomena tersebut, residen keperawatan anak tertarik untuk melakukan studi kasus tentang optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada BBLR melalui pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine.

1.2 Tujuan Penulisan

1.2.1 Tujuan Umum Penulisan

Tujuan umum karya ilmiah akhir ini adalah melakukan analisis optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral melalui pengaturan posisi pada BBLR dengan pendekatan Teori Konservasi Levine di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.2.2 Tujuan Khusus Penulisan

Tujuan khusus karya ilmiah akhir ini antara lain:

- a. Melakukan analisis penerapan Teori Konservasi Levine dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- b. Melakukan analisis penerapan pengaturan posisi dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- c. Melakukan evaluasi pencapaian kompetensi residen keperawatan anak selama praktik residensi di rumah sakit.

1.3 Manfaat Penulisan

1.3.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Karya ilmiah akhir ini dapat memberi gambaran pengaruh pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine, serta dapat dipertimbangkan menjadi standar operasional khususnya dalam melakukan asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral.

1.3.2 Bagi Perawat

Karya ilmiah akhir ini dapat menambah wawasan dan menjadi alternatif implementasi keperawatan mandiri dengan menerapkan asuhan keperawatan melalui pengaturan posisi dan pendekatan Teori Konservasi Levine selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR.

1.3.3 Bagi Ilmu Keperawatan

Karya ilmiah akhir ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan ilmu keperawatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hal tersebut bermanfaat jangka panjang untuk mencegah terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR.

1.4 Sistematika Penulisan

Karya ilmiah akhir ini disusun menjadi lima pokok bahasan. Bab satu pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan. Bab dua yaitu gambaran aplikasi teori keperawatan pada asuhan keperawatan yang meliputi gambaran kasus kelolaan, tinjauan teoritis, integrasi teori dan konsep keperawatan dalam proses keperawatan. Bab tiga berisi pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak dan implementasi *evidence based practice*. Bab empat berisi pembahasan tentang aplikasi teori keperawatan dan pengaruh pengaturan posisi pada kasus kelolaan, serta praktik spesialis keperawatan anak dalam pencapaian target kompetensi. Bab lima penutup terdiri dari simpulan dan saran.

BAB 2

APLIKASI TEORI KEPERAWATAN PADA ASUHAN KEPERAWATAN

2.1 Gambaran Kasus

Gambaran kasus dalam karya ilmiah akhir ini merupakan uraian singkat asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita. Gambaran kasus meliputi riwayat masuk ruang perawatan, hasil pengkajian, hasil perumusan *trophicognosis*, intervensi keperawatan yang dilakukan, dan evaluasi organismik perawatan bayi.

2.2.1 Kasus Pertama

By. Ny. A dengan usia gestasi 32 minggu, berat badan lahir 1.460 gram, lahir tanggal 23 November 2015 secara seksio sesarea. Riwayat ibu ketuban pecah dini 3 hari, nilai APGAR menit pertama 6 dan kelima 8. Diagnosis medis adalah neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (NKB-SMK), riwayat *apnea of prematurity* (AOP), dan *unproven sepsis*.

Hasil pengkajian tanggal 8 Desember 2015, usia kronologis 15 hari, suhu 36,7°C, suhu inkubator 31°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, denyut jantung 148 kali/menit, saturasi oksigen 98%, tanpa terapi oksigen, berat badan 1.340 gram. Bayi memperoleh nutrisi enteral secara gravitasi 8 x 25 ml ASI. Refleks isap bayi lemah, muntah sekali 5-10 ml, bising usus kuat, terdapat distensi abdomen, palpasi abdomen supel, terdapat ruam popok. Terapi medis melalui oral adalah kafein sitrat 4 mg dan apialis 1 x 0,3 ml.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, kerusakan integritas kulit, risiko hipotermia, risiko infeksi, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengkajian toleransi minum, melakukan pengaturan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral, dan melakukan perawatan metode kanguru.

Evaluasi organismik tanggal 18 Desember 2015, berat badan bayi 2.050 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, bising usus kuat, serta koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas adekuat. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 26 November 2015 hemoglobin 21,7 gram/dL dan albumin 4,23 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 28.640/ui dan *c-reactive protein* (CRP) 0,2 mg/L. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh, tidak ada ruam popok, dan faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.2 Kasus Kedua

By. Ny. S dengan usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 2.120 gram, lahir pada tanggal 10 Maret 2016 secara seksio sesarea dengan indikasi solusio plasenta. Nilai APGAR menit pertama 5 dan menit kelima 7. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, AOP, riwayat *respiratory distress*, sepsis neonatorum awitan dini, dan hipomotilitas usus.

Hasil pengkajian tanggal 16 Maret 2016, usia kronologis 6 hari, suhu 36,7°C, frekuensi pernapasan 50 kali/menit, denyut jantung 148 kali/menit, saturasi oksigen 98%, tanpa terapi oksigen, berat badan 2.100 gram. Pemberian minum enteral 8 x 25 ml ASI secara gravitasi; sedangkan pemberian nutrisi parenteral PG2 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam. Refleks isap bayi lemah, muntah empat kali, bising usus lemah, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen. Terapi medis yang diperoleh melalui oral adalah kafein sitrat 1 x 12 mg dan eritromisin 3 x 22 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko kerusakan integritas kulit, risiko hipotermia, risiko infeksi, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengaturan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral, melakukan stimulasi sensori motorik oral, dan mengkolaborasikan pemberian nutrisi parenteral.

Evaluasi organismik tanggal 20 Maret 2016, berat badan bayi 2.065 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, bising usus kuat, serta koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas adekuat. Hasil laboratorium tanggal 14 Maret 2016 hemoglobin 17,1 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 11.060/ui, CRP 0,4 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh, tidak ada kerusakan integritas kulit, dan faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.3 Kasus Ketiga

By. Ny. Y II, gemeli, usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 1.570 gram, lahir tanggal 6 April 2016 dengan seksio sesaria atas indikasi gawat janin. Riwayat ibu dengan dekompensasi kordis dan CRP 6,8 mg/L. Nilai APGAR menit pertama 9 dan menit kelima 10. Diagnosis medis adalah NKB-SMK dan NEC derajat II.

Hasil pengkajian tanggal 10 April 2016, usia kronologis 4 hari, suhu 36,5°C, suhu inkubator 33°C, terdapat hipotermia, denyut jantung 72-146 kali/menit, frekuensi pernapasan 44 kali/menit, terdapat retraksi dinding dada, saturasi oksigen 82-100%, tanpa terapi oksigen, berat badan 1.540 gram. Bayi mengalami muntah, distensi abdomen, tidak ada bising usus, residu *orogastric tube* (OGT) coklat kemerahan 10 ml, serta BAB darah. Bayi dipuaskan dan diberikan nutrisi parenteral N4D10+CaGlukonas10%+KCL 6,5 ml/jam, serta asam amino 6% 3,6 ml/jam. Pemeriksaan USG abdomen tanggal 8 Maret 2016 terjadi NEC derajat II. Terapi medis melalui oral adalah kafein sitrat 1 x 4 mg; sedangkan terapi intravena adalah baktisin 2 x 110 mg dan gentamisin 6 mg setiap 36 jam.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, inefektif termoregulasi, risiko infeksi, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*). Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan

observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengkajian toleransi pemberian minum, melakukan bilas lambung, serta mengkolaborasikan pemberian nutrisi parenteral.

Evaluasi organismik tanggal 19 April 2016, berat badan bayi 1.524 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, residu OGT jernih, serta dilakukan pemberian *trophic feeding*. Hasil laboratorium tanggal 8 Maret 2016 hemoglobin 16,2 gram/dL dan trombosit 296.000/ui. Bayi masih terjadi bradikardi dan desaturasi. Bayi tidak mengalami infeksi dengan nilai leukosit 1.750/ui, CRP 0,5 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.4 Kasus Empat

By. Ny. Y dengan usia gestasi 30 minggu, berat badan lahir 1.677 gram, lahir tanggal lahir 4 Maret 2016 secara seksio sesarea atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR menit pertama 8 dan menit kelima 9. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, post pemberian surfaktan dengan *hyalin membrane disease* (HMD), GERD derajat I, riwayat *patent foramen ovale* (PFO), dan riwayat AOP.

Pengkajian tanggal 28 Maret 2016, usia kronologis 24 hari, suhu 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit, tidak memperoleh terapi oksigen, serta terdapat desaturasi dan bradikardi selama pemberian nutrisi enteral. Berat badan bayi 1.942 gram dan memperoleh nutrisi enteral ASI 10 x 35 ml gravitasi. Hasil USG tanggal 10 Maret terjadi GERD derajat I. Terapi medis melalui oral yang diperoleh cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. Terapi intravena yang diperoleh baktesin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko infeksi, risiko hipotermia, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang dilakukan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, mengkaji toleransi minum, melakukan pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral, dan memberikan edukasi pada orang tua untuk perawatan di rumah.

Evaluasi tanggal 31 Maret 2016 berat badan bayi 2.044 gram, bayi tidak terjadi desaturasi dan bradikardi, tidak ada distensi abdomen dan muntah, serta bising usus kuat. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 28 Maret 2016 hemoglobin 12,7 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 1.039/ui, CRP 0,1 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak terjadi instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.5 Kasus Kelima

By. Ny. D dengan usia gestasi 28 minggu, berat badan lahir 850 gram, lahir tanggal 5 Februari 2016 secara seksio sesaria dengan ketuban pecah dini 8 hari dan infeksi saluran kemih. Nilai APGAR menit pertama 2 dan menit kelima 5. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, *respiratory distress*, sepsis neonatorum awitan dini, AOP, dan GERD.

Pengkajian tanggal 1 Maret 2016, usia kronologis 26 hari, suhu 36,7°C, suhu inkubator 33°C, denyut jantung 148-198 kali/menit, frekuensi pernapasan 53 kali/menit, terpasang *nasal continuous positive airway pressure* (N-CPAP) dengan *positive end expiratory pressure* (PEEP) 5 dan fraksi oksigen 21%, saturasi oksigen 88-95%, berat badan 920 gram, refleks isap lemah. Bayi memperoleh nutrisi enteral dengan *pump* kontinu susu bayi prematur 6 x 15 ml, 6 x 16 ml, karena terdapat muntah jika diberikan secara gravitasi. Terapi medis intravena yaitu aminofilin 2 x 3,5 mg dan terapi oral eritromisin 3 x 8,5 mg, KPO4 3 x 0,8 mmol, serta zink 1x 0,8 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko infeksi, risiko hipotermia, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*). Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, mengkaji toleransi minum, menerapkan asuhan perkembangan, mengatur posisi bayi selama pemberian nutrisi enteral, memberikan aminofilin dan suplementasi.

Evaluasi organismik tanggal 16 Maret 2016, berat badan bayi 1.525 gram, bayi minum enteral secara gravitasi 12 x 23 ml, tidak terjadi bradikardi dan desaturasi, tidak terjadi distensi abdomen dan muntah. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 16 Februari 2016 hemoglobin 10,9 gram/dL. Masalah ketidakefektifan pola napas teratasi, N-CPAP sudah dilepas. Bayi tidak mengalami infeksi dengan nilai leukosit 14.990/ui dan CRP 0,4 mg/L. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan Perkembangan Saluran Gastrointestinal

BBLR didefinisikan sebagai bayi baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram baik preterm maupun aterm. BBLR dapat diklasifikasikan menurut *Centers for Disease Control* (CDC) yaitu BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram, serta bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1.000 gram (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Kelahiran BBLR mayoritas dipengaruhi oleh faktor maternal seperti malnutrisi dan anemia. Faktor maternal lainnya adalah konsepsi, kehamilan kembar, genetik, infeksi, penyalahgunaan obat dan konsumsi alkohol, serta

hipertensi. Upaya pencegahan dari faktor maternal dapat dilakukan misalnya dengan pemberian suplemen asam folat pada saat kehamilan. Upaya lainnya adalah dengan peningkatan status nutrisi ibu dan remaja perempuan. Kelahiran BBLR mempunyai dampak baik yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang yang berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas BBLR (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Morbiditas dan mortalitas pada BBLR berkaitan dengan imaturitas organ tubuh seperti imaturitas perkembangan otak, paru-paru, saluran gastrointestinal, ginjal, dan hati. Imaturitas tersebut berakibat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti asfiksia, sepsis, *necrotizing enterocolitis*, dan hipotermia. Dampak jangka panjang yang mungkin timbul pada kelahiran BBLR adalah peningkatan risiko gangguan perkembangan seperti perkembangan bahasa, kognitif, dan memori. BBLR juga berdampak pada keluarga misalnya terjadinya perpisahan maternal dan perubahan peran keluarga selama perawatan di ruang intensif (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Dampak yang sering terjadi pada kelahiran BBLR adalah gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi. Masalah nutrisi dapat berakibat pada kurang optimalnya pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR. Ketidakadekuatan pemenuhan kebutuhan nutrisi akan menyebabkan terjadinya defisit pada sistem persarafan, gangguan perilaku, dan kognitif. Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR berhubungan dengan perkembangan saluran gastrointestinal yang mengalami adaptasi dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin (Lucas, 2014).

Saluran gastrointestinal pada BBLR berkembang sejak usia gestasi 5 sampai dengan 40 minggu. Mikrovili berkembang menutupi bagian permukaan epitel usus. Proses selanjutnya adalah diferensiasi, sehingga sel epitel saluran gastrointestinal berfungsi aktif dalam absorpsi nutrisi. Saluran gastrointestinal mempunyai berbagai macam sel antara lain sel epitel yang

berfungsi untuk proses absorpsi, sel *paneth* yang berfungsi dalam proses sekresi dan imunitas, sel goblet yang berfungsi dalam sekresi mukus, serta sel intestinal yang berperan dalam sistem imunitas tubuh (Lucas, 2014).

Proses fisiologis BBLR terjadi sejak dalam kehidupan fetal. Salah satunya adalah ketrampilan menelan. Fetus menelan cairan amnion 450 ml/hari pada trimester akhir. Cairan amnion tersebut mengandung nutrisi dan faktor pertumbuhan. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR akan berubah sebagai akibat kelahiran prematur. Fungsi mengisap dan menelan (*suck and swallow*) masih belum sempurna, terlebih bila BBLR dengan masa gestasi kurang dari 34 minggu (Lucas, 2014).

Perubahan fisiologis juga terjadi pada gastroesofagus. Sfingter esofagus bagian bawah berukuran kurang lebih 1 cm terdiri dari otot polos dan otot skeletal pada diafragma. Tekanan sfingter esofagus bagian bawah adalah 10-55 mmHg. Imaturitas neuromuskular pada BBLR akan berakibat sfingter mengalami relaksasi. Relaksasi pada sfingter esofagus bagian bawah lebih dari 5 mmHg akan menyebabkan peningkatan tekanan intragastrik, sehingga terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Hal tersebut akan menyebabkan cairan dan gas dari fundus lambung mengalir ke esofagus dan menutup jalan napas. *Gastroesophageal reflux* mempunyai tanda dan gejala seperti bradikardi dan apnea (Kultursay, 2012).

Kemampuan pengosongan lambung (*gastric emptying time*) pada BBLR lebih lambat daripada bayi cukup bulan. Pada usia gestasi 27-30 minggu motilitas saluran gastrointestinal masih kurang berfungsi optimal sampai usia gestasi BBLR 32 minggu. Pengosongan lambung yang lama juga disebabkan oleh kurang optimalnya reseptor duodenum yang berfungsi dalam pencernaan asam lemak asam, karbohidrat, dan triptofan, sehingga meningkatkan osmolaritas dan waktu pengosongan lambung. Ketidakadekuatan pengosongan lambung akan menyebabkan malabsorpsi dan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum (Fanaro, 2013).

Saluran gastrointestinal pada BBLR berhubungan dengan proses digesti dan absorpsi makanan yang difasilitasi oleh enzim pencernaan. Ketersediaan enzim pencernaan baik untuk karbohidrat, protein maupun lemak berkaitan dengan masa gestasi. Pada bayi cukup bulan enzim pencernaan sudah mencukupi kecuali laktase. Sekitar 25% BBLR dengan usia kronologis sampai usia 1 minggu menunjukkan intoleransi laktosa. Aktivitas enzim sukrose dan laktase lebih rendah pada BBLR, sehingga dapat mempengaruhi absorpsi dan digesti karbohidrat dan lemak pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013).

Perkembangan saluran gastrointestinal BBLR juga meliputi perkembangan mikrobiota. Mikrobiota saluran gastrointestinal berfungsi melindungi integritas mukosa saluran gastrointestinal dan berpengaruh pada status nutrisi BBLR. Kolonisasi mikrobiota saluran gastrointestinal pada BBLR dipengaruhi oleh proses kelahiran seksio seksaria, penggunaan antibiotik, lamanya ketuban pecah dini, penggunaan nutrisi parenteral, lambatnya proses transit pada saluran gastrointestinal, usia gestasi, berat lahir, paparan lingkungan perawatan, dan pemberian ASI (Unger et al., 2015).

Adanya mikrobiota pada saluran gastrointestinal berhubungan dengan *hypothalamic pituitary adrenal* (HPA) aksis, sistem imunitas, dan sistem saraf otonom. Persarafan sensorik dan motorik saluran gastrointestinal mempunyai sistem komunikasi dengan sistem saraf pusat. Otak dapat mempengaruhi komposisi mikrobiota, memodifikasi motilitas saluran gastrointestinal, sekresi enzim pencernaan, dan mengatur permeabilitas saluran gastrointestinal melalui pengeluaran sitokin pada lumen saluran gastrointestinal (Clarke, O'Mahony, Dinan, & Cryan, 2014).

2.2.2 Kebutuhan Nutrisi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

BBLR membutuhkan dukungan nutrisi untuk meminimalkan terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan. Pemenuhan kebutuhan nutrisi yang paling baik pada BBLR adalah pemberian ASI. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR ditujukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang mendekati kecepatan tumbuh sesuai masa gestasi, serta mempertahankan kadar normal nutrisi dalam darah dan jaringan tubuh (Prince & Groh-Wargo, 2013).

Kebutuhan energi tergantung pada tahapan perkembangan dan usia gestasi. Kebutuhan energi dipengaruhi oleh *resting energy expenditure* (REE) dan pertumbuhan. REE diperkirakan sebesar 50 kkal/kgbb/hari yang meliputi kebutuhan untuk tidur dan terjaga, aktivitas, pengaturan termoregulasi, dan sintesis jaringan. Kebutuhan energi untuk pemenuhan jaringan baru antara 4,5-4,9 kkal/gram. REE yang diperlukan untuk peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari adalah 67-83 kkal/kgbb/hari, sehingga total energi yang diperlukan pada BBLR adalah 120-130 kkal/kgbb/hari (Lucas, 2014).

Asam amino diberikan segera setelah lahir untuk mencegah pembongkaran protein, meningkatkan pertumbuhan, dan memperbaiki sel yang rusak. Protein juga dibutuhkan untuk pertumbuhan lingkaran kepala dan meningkatkan volume otak (Lucas, 2014). Kebutuhan BBLR terhadap protein sebesar 2.25-4.0 gram/kgbb/hari dinilai adekuat dan tidak toksik. Kebutuhan protein tersebut sekitar 7-16% dari total kalori atau sekitar 2-3 gram/100 kkal. Kebutuhan protein pada BBLER tidak lebih dari 4,4 gram/kbb/hari (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Lemak merupakan sumber energi terbesar sekitar 40-50% yang setara dengan masukan sebesar 5-7 g/kgbb/hari. Pada bayi preterm kebutuhan lemak adalah 6,2-8,4 gram/kgbb/hari. Lemak ASI lebih mudah diserap karena komposisi asam lemak dan lipase pada ASI. Lemak pada ASI berfungsi untuk perlindungan persarafan dan mengurangi risiko gangguan

kognitif. Lemak pada susu formula untuk bayi prematur mengandung campuran lemak rantai sedang dan lemak tambahan yang kaya akan lemak tidak jenuh rantai ganda, serta trigliserida rantai panjang. Lemak juga mengandung asam lemak esensial yang dibutuhkan untuk perkembangan otak (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Kebutuhan karbohidrat dua kali lebih tinggi pada awal usia gestasi karena peningkatan volume otak. Kebutuhan karbohidrat rata-rata 10-30 gram/kgbb/hari (7,5-15 gram/kgbb/hari) untuk menghasilkan 40-50% total kalori. Kebutuhan karbohidrat lebih sedikit pada BBLR yang mengalami penyakit paru kronik. Kemampuan BBLR untuk mencerna laktosa pada beberapa waktu setelah lahir rendah karena rendahnya aktivitas enzim laktase, sehingga dapat terjadi keadaan intoleransi laktosa (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Kebutuhan cairan, vitamin, dan mineral disesuaikan dengan kemampuan organ tubuh seperti ginjal dan hati yang masih imatur. Kebutuhan cairan BBLR pada hari pertama adalah 60 ml/kgbb/hari dan ditingkatkan 10-20 ml/kgbb/hari sampai mencapai 180-200 ml/kgbb/hari pada hari ke-14. Pemberian suplementasi vitamin A bermanfaat pada BBLR dengan penyakit paru akut dengan dosis 5.000 IU intramuskular tiga kali seminggu selama 12 dosis. Pemberian kalsium, fosfat, dan vitamin D diperlukan untuk pencegahan kejadian *osteopenia of prematurity*. Pemberian suplementasi zat besi dapat diberikan pada BBLR yang stabil 2-4 mg/kgbb/hari, maksimum pemberian 15 mg/dL dimulai pada 4-8 minggu sampai usia 12-15 bulan (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

2.2.3 Pemberian Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pemberian nutrisi enteral yang adekuat pada BBLR diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi enteral lebih dipilih daripada nutrisi parenteral karena meminimalkan kejadian sepsis yang berhubungan dengan pemasangan *peripherally inserted central catheter* (PICC).

Pemberian nutrisi enteral bertujuan untuk mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral penuh atau *fullfeed* disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR dengan berat kurang dari 1.000 gram dengan waktu pencapaian adalah dua minggu; sedangkan BBLR dengan berat 1.000-1.500 gram adalah satu minggu. BBLR dengan berat lebih dari 1.250 gram dilakukan pemberian minum tiga jam sekali; sedangkan BBLR dengan berat kurang dari 1.250 gram dilakukan pemberian minum dua jam sekali (Dutta et al., 2015).

Pemberian *trophic feeding* adalah volume pemberian minum untuk menstimulasi sistem gastrointestinal dimulai dalam 24 jam kehidupan sebesar 10-15 ml/kg/hari. Pilihan utama *trophic feeding* adalah ASI atau ASI donor. Pemberian *trophic feeding* tidak dilakukan pada BBLR yang mengalami obstruksi pada saluran gastrointestinal. Asfiksia, sepsis, gangguan glukosa, dan pemasangan kateter umbilikal bukan merupakan kontraindikasi dilakukan pemberian *trophic feeding* (Dutta et al., 2015).

Peningkatan volume pemberian minum enteral yang cepat pada BBLR mempunyai dampak positif dan negatif. Dampak positif yang ditimbulkan antara lain dapat menurunkan durasi atau lama rawat inap dan pemakaian nutrisi parenteral. Dampak negatif yang ditimbulkan antara lain peningkatan risiko intoleransi pemberian minum. Peningkatan volume minum yang cepat menyebabkan terjadinya fermentasi bakteri di lambung, iskemia, kerusakan jaringan, dan penumpukan gas (Li et al., 2016).

Pemberian nutrisi secara enteral diberikan melalui dua metode yaitu dengan didorong dan gravitasi (Dawson, Summan, Badawi, & Foster, 2012). Pemberian nutrisi enteral intermiten dengan didorong yaitu pemberian melalui spuit dan didorong sampai dengan lambung. Pemberian nutrisi

dengan cara gravitasi adalah pemberian nutrisi dengan cara dialirkan menuju lambung sesuai dengan gravitasi dan tergantung pada ketinggian untuk menentukan kecepatannya (Dawson, Summan, Badawi, & Foster, 2012).

Telaah sistematik dilakukan oleh Dawson, Summan, Badawi, dan Foster (2012) tentang dampak pemberian nutrisi enteral dengan cara didorong dan sesuai dengan gravitasi. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi peningkatan frekuensi pernapasan antara 10-30 kali/menit pada kelompok penelitian yang diberikan nutrisi enteral dengan didorong. Telaah sistematik merekomendasikan metode pemberian nutrisi enteral secara gravitasi dengan ketinggian 8 *inchi* dari kepala bayi.

Pemberian nutrisi enteral juga dapat dilakukan secara kontinu dan intermiten. Metode pemberian nutrisi enteral kontinu adalah metode pemberian dengan cara terus menerus selama 24 jam dengan menggunakan *feeding pump*; sedangkan metode intermiten atau bolus adalah metode pemberian minum dengan cara pemberian cepat setiap dua sampai tiga jam sekali dengan menggunakan spuit. Metode ini mempunyai kelebihan dan keterbatasan (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral secara kontinu ditujukan pada BBLR dengan ketidakadekuatan pengosongan lambung dan mengalami *gastroesophageal reflux*. Metode kontinu mempunyai kelebihan antara lain dapat mengurangi energi untuk pengeluaran digesti pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Ramani & Ambalavanan, 2014). Keterbatasan pada metode kontinu adalah lebih banyak nutrisi yang hilang (Dutta et al, 2015).

Pemberian nutrisi enteral secara intermiten mempunyai kelebihan antara lain sesuai dengan siklus hormon saluran gastrointestinal (Ramani & Ambalavanan, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Davis, Florotto, dan

Suryawan (2015) menyatakan bahwa metode intermiten atau bolus dapat meningkatkan anabolisme protein dengan cara translasi asam amino dan insulin. Pada metode ini juga lebih sedikit nutrisi yang hilang. Keterbatasan pada metode intermiten adalah lebih meningkatkan risiko terjadinya distensi abdomen dan gangguan kestabilan sistem respirasi (Ramani & Ambalavanan, 2014).

2.2.4 Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

2.2.4.1 Definisi dan Etiologi Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Intoleransi minum adalah ketidakmampuan melakukan digesti pada pemberian minum enteral yang ditandai dengan residu lambung lebih dari 50%, distensi abdomen, muntah, dan gangguan pada perencanaan pemberian minum (Carter, 2012). Definisi lainnya menurut Fanaro (2013) menyatakan bahwa intoleransi pemberian minum adalah pengalaman BBLR yang mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum ditandai dengan peningkatan residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Fanaro, 2013).

Penyebab intoleransi pemberian minum pada BBLR dibagi menjadi dua yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang menyebabkan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain imaturitas saluran gastrointestinal, koordinasi mengisap dan menelan, imaturitas tonus esofagus bagian bawah, dan perpindahan intestinal yang lebih lambat. Faktor eksternal penyebab terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red*

blood cell (PRC) selama hospitalisasi juga berisiko mengalami intoleransi pemberian minum. Pemberian PRC mengakibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun untuk melindungi organ tubuh lain seperti otak dan jantung (Carter, 2012).

2.2.4.2 Patofisiologis Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Maturasi saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester. Fungsi dan maturasi biokimia saluran gastrointestinal secara bertahap dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, obat, dan mikroflora pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi mengisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala GER, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan fungsi enzim pencernaan. Fungsi enzim pencernaan meliputi enzim protease pankreas, laktase, dan lipase pankreas. Sekresi asam lambung pada BBLR masih terbatas pada minggu pertama kehidupan yang berakibat aktivitas enzim protease pankreas terganggu. Aktivitas laktase akan meningkat empat kali lipat pada trimester terakhir dan menurun pada usia gestasi kurang dari 34 minggu. Hal tersebut menyebabkan kolon tidak dapat menyerap

karbohidrat secara maksimal, sehingga menstimulasi aktivitas fermentasi dan menghasilkan gas hidrogen, serta asam lemak rantai pendek. Penyerapan lemak rantai panjang terganggu pada BBLR berhubungan dengan konsentrasi asam empedu duodenum (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum pada BBLR juga diakibatkan terganggunya kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri berhubungan dengan persalinan seksio sesaria, perawatan di rumah sakit, penggunaan antibiotik, sehingga dapat mempengaruhi komposisi mikrobakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri yang abnormal akan menstimulasi otak untuk meningkatkan sekresi dan permeabilitas saluran gastrointestinal, serta pengeluaran sitokin yang menyebabkan reaksi inflamasi (Fanaro, 2013).

2.2.4.3 Pengkajian Keperawatan Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pengkajian keperawatan merupakan kunci utama untuk mengidentifikasi gejala intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pengkajian meliputi pengkajian perilaku dan pemeriksaan fisik. Hasil pengkajian didokumentasikan pada masing-masing *shift*, sehingga diperoleh data yang akurat untuk menentukan intervensi keperawatan. Pengkajian keperawatan intoleransi pemberian minum enteral dapat dilakukan melalui pengkajian residu lambung, distensi abdomen, feces, adanya apnea dan bradikardi, serta muntah (Carter, 2012).

Pengkajian intoleransi pemberian minum enteral dapat dilakukan dengan pengecekan residu lambung. Pengecekan residu lambung bertujuan untuk melakukan evaluasi proses digesti sebelum pemberian minum berikutnya, sehingga diketahui risiko terjadinya gangguan intoleransi pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan 8-12 kali tergantung jadwal pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan setelah BBLR mencapai minimum volume pemberian minum (Dutta et al., 2015).

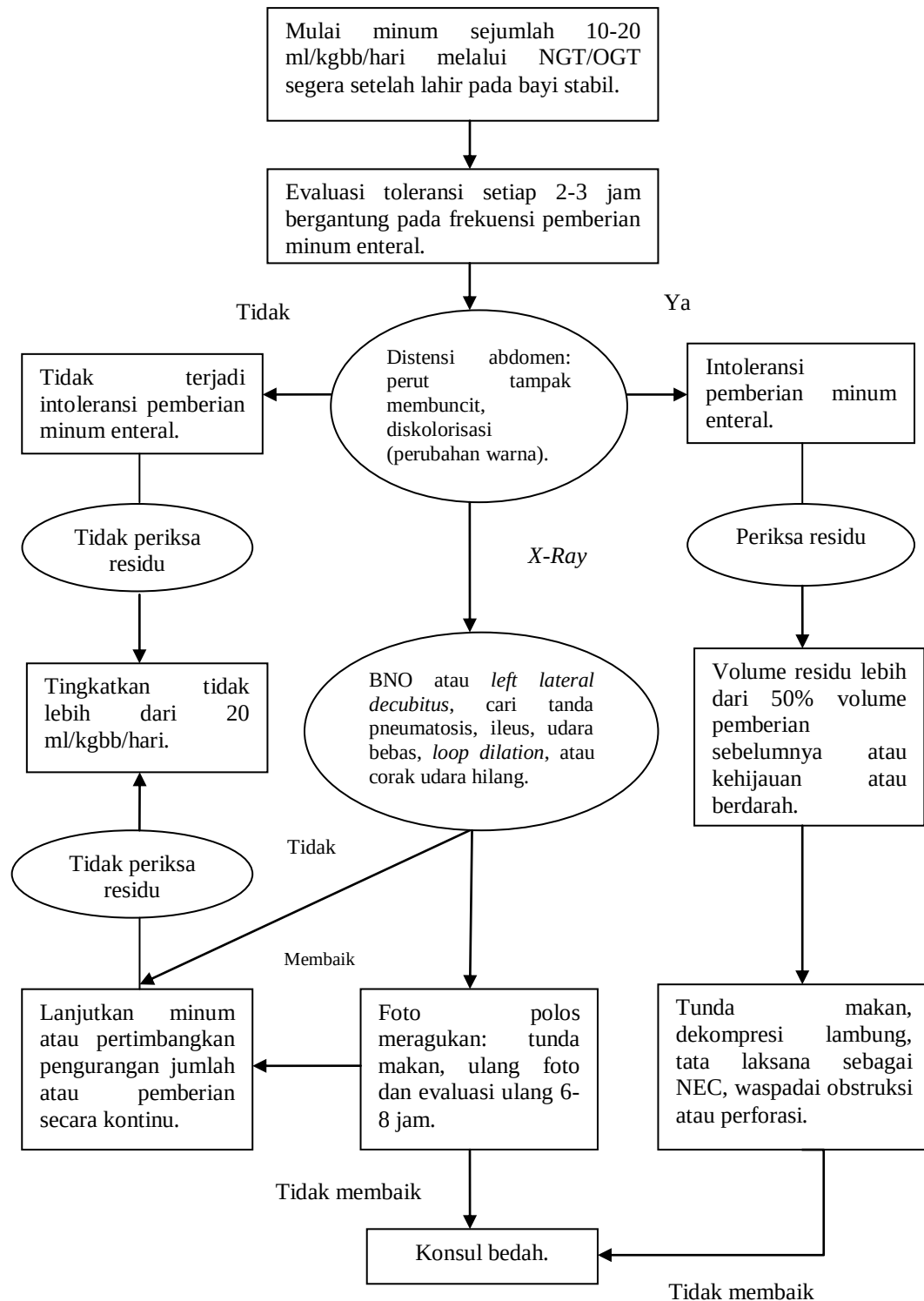
Torrazza et al. (2015) tidak merekomendasikan untuk melakukan evaluasi residu lambung secara rutin. Hal tersebut berhubungan dengan tekanan negatif yang akan membuat iritasi pada mukosa lambung, serta terjadinya kehilangan enzim pencernaan dan asam lambung.

Residu lambung yang lebih dari nilai ambang batas dapat mengindikasikan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk penilaian ambang batas residu lambung antara lain BBLR kurang dari 500 gram sebesar 2 ml, BBLR antara 500-749 gram sebesar 3 ml, BBLR 750-1.000 gram sebesar 4 ml, dan lebih dari 1.000 gram sebesar 5 ml. Residu lambung yang berupa perdarahan dan berwarna hijau signifikan berhubungan dengan kejadian NEC (Torrazza et al., 2015).

Penatalaksanaan residu lambung dengan batas 50% dari pemberian sebelumnya atau 5 ml/kgbb, maka residu dapat dimasukkan kembali dengan sejumlah susu yang akan diberikan berikutnya. Hal tersebut karena residu lambung mengandung enzim pencernaan. Residu lambung yang lebih dari 50% atau 5 ml/kgbb dapat diberikan kembali jika residu berupa susu dan pemberian minum selanjutnya sesuai dengan hasil pengkajian ada tidaknya distensi abdomen, bising usus, serta muntah pada BBLR. Pengecekan residu lambung direkomendasikan untuk menggunakan spuit yang paling kecil saat melakukan aspirasi lambung atau dengan cara dialirkan (Dutta et al., 2015).

Volume residu lambung dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pemberian formula atau ASI, kecepatan nutrisi enteral, dan penggunaan *human milk fortifier* (Fanaro, 2013). Pemberian ASI lebih cepat dua kali lipat diserap dibandingkan dengan susu formula. ASI yang difortifikasi lebih lambat diserap dibandingkan yang tidak difortifikasi. Kecepatan infus yang lambat lebih meningkatkan pengosongan lambung berhubungan dengan aktivitas motorik duodenum (Kaminski, Clancy, & Steward, 2014).

Berikut ini merupakan alur manajemen residu lambung menurut Kaminski, Clancy, dan Steward (2014).



Skema 2.1 Algoritma Pemeriksaan Residu Lambung

Sumber: Kaminski, Clancy, & Steward (2014)

Pengkajian intoleransi pemberian minum enteral lainnya adalah dengan pengkajian distensi abdomen. Distensi abdomen dapat disebabkan oleh ventilasi mekanik seperti pemasangan CPAP. Udara pada pemasangan CPAP masuk melalui esofagus menuju lambung yang menyebabkan distensi abdomen dan gangguan pada saluran gastrointestinal. Faktor penyebab lain dari distensi abdomen adalah gangguan pada proses perjalanan mekonium. Pengkajian lebih lanjut adanya distensi abdomen adalah penurunan bising usus dan palpasi abdomen supel atau tidak. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral (Moore & Wilson, 2011).

Mual dan muntah dapat dijadikan sebagai salah satu gejala intoleransi pemberian minum. Pengkajian muntah meliputi jumlah, frekuensi, dan warna. Frekuensi muntah dikarakteristikan lebih dari tiga kali dalam sehari. Muntah dapat berupa bilious atau darah. Jumlah muntah dapat dikaji dengan menimbang kain yang terkena muntahan atau mengukur diameter cairan pada kain (Moore & Wilson, 2011).

Karakteristik feces pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral antara lain adanya darah dalam feces, diare, dan konstipasi. Konstipasi disebabkan karena penurunan motilitas intestinal dan imaturitas saluran gastrointestinal pada BBLR. Distensi abdomen akibat konstipasi menyebabkan adanya darah pada feces. Darah dalam feces juga dapat disebabkan oleh insersi selang gastrik dan intubasi. Diare pada intoleransi pemberian minum diakibatkan oleh proses inflamasi karena perubahan kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Hubungan apnea, dan bradikardi, serta intoleransi pemberian minum masih dalam perdebatan. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi (Carter, 2012).

2.2.4.4 Pengaturan Posisi dalam Penanganan Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Penelitian tentang pengaturan posisi pronasi pada BBLR yang menerima pemberian minum enteral dilakukan oleh Sangers et al. (2013) dengan metode prospektif observasional. Penelitian dilakukan pada BBLR dengan jumlah 147 bayi. BBLR diposisikan lateral kiri, lateral kanan, pronasi, dan supinasi selama pemberian nutrisi enteral. Residu lambung diukur pada 1 jam, 2 jam, dan 3 jam setelah pemberian nutrisi enteral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BBLR yang dilakukan pengaturan posisi lateral kanan atau pronasi mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Penelitian yang dilakukan oleh Hussein (2012) bertujuan mengetahui pengaruh posisi lateral kanan dan semi recumbent terhadap residu lambung dengan metode kuasi eksperimen. Penelitian dilakukan pada bayi dengan usia dibawah satu tahun dan berjumlah 35 bayi. Intervensi dilakukan dengan pemberian posisi lateral kanan atau semi recumbent. Pemberian posisi dilakukan setelah pemberian minum selama 10-15 menit. Aspirasi residu lambung dilakukan sebelum pemberian minum berikutnya. Pada posisi lateral kanan dan pronasi BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Penelitian oleh Elser (2012) berupa telaah sistematik bertujuan mengidentifikasi posisi yang paling tepat setelah pemberian minum enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum. Sampel penelitian adalah bayi yang memperoleh pemberian minum enteral dengan usia 0 hari sampai 2 bulan. Hasil penelitian tersebut adalah pengaturan posisi pronasi untuk BBLR yang mengalami masalah GER dan peningkatan residu lambung.

Penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013) bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi. Kriteria sampel yang digunakan adalah bayi memiliki nilai APGAR lebih dari 7, tidak dilakukan kompresi jantung, serta bayi dalam kondisi stabil. Bayi berjumlah 38 BBLR dengan metode penelitian adalah *randomized controlled trial*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30, 60, 90, 120, dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral. Hasil penelitian menunjukkan residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan terjadi penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Pengaturan posisi pronasi bermanfaat untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi juga bermanfaat menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal dengan meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan motilitas saluran gastrointestinal (Sangers et al., 2013).

Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan kestabilan saturasi oksigen. Pemberian posisi pronasi menyebabkan posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama *gradient* tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Bredemeyer & Foster, 2012).

2.3 Integrasi Teori dan Konsep Keperawatan dalam Proses Keperawatan

Perawat menerapkan teori keperawatan yang sesuai dengan BBLR. Teori keperawatan bertujuan memberikan arahan dalam proses keperawatan. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan pada BBLR adalah Teori Konservasi Levine (Mefford & Alligood, 2011).

2.3.1 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Perubahan lingkungan intrauterin ke ekstrauterin merupakan tantangan bagi BBLR karena imaturitas fungsi organ tubuh dan adanya gangguan pada riwayat kehamilan. BBLR beradaptasi dengan lingkungan eksternal untuk mempertahankan eksistensi dirinya seperti beradaptasi dengan paparan suhu, bau, cahaya, postur, dan posisi BBLR. Paparan lingkungan ekstrauterin dapat menimbulkan stress dan ancaman gangguan kesehatan, sehingga pada periode adaptasi merupakan periode kritis bagi BBLR dan keluarga. Pada periode adaptasi tersebut diperlukan penerapan Teori Konservasi Levine yang bersifat holistik (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Teori Konservasi Levine berfokus bahwa BBLR adalah individu yang holistik dan berinteraksi dengan lingkungan. BBLR kemudian melakukan adaptasi dengan lingkungan untuk mencapai *wholeness* atau keutuhan (Mefford & Alligood, 2011). Teori Konservasi Levine membagi lingkungan BBLR menjadi dua yaitu lingkungan internal dan eksternal. Lingkungan internal meliputi proses fisiologis dan patofisiologis; sedangkan lingkungan eksternal meliputi tiga komponen yaitu perseptual, operasional atau kontekstual, dan konseptual (Mefford, 2011).

Lingkungan perseptual berhubungan dengan fungsi sensori misalnya pada lingkungan di dalam uterus dalam keadaan tenang, gelap, dan stimuli berjalan secara alami. Fungsi sensori pada BBLR berkembang dan matur pada trimester terakhir seperti taktil, visual, vestibular. Berbeda dengan lingkungan intrauterin, lingkungan perawatan terdapat berbagai macam

stimuli seperti pencahayaan yang berlebihan, kebisingan, suara peralatan yang berpotensi mengganggu pada sistem sensori dan neurologis BBLR (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Lingkungan kontekstual meliputi lingkungan perawatan yang menimbulkan radiasi, mikroorganisme, dan gravitasi. Di dalam uterus BBLR dilindungi dalam plasenta dan cairan amnion terhadap paparan mikroorganisme, dipenuhi kebutuhan nutrisinya, serta dijaga dalam sistem gravitasi dengan posisi fisiologis fleksi. Berbeda dengan lingkungan intrauterin, BBLR terpapar berbagai macam mikroorganisme dan memenuhi kebutuhan nutrisi sendiri. Hal tersebut dapat mengganggu pada sistem imunitas tubuh. Tonus otot dan muskular juga dapat mengalami gangguan karena maturitas fungsi neuromuskular terjadi pada trimester terakhir. BBLR akan mengalami hipotonia dengan posisi hiperekstensi yang berakibat pada gangguan fungsi motorik dan meningkatkan pengeluaran energi (Mefford, 2011).

Lingkungan konseptual meliputi fungsi kognitif, emosional, psikologis, dan pengalaman spiritual. Maturitas sistem persarafan BBLR terjadi pada trimester terakhir. Kelahiran BBLR mempunyai dampak seperti pertumbuhan sel-sel otak yang belum matur, sehingga BBLR berisiko mengalami gangguan perkembangan kognitif, emosional, dan psikologis. Kelahiran BBLR juga berdampak pada psikologis dan emosional keluarga. Keluarga dituntut untuk dapat mengembangkan adaptasi dan strategi koping yang tepat bagi perawatan BBLR (Mefford, 2011).

Mefford (2011) memaparkan berbagai macam gangguan yang dapat dialami BBLR berhubungan dengan kelahiran prematur. Gangguan tersebut meliputi gangguan fisiologis, gangguan integritas struktural, gangguan persarafan yang berdampak pada gangguan integritas personal, dan gangguan proses keluarga yang berdampak pada gangguan integritas sosial. Gangguan tersebut dapat menurunkan kualitas hidup BBLR.

Gangguan fisiologis pada BBLR meliputi oksigenasi dan pemenuhan nutrisi. Oksigen dan nutrisi pada BBLR merupakan bagian yang penting bagi sel untuk keperluan pembentukan energi. Pada BBLR terjadi produksi surfaktan yang tidak adekuat, imaturitas struktur paru, sehingga menyebabkan minimalnya pertukaran gas dan gangguan keseimbangan energi. Gangguan keseimbangan energi juga disebabkan oleh imaturitas sistem gastrointestinal, sehingga terjadi gangguan digesti dan absorpsi nutrisi pada saluran gastrointestinal. Faktor lainnya adalah imaturitas kemampuan motorik antara bernapas, menelan, dan mengisap, sehingga pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral sulit dilakukan (Mefford, 2011).

Imaturitas pada sistem integritas struktural antara lain sistem imunitas tubuh, sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan sistem gastrointestinal. Imaturitas sistem imunitas tubuh akan menyebabkan BBLR mudah mengalami infeksi. Imaturitas paru juga menyebabkan terjadinya risiko bronkodisplasia, gangguan paru kronik, dan barotrauma yang disebabkan tekanan penggunaan ventilator paru. Imaturitas vaskularisasi retina pada BBLR menyebabkan terjadinya ROP dan risiko kebutaan. Imaturitas pada sistem gastrointestinal juga menyebabkan BBLR berisiko terjadinya NEC, perforasi intestinal, dan peritonitis (Mefford, 2011).

Imaturitas pada persarafan BBLR dapat menyebabkan terjadinya risiko perdarahan intrakranial. Imaturitas persarafan juga menyebabkan kehilangan pembentukan materi putih yang berdampak pada perkembangan pada BBLR. Imaturitas sistem neuromuskular menyebabkan terjadinya kehilangan massa otot dan hipotonia, serta berdampak lebih lanjut pada gangguan ketrampilan berjalan. Imaturitas sistem persarafan pada BBLR akan meningkatkan risiko gangguan integritas personal (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Gangguan pada proses keluarga akan berdampak pada integritas sosial BBLR. Perawatan BBLR di ruang intensif menyebabkan terjadinya gangguan pada *bonding attachment* dan reaksi berduka pada keluarga. Gangguan tersebut dapat menyebabkan keluarga tidak mengetahui perannya dalam perawatan BBLR dan strategi koping keluarga yang tidak efektif (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Perawat berperan untuk mendukung tercapainya keutuhan pada BBLR. Teori Konservasi Levine memaparkan dua peran perawat antara lain memfasilitasi BBLR beradaptasi terhadap penyakitnya dan melakukan evaluasi terhadap intervensi terapeutik yang telah dilakukan. Intervensi keperawatan dilakukan dengan berpedoman pada empat prinsip konservasi yaitu konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Perawat juga berperan mengidentifikasi kebutuhan BBLR melalui perilaku, respons non verbal, dan isyarat BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

2.3.2 Integrasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan

Teori Konservasi Levine menyatakan bahwa perawat menerapkan empat prinsip konservasi energi dalam proses keperawatan. Levine memandang bahwa perawat bertanggung jawab secara kontinu untuk melakukan evaluasi kemampuan adaptasi BBLR. BBLR dipandang dalam posisi ketergantungan, sehingga BBLR membutuhkan bantuan dari perawat untuk beradaptasi terhadap gangguan kesehatannya. Tahapan proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah pengkajian, *trophicognosis*, hipotesis, intervensi, dan evaluasi (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian merupakan pengumpulan data dengan wawancara dan observasi terhadap perubahan yang terjadi pada BBLR. Pengkajian keperawatan dilakukan dengan observasi terhadap respons sakit, membaca laporan medis, dan hasil pemeriksaan diagnostik untuk mengetahui kebutuhan BBLR. Pengkajian juga dilakukan dengan menilai perubahan lingkungan internal

dan eksternal BBLR yang dapat menghambat kemampuan untuk mencapai kesehatan yang holistik. Pengkajian meliputi empat prinsip konservasi antara lain konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Alligood, 2010).

Pengkajian konservasi energi adalah pengkajian terhadap keseimbangan antara pengeluaran dan produksi energi pada BBLR. Pengkajian konservasi energi meliputi faktor fisik dan psikologis yang berhubungan dengan konservasi energi dibedakan menjadi sumber energi dan pengeluaran energi. Sumber energi meliputi masukan cairan dan nutrisi, jumlah tidur dan istirahat, serta status oksigenasi. Pengeluaran energi meliputi urin *output*, serta derajat kecemasan dan nyeri melalui ekspresi wajah (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian konservasi integritas struktur adalah pengkajian pada sistem pertahanan tubuh BBLR. Pengkajian meliputi imaturitas fisiologis yaitu memperoleh terapi surfaktan, fraksi oksigen, analisis gas darah. Imaturitas struktural meliputi usia gestasi dan berat badan lahir. Imaturitas neurologis meliputi nilai APGAR dan derajat resusitasi. Pengkajian konservasi integritas struktural juga meliputi suhu tubuh, denyut jantung, frekuensi pernapasan (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Pengkajian konservasi integritas personal adalah perasaan klien tentang harga diri dan kepribadian. Konservasi integritas personal secara fisik meliputi kebersihan diri; sedangkan pengkajian psikologis meliputi harga diri dan gambaran diri. Pengkajian konservasi integritas personal BBLR terdiri dari pengkajian respons non verbal BBLR terhadap kenyamanan dan nyeri yang dirasakan (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian konservasi integritas sosial adalah kemampuan klien untuk berpartisipasi dalam sistem sosial. Pengkajian ini meliputi karakteristik keluarga antara lain usia ibu, ras, riwayat antenatal selama kehamilan, status

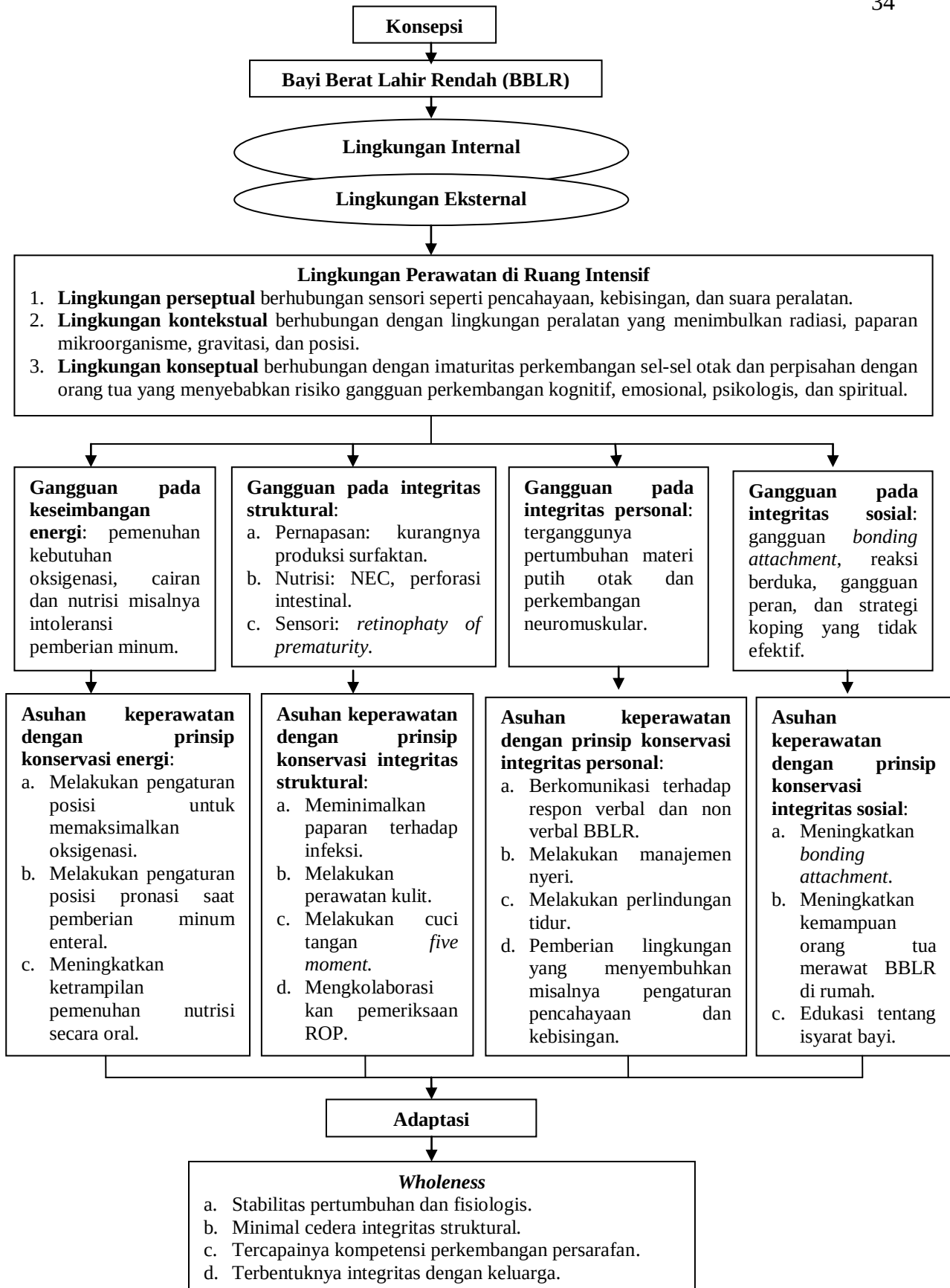
kesehatan ibu saat kehamilan dan melahirkan. Pengkajian konservasi integritas sosial juga meliputi interaksi BBLR dengan perawat atau orang tua (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Tahap kedua dalam asuhan keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah merumuskan *trophicognosis*. *Trophicognosis* adalah keputusan perawat berdasarkan pertimbangan faktor yang mempengaruhi kondisi kesehatan BBLR. Perawat memberi makna data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kondisi BBLR. Pada tahap ini perawat melakukan analisis untuk memutuskan kebutuhan BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap ketiga dalam proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah menyusun hipotesis. Hipotesis adalah rencana penerapan intervensi keperawatan yang bertujuan untuk mempertahankan keutuhan BBLR dan meningkatkan kemampuan adaptasi BBLR. Pada tahap ini perawat membuat hipotesis dari masalah yang disusun pada tahap *trophicognosis* (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap keempat dalam proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah intervensi keperawatan. Intervensi yang dilakukan didasarkan pada prinsip-prinsip konservasi yaitu konservasi energi, integritas struktur, integritas personal dan integritas sosial. Tujuan dari pendekatan ini adalah menjaga keutuhan BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap terakhir dalam proses keperawatan pada Teori Konservasi Levine adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan mengkaji respons klien apakah mendukung atau tidak hipotesis yang sudah dibuat. Tercapainya *wholeness* dalam pemberian asuhan keperawatan pada bayi adalah orang tua mampu merawat BBLR secara mandiri di rumah, tercapainya status kesehatan bayi, stabilitas fisiologis dan pertumbuhan, minimalnya cedera pada integritas struktural, tercapainya kompetensi perkembangan persarafan, dan tercapainya integrasi dengan keluarga (Mefford, 2011).



Skema 2.2 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Sumber: Mefford (2011), Mefford & Alligood (2011)

2.4 Aplikasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan Kasus Terpilih

Pengkajian keperawatan meliputi pengkajian lingkungan internal dan lingkungan eksternal. Pengkajian juga dilakukan sesuai prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Berikut merupakan hasil pengkajian tanggal 28 Maret 2016 yang dilakukan pada kasus keempat di Ruang Seruni RSAB Harapan Kita.

2.4.1 Gambaran Umum Kasus Terpilih

a. Identitas Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Kasus keempat, By. Ny. Y berjenis kelamin laki-laki, anak kedua, bayi lahir tanggal 4 Maret 2016.

b. Diagnosis Medis

Diagnosis media adalah NKB-SMK, suspek sepsis, post pemberian surfaktan dengan HMD, GERD derajat I, riwayat *patent foramen ovale*, dan AOP.

c. Keluhan Utama

Bayi terjadi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral.

d. Riwayat Penyakit

Bayi dengan usia gestasi 30 minggu, berat badan lahir 1.677 gram, usia koreksi 33 minggu + 3 hari, berat badan saat ini 1.942 gram (meningkat 52 gram dari hari sebelumnya). Bayi lahir dengan cara seksio sesaria atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR pada menit pertama 8 dan menit kelima 9. Bayi kemudian mengalami *respiratory distress* dan dipasang N-CPAP, serta dilakukan pemberian surfaktan. Bayi post fototerapi atas indikasi hiperbilirubinemia.

2.4.2 Pengkajian berdasarkan Teori Konservasi Levine pada Kasus Terpilih

a. Lingkungan Internal

Bayi usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari, berat badan lahir 1.677 gram. Hasil pengukuran suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, dan denyut jantung 148 kali/menit.

b. Lingkungan Eksternal

Bayi dirawat dalam bok dalam keadaan memakai selimut dan tertutup kelambu, terpasang OGT, infus terpasang di kaki kiri, di ruangan terpasang pendingin ruangan, bayi terpapar prosedur yang menimbulkan nyeri seperti pengambilan darah vena dan pemasangan infus.

c. Konservasi Energi

Bayi bernapas spontan tanpa bantuan terapi oksigen, tidak ada retraksi dinding dada, dan napas cuping hidung. Berat badan saat ini 1.942 gram (meningkat 52 gram dari hari sebelumnya), grafik diagram fenton terletak pada persentil sepuluh, panjang badan 40 cm, lingkaran lengan atas 7 cm, lingkaran kepala 28 cm, dan lingkaran perut 31 cm. Bayi memperoleh pemberian nutrisi enteral OGT 10 x 35 ASI secara gravitasi. Bayi terdapat desaturasi dan bradikardi selama pemberian nutrisi enteral, tidak terdapat muntah dan distensi abdomen, abdomen supel, serta bising usus kuat. Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas belum adekuat. BAB konsistensi lembek, warna kuning, jumlah 65 ml; sedangkan BAK jumlah 168 ml, warna kuning. Keseimbangan cairan +30,2 ml dan diuresis 3,64 ml/kgbb/jam. Bayi terpenuhi kebutuhan tidur yaitu lebih dari 15 jam sehari, serta tidak menunjukkan perilaku stress atau ketidaknyamanan.

d. Konservasi Integritas Struktural

Bayi dengan permasalahan medis GERD derajat I lahir secara seksio sesarea tanggal lahir 4 Maret 2016 atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR pada menit pertama 8 dan menit kelima 9. Bayi selama perawatan di Ruang Kemuning RSAB Harapan Kita mengalami *respiratory distress* karena HMD, sehingga dilakukan

pemberian surfaktan dan pemasangan N-CPAP dengan PEEP 8, serta fraksi oksigen 30%. Pada sistem sirkulasi bayi didapatkan suara jantung tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum, waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, irama jantung teratur. Integritas kulit adekuat, kulit lembab, warna coklat kemerahan, turgor kulit baik, dan tidak ada ruam popok.

Hasil USG tanggal 10 Maret 2016 terjadi GERD derajat I. Pemeriksaan laboratorium pada tanggal 28 Maret 2016 menunjukkan hasil hemoglobin 12,7 gram/dL, leukosit 1.039/ui, trombosit 274.000/ui, dan CRP 0,1 mg/L, kultur darah steril. Bayi memperoleh terapi medis oral cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. Terapi intravena yang diperoleh baktisin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.

e. Konservasi Integritas Personal

Bayi merupakan anak kedua dan anak laki-laki pertama. Kebutuhan kebersihan diri bayi tergantung pada perawat dan orang tua. Bayi dilakukan perawatan kebersihan diri secara rutin. Perawat berkomunikasi dengan bayi selama melakukan prosedur. Orang tua berkomunikasi dan melakukan sentuhan terapeutik dengan bayi saat jam berkunjung. Bayi menunjukkan respons nyeri dan ketidaknyamanan saat dilakukan prosedur pengambilan darah atau pemasangan infus.

f. Konservasi Integritas Sosial

Ayah dan ibu bayi berkunjung dua hari sekali karena ayah harus bekerja dan ibu merawat anak yang pertama yang berusia 7 tahun. Ibu bayi berlatih merawat bayi jika di rumah nanti seperti melakukan perawatan metode kanguru, mengganti popok, mengukur suhu tubuh, dan menyusui bayi. Ibu tidak merasa canggung selama berinteraksi dengan bayi, terdapat kontak mata dan sentuhan antara ibu dan bayi. Orang tua bayi masih merasa cemas dengan keadaan kesehatan bayinya karena pengalaman pertama memiliki bayi dengan berat lahir rendah, serta mempunyai riwayat gangguan pernapasan saat lahir.

2.4.3 *Trophicognosis*

Pada tahap *trophicognosis* dilakukan pengelompokkan data dan menentukan masalah keperawatan. Tabel 2.1 merupakan pengelompokkan data pada tahap *trophicognosis*.

Tabel 2.1 Tahap *Trophicognosis* pada By. Ny. Y dengan *Gastroesophageal Reflux Disease* (GERD)

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	<i>Trophicognosis</i>
1.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Energi	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Bayi usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari, berat lahir 1.677 gram, berat saat ini 1.920 gram dengan peningkatan berat badan 52 gram dari hari sebelumnya; ▪ Bayi tampak kurus; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu dengan ketuban pecah dini dan oligohidramnion; ▪ Refleks isap bayi lemah; ▪ Koordinasi menelan, mengisap, dan bernapas belum adekuat; ▪ Hemoglobin 12,7 gram/dL; ▪ Bayi mengalami desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral; ▪ Tidak terdapat muntah dan distensi abdomen, abdomen supel, serta bising usus kuat; ▪ Tanggal 10 Maret 2016 USG Abdomen: GERD derajat I.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh
2.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit; ▪ Kulit bayi tampak tipis; ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari; ▪ Leukosit 1.039/ui; ▪ CRP 0,1 mg/L dan kultur darah steril; ▪ Terpasang infus di kaki kiri.	Risiko infeksi

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	Trophicognosis
3.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit; ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di bok dengan bedong dan suhu lingkungan dingin.	Risiko hipotermia
4.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada ruam popok; ▪ Kulit tampak tipis, usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari.	Risiko kerusakan integritas kulit
5.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Personal	Data Subyektif: - Data Obyektif: - ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia koreksi 32 minggu; ▪ Riwayat penggunaan N-CPAP; ▪ Riwayat <i>respiratory distress</i> dan AOP; ▪ Dirawat di ruang perawatan intensif dengan perpisahan maternal; ▪ Dilakukan prosedur yang menimbulkan nyeri seperti pemasangan infus dan pengambilan darah vena; ▪ Tanggal 10 Maret 2016 USG kepala dengan hasil kepala tidak tampak kelainan dan tidak tampak perdarahan intrakranial.	Risiko keterlambatan perkembangan

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	<i>Trophicognosis</i>
6.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Sosial	Data Subyektif: ▪ Ibu menyatakan bahwa tidak setiap hari dapat berkunjung menjenguk bayinya dan hanya saat tertentu karena harus mengurus anaknya yang pertama yang berusia 7 tahun, serta ayahnya harus bekerja; ▪ Ibu mengatakan bahwa ini merupakan pengalaman pertama mempunyai anak dengan berat lahir rendah dan pernah mengalami gangguan pernapasan. Data Obyektif: -	Gangguan proses keluarga

Pengambilan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi:
 - a. Risiko infeksi;
 - b. Risiko hipotermia;
 - c. Risiko kerusakan integritas kulit.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

2.4.4 Hipotesis

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Hipotesis pada Kasus By. Ny. Y dengan *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*

No.	Hari, Tanggal Jam	<i>Trophicognosis</i>	Hipotesis
1.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: 1. Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Kolaborasi pemberian terapi medis per oral yang diperoleh cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. 2. Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 10 x 35 ml per OGT secara gravitasi; - Posisikan bayi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
2.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit, frekuensi pernapasan 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; - Kolaborasi pemberian antibiotik 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg intravena. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
3.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: - Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; - Frekuensi pernapasan bayi 40-60 kali/menit; - Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Akral hangat; - Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
			2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor secara konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas; - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan. d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: a. Warna kulit bayi coklat kemerahan; b. Turgor kulit bayi elastis; c. Kulit bayi lembab; d. Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural a. Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; b. Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; c. Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; d. Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
5.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi yang meliputi pemberian nutrisi, lingkungan yang menyembuhkan, dan kasih sayang orang tua.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
			Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 2. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.
6.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Gangguan proses keluarga	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara bereaksi terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.

2.4.4 Intervensi

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 29 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.000 gram, meningkat 58 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(350 - (227 + 40 + 80)) = +3$ ml Diuresis = $227/2 \times 24 = 4,72$ ml/kgbb/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 35 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 mg masuk per OGT.
			11.30 WIB	Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 90 menit.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 142 kali/menit, frekuensi pernapasan 46 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 94%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			12.00 WIB	Memberikan baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 142 kali/menit, frekuensi pernapasan 46 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 94%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	▪ Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan pada orang tua cara mencegah keterlambatan dengan kecukupan nutrisi, stimulasi dari orang tua, dan lingkungan penyembuhan seperti mengatur kebisingan ruangan.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			11.00 WIB	Respons: ibu aktif dalam proses diskusi. ▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Menanyakan kepada ibu bagaimana perasaannya hari ini. Respons: ibu mengatakan bahwa ingin segera bayinya pulang.
			11.30 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok dan mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.

**Tabel 2.4 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 30 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.026 gram, meningkat 26 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(350 - (214 + 40 + 81)) = +15 \text{ ml}$ Diuresis = $214 / 2,026 \times 24 = 4,4 \text{ ml/kgbb/jam}$
			09.00 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB).

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 3 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 35 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat dan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 masuk per OGT.
2.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 148 kali/menit, frekuensi pernapasan 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 97%.
			08.00 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mendampingi orang tua tentang perawatan kebersihan diri bayi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			12.00 WIB	Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi. ▪ Memberikan baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 148 kali/menit, frekuensi pernapasan 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 97%.
			08.00 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	▪ Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
			09.00 WIB	▪ Menghindari paparan langsung dari pendingin ruangan. Respons: bayi tidak terkena paparan langsung dari pendingin ruangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mendampingi ibu untuk berkomunikasi dan <i>touching</i> pada bayi. Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.30 WIB	Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.

**Tabel 2.5 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 31 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Mengecek berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.044 gram, meningkat 18 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar (350- (207+40+81)) = +22 ml Diuresis = $207/2,044 \times 24 = 4,21$ ml/kgbb/jam
			09.00, 11.30 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: bayi mulai bisa minum melalui cawan.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 15 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi atau lateral kiri setelah pemberian

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat dan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 masuk per OGT.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi pernapasan 42 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 96%.
			08.00 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	Mengganti area insersi infus di tangan kanan. Respons: area insersi infus diganti.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mendampingi orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			12.00 WIB	Memberikan pemberian baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi pernapasan 42 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 96%.
			08.00 WIB	Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala bayi tertutup.
			09.00 WIB	Menghindari paparan langsung dari pendingin ruangan. Respons: bayi tidak terkena paparan langsung dari pendingin ruangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.30 WIB	Melakukan <i>facilitated tucking</i> selama penusukan infus. Respons: skor <i>Premature Infant Pain Profile</i> (PIPP) 6 kategori nyeri ringan.
			11.00 WIB	Berdiskusi dengan ibu tentang pentingnya tidur pada bayi dan isyarat bayi yang mengalami ketidaknyamanan. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi. Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.30 WIB	Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.
			11.30 WIB	Melakukan diskusi pada ibu tentang pemberian minum pada bayi, pentingnya ASI bagi bayi, dan masalah kesehatan hiperbilirubinemia dan gangguan pernapasan pada bayi. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.

2.4.5 Evaluasi Organismik

Evaluasi organismik pemberian asuhan keperawatan By. Ny. Y meliputi evaluasi *trophicognosis* pada konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial.

Tabel 2.6 Evaluasi Organismik pada Kasus By. Ny. Y dengan *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)* Tanggal 31 Maret 2016

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Evaluasi
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Subyektif: - Obyektif: - Berat badan bayi 2.044 gram; - Kenaikan berat badan rata-rata 20 gram/kgbb/hari; - Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah dalam feces, bising usus kuat (2-6 kali/menit), abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah; - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Bayi mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			persiapan minum melalui cawan atau menyusui langsung pada ibu; ▪ Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 15 ml, serta diuresis 4,4 ml/kgbb/jam; ▪ Hemoglobin bayi normal 12,7 gr/dL. Analisis: ▪ Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi. Perencanaan: -
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko infeksi	Subyektif: - Obyektif: ▪ Hasil pemeriksaan fungsi fisiologis bayi suhu tubuh 36,6°C, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%; ▪ Tidak ada tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area insersi pemasangan infus; ▪ Hasil laboratorium leukosit 1.039/ui, CRP 0,1 mg/L dan kultur darah steril. Analisis: ▪ Tidak terjadi infeksi pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); ▪ Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; ▪ Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; ▪ Kolaborasi pemberian bakteresin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	Subyektif: - Obyektif: ▪ Hasil pemeriksaan fungsi fisiologis bayi suhu tubuh 36,6°C, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%; ▪ Warna kulit bayi coklat kemerahan dan tidak ada sianosis; ▪ Akral bayi hangat;

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Analisis: ▪ Tidak terjadi hipotermia pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); ▪ Kaji tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	Subyektif: - Obyektif: ▪ Warna kulit bayi coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit elastis; ▪ Kulit bayi lembab; ▪ Tidak ada ruam popok pada area perianal; ▪ Hasil pemeriksaan ROP bayi normal. Analisis: ▪ Tidak terjadi kerusakan integritas kulit pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; ▪ Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; ▪ Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; ▪ Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	Subyektif: - Obyektif: ▪ Orang tua aktif dalam proses diskusi tentang dampak jangka panjang risiko keterlambatan perkembangan pada bayi prematur; ▪ Keluarga mengetahui cara stimulasi tumbuh kembang antara lain dengan cara pemberian nutrisi yang lingkungan penyembuhan, dan kasih sayang orang tua; ▪ Bayi menunjukkan respons nyeri minimal selama dilakukan penusukan intravena dengan skor

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			PIPP 6 (skala nyeri ringan); - Tidur bayi tercukupi lebih dari 15 jam. Analisis: - Faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan. Perencanaan: - Kaji kemampuan perkembangan pada bayi meliputi perkembangan bahasa, motorik kasar, motorik halus, dan personal sosial.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	Subyektif: - Obyektif: - Orang tua aktif dalam proses perawatan bayi, misalnya ikut serta dalam melakukan perawatan kebersihan diri bayi; - Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah antara lain: - Mampu melakukan perawatan kebersihan diri bayi; - Mampu melakukan perawatan metode kanguru; - Mampu mengenali isyarat bayi misalnya pada saat bayi lapar atau menunjukkan respons ketidaknyamanan; - Mampu memberikan minum melalui cawan atau menyusui langsung; - Mengetahui cara pencegahan infeksi pada bayi misalnya dengan melakukan cuci tangan; - Mengetahui tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi misalnya bayi tidak mau menyusui, bayi kuning, tidak aktif, kesulitan bernapas, dan kejang. - Orang tua selama berinteraksi dengan bayi menunjukkan kontak mata, sentuhan, dan berkomunikasi dengan bayi. Analisis: - Masalah gangguan proses keluarga teratasi. Perencanaan: -

BAB 3

PENCAPAIAN KOMPETENSI

Ners spesialis anak merupakan bagian penting dalam tenaga kesehatan. Ners spesialis anak memberikan asuhan keperawatan anak dan keluarga secara profesional. Perawat profesional mempunyai pengetahuan, ketrampilan dan sikap dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan standar kinerja yang ditetapkan (Freed et al., 2010). Ners spesialis anak mempunyai standar kompetensi yang meliputi lima ranah antara lain praktik etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional.

Kompetensi residensi keperawatan anak dicapai dengan menyelesaikan program praktik residensi 1 dan 2 selama dua semester. Residensi 1 dilaksanakan selama 16 minggu terdiri dari enam minggu di Ruang Non Infeksi RSAB Harapan Kita, enam minggu di Ruang Infeksi RSUP Persahabatan, dan 4 minggu di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo. Pelaksanaan program residensi dilanjutkan dengan menempuh praktik residensi 2 selama sebelas minggu di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita. Berikut merupakan pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak yang disesuaikan dengan standar kompetensi.

3.1 Ranah Kompetensi Praktik Etis, Legal, dan Peka Budaya

Residen keperawatan anak memberikan asuhan keperawatan secara legal yaitu menjalankan kewenangan dalam area keperawatan sesuai peraturan perundangan yang berlaku. Area keperawatan anak meliputi perlindungan dan optimalisasi kesehatan, serta pencegahan terhadap cedera melalui penegakkan keputusan klinis dan perawatan terhadap respons anak, keluarga, dan masyarakat (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Contoh tindakan yang dilakukan residen keperawatan anak dalam praktik legal misalnya melakukan pemenuhan kebutuhan cairan pada anak dengan diare yang mengalami kekurangan volume cairan tubuh untuk mencegah terjadinya dehidrasi.

Asuhan keperawatan yang diberikan pada anak sesuai dengan prinsip etik keperawatan. Prinsip etik keperawatan yang diterapkan residen keperawatan anak antara lain meminta *informed consent* sebelum melakukan prosedur tindakan dan menjaga kerahasiaan informasi kesehatan klien (Bowden & Grenberg, 2010). Contoh tindakan yang menerapkan prinsip etik yaitu residen keperawatan anak meminta *informed consent* untuk pemasangan infus pada anak dengan diare setelah memberikan informasi tujuan pemasangan untuk pemenuhan kebutuhan cairan pada anak dan menjelaskan dampak nyeri atau ketidaknyamanan akibat penusukan, serta cara meminimalkan nyeri misalnya dengan kehadiran orang tua dan penggunaan *ice pack*.

Residen keperawatan anak dalam pemberian asuhan keperawatan juga menghormati nilai-nilai budaya dari anak dan keluarga sebagai penerapan praktik keperawatan peka budaya. Residen keperawatan anak menggunakan budaya yang mendukung dalam peningkatan kesehatan anak. Contoh tindakan praktik peka budaya yang diterapkan misalnya residen keperawatan anak menggunakan budaya menggendong bayi untuk memperkenalkan perawatan metode kanguru pada ibu.

3.2 Ranah Kompetensi Praktik Keperawatan Profesional

Praktik keperawatan profesional dalam Undang-Undang No. 38 Tahun 2014 merupakan bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan ditujukan pada individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat baik sehat maupun sakit. Pelayanan keperawatan tersebut diberikan dalam bentuk asuhan keperawatan untuk mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien. Praktik keperawatan profesional ini dapat dideskripsikan dalam peran perawat sebagai praktisi asuhan keperawatan dan advokat klien (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Peran perawat sebagai praktisi dalam asuhan keperawatan adalah memberikan pelayanan secara langsung pada anak dan keluarga. Perawat mengidentifikasi kebutuhan anak, merumuskan masalah keperawatan, menyusun rencana keperawatan untuk meningkatkan status kesehatan anak dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit, serta melakukan implementasi dan evaluasi keperawatan yang telah diberikan. Perawat memenuhi kebutuhan klien dan keluarga yang bersifat holistik dan mengintegrasikan praktik berdasarkan standar profesional (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Kompetensi residen keperawatan anak sebagai praktisi dalam pelayanan keperawatan dicapai di ruang perawatan infeksi, non infeksi, dan perinatologi.

Kompetensi yang dicapai residen keperawatan anak di ruang infeksi antara lain melakukan asuhan keperawatan pada anak dengan masalah kebutuhan oksigenasi pada kasus tuberkulosis dan pneumonia, merawat anak dengan masalah kebutuhan cairan dan elektrolit pada anak dengan diare, merawat anak dengan gangguan kebutuhan aman dan nyaman pada anak dengan meningitis dan tumor otak, serta merawat anak dengan masalah kebutuhan nutrisi pada anak dengan HIV/AIDS. Kompetensi pelaksanaan prosedural meliputi pemantauan keseimbangan cairan masuk dan keluar, menilai kesadaran anak, pemeriksaan fisik *head to toe*, menghitung kebutuhan cairan dan nutrisi, mengambil sampel darah, melakukan pemasangan infus, melakukan penanganan kejang, melakukan pemberian terapi oksigen, menghitung dosis obat, melakukan resusitasi cairan, melakukan interpretasi hasil laboratorium, memberikan terapi oksigen, melakukan fisioterapi dada, dan melakukan pemberian nebulizer.

Kompetensi yang dilakukan residen keperawatan anak sebagai praktisi di ruang non infeksi adalah merawat anak dengan masalah kebutuhan nutrisi dan gangguan perkembangan pada anak dengan leukemia, talasemia, hemofilia, dan anemia aplastik; serta merawat anak dengan masalah kebutuhan cairan dan elektrolit pada anak dengan sindrom nefrotik dan gagal ginjal. Kompetensi prosedural yang berhasil dicapai residensi keperawatan anak

adalah melakukan manajemen nyeri pada anak dengan penyakit kronik seperti leukemia, manajemen persiapan kemoterapi, manajemen efek kemoterapi, memberikan obat sitostatika, memberikan edukasi kepada keluarga tentang efek samping kemoterapi dan cara meminimalkannya, memberikan transfusi darah, mengoperasikan alat pompa infus, melakukan bermain terapeutik, melakukan asistensi pemberian obat sitostatika intratekal, serta melakukan cuci darah dengan *continuous ambulatory peritoneal dialysis* (CAPD).

Kompetensi yang dicapai residen keperawatan anak di ruang perinatologi antara lain merawat bayi dengan masalah kerusakan integritas kulit pada bayi dengan hiperbilirubinemia; merawat bayi dengan masalah kebutuhan oksigenasi dan nutrisi pada bayi dengan *patent ductus arteriosus*, HMD, dan AOP; manajemen bayi dengan masalah kebutuhan nutrisi dan termoregulasi pada BBLR; merawat bayi dengan masalah kebutuhan aman nyaman pada bayi dengan sepsis neonatorum awitan dini dan sepsis neonatorum awitan lambat, *unproven* sepsis. Kompetensi prosedural yang dicapai meliputi perawatan inkubator, menilai masa gestasi dengan skor *Ballard*, menghitung usia koreksi, resusitasi bayi dengan ventilasi tekanan positif, melakukan pengisapan lendir jalan napas, menerapkan asuhan perkembangan, memonitor tumbuh kembang, memasang OGT, menghitung kebutuhan cairan dan nutrisi pada bayi, mengoperasikan alat *bubble* CPAP, mempelajari pengaturan ventilator, memberikan edukasi pada orang tua tentang perawatan metode kanguru, memberikan nutrisi melalui oral, enteral, dan parenteral, melakukan interpretasi hasil laboratorium.

Peran perawat sebagai advokat yaitu perawat berperan melindungi hak klien dalam perawatan kesehatan. Perawat sebagai advokat harus sensitif terhadap kebutuhan klien dan mengetahui sumber dukungan sosial yang dapat meningkatkan derajat kesehatan klien. Peran advokat dicapai dengan memberikan informasi lebih lanjut kepada keluarga, sehingga keluarga dapat membuat keputusan yang berdampak positif pada perkembangan anak (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Peran sebagai advokat yang dilakukan residen

keperawatan anak misalnya memberikan informasi tentang dampak kemoterapi dan cara meminimalkan dampak tersebut, sehingga orang tua tidak merasa cemas dan ragu saat memutuskan melakukan kemoterapi pada anaknya.

3.3 Ranah Kompetensi Kepemimpinan dan Manajemen

Kompetensi residen keperawatan anak dalam memimpin dan manajemen dapat digambarkan pada peran perawat sebagai pengelola. Perawat profesional mempunyai kemampuan memimpin dan berpikir kritis dalam mengambil keputusan dan pemecahan masalah pada area praktik klinik. Perawat mampu membuat perencanaan perawatan kesehatan berdasarkan pengetahuan klien. Residen keperawatan anak berperan perawat sebagai pemimpin misalnya bekerja sama dengan keluarga menyusun rencana pulang untuk persiapan perawatan BBLR di rumah (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Kompetensi kepemimpinan dan manajemen juga dapat dicapai residen keperawatan melalui pelaksanaan proyek inovasi terhadap asuhan keperawatan. Residen keperawatan anak menjadi pemimpin dalam penerapan proyek inovasi melalui fungsi manajemen *plan, do, check* atau *study, action* (PDCA). Pelaksanaan proyek inovasi yang dilakukan antara lain tentang upaya pencegahan intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR melalui pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral. Proyek inovasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan pada BBLR.

3.4 Ranah Kompetensi Pendidikan dan Penelitian

Peran perawat sebagai pendidik dilakukan melalui pendidikan kesehatan pada klien dan keluarga. Pendidikan kesehatan bertujuan untuk membantu anak dan keluarga menentukan keputusan tentang perawatan kesehatan. Pemberian pendidikan kesehatan berfokus pada peningkatan derajat kesehatan, perawatan diri, dan manajemen tentang kondisi dan perilaku kesehatan (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Penerapan pendidikan kesehatan yang diterapkan oleh residen keperawatan anak adalah memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan anak, mengajarkan cara cuci tangan enam langkah pada anak dan keluarga, mengajarkan cara membaca isyarat perilaku bayi, mengajarkan cara sentuhan yang menenangkan pada bayi. Pendidikan kesehatan yang dilakukan secara terencana pada bayi adalah mengajarkan orang tua tentang perawatan metode kanguru dan memberikan pendidikan kesehatan persiapan anak pulang pada anak dengan pneumonia dan setelah pemberian obat sitostatika dosis tinggi.

Peran perawat sebagai pendidik juga dilakukan oleh residen keperawatan anak melalui pelaksanaan proyek inovasi di ruang perinatologi dan ruang infeksi. Residen keperawatan anak melakukan deseminasi cara pengkajian intoleransi pemberian minum enteral dan pengaturan posisi untuk pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Di Ruang Perinatologi RSAB Harapan Kita residen keperawatan anak melakukan diskusi dengan perawat dan peserta pelatihan eksternal tentang dampak pengecekan residu secara rutin pada bayi prematur dan pemberian *nesting* yang tepat pada bayi. Residen keperawatan anak juga melakukan bimbingan pada peserta perawat eksternal misalnya penerapan asuhan perkembangan pada bayi. Pendidikan kesehatan yang dilakukan di Ruang Infeksi RSUP Persahabatan adalah manajemen non farmakologis penggunaan *ice pack* untuk menurunkan nyeri pada prosedur invasif minor.

Peran perawat sebagai peneliti dilakukan dengan penelitian untuk meningkatkan pelayanan keperawatan dan praktik keperawatan. Perawat bertanggung jawab untuk menerapkan hasil penelitian terbaru dalam bidang praktik, edukasi, isu etik, dan kebutuhan anak. Praktik keperawatan yang berdasarkan bukti ilmiah akan membantu perawat untuk menyusun keputusan klinis yang akurat dan tepat (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Residen keperawatan anak memberikan asuhan keperawatan pada klien dan keluarga menggunakan hasil-hasil penelitian terbaru. Penerapan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan di antaranya pemberian posisi pronasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral, manfaat pemberian ASI sebagai *thropic feeding*, dampak pengecekan residu lambung secara rutin pada BBLR, dampak peningkatan jumlah pemberian nutrisi enteral pada BBLR, metode pemberian nutrisi enteral yang paling tepat, dan pencegahan kejadian NEC pada BBLR, prosedur melakukan cuci darah melalui CAPD, asuhan keperawatan pada anak yang mendapat sitostatika intratekal, serta penatalaksanaan pada anak yang mengalami ekstrasvasi pemberian obat kemoterapi.

3.5 Ranah Kompetensi Pengembangan Kualitas Personal dan Profesional

Pengembangan diri merupakan hal yang penting dalam profesi keperawatan. Residen keperawatan anak mengembangkan kualitas personal dan profesional melalui ikut serta dalam pelatihan dan seminar tentang keperawatan. Pelatihan dan seminar keperawatan yang diikuti residen keperawatan anak antara lain pelatihan manajemen BBLR dan perawatan metode kanguru, pelatihan tentang penelitian dasar pada area neonatus, pelatihan resusitasi bayi baru lahir, pelatihan tentang optimalisasi tumbuh kembang pada anak, serta *workshop* tentang *evidence based nursing*.

Residen keperawatan anak mengembangkan kemampuan personal melalui sikap belajar yang diperoleh dari lingkungan selama praktik residensi dan referensi berdasarkan pengalaman praktik di rumah sakit. Residen keperawatan anak juga belajar mengembangkan sikap *altruisme* yaitu berbuat baik dengan bayi, keluarga, dan sesama tim kesehatan. Sikap belajar dan *altruisme* tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas kemampuan personal dalam pemberian asuhan keperawatan pada anak dan keluarga (Bowden & Greenberg, 2010).

Faktor pendukung dalam pencapaian kompetensi dalam praktik spesialis keperawatan anak antara lain wahana praktik yang dipakai adalah rumah sakit rujukan nasional dengan klien yang mempunyai masalah kompleks, sehingga menjadi pengalaman bagi residen keperawatan anak yang dapat diaplikasikan di lingkungan kerja. Rumah sakit juga terdapat fasilitas yang belum pernah dipelajari sebelumnya, seperti pemakaian *high flow oxygen* (HFO). Faktor pendukung lainnya adalah suasana pembelajaran yang mendukung antara lain baik pembimbing akademik dan klinik rutin melakukan bimbingan. Selama praktik di wahana praktik rutin dilakukan ronde atau *bed side teaching* dari residen kedokteran, dokter spesialis, dan dokter konsultan, sehingga residen keperawatan anak mendapatkan ilmu dalam pengelolaan klien secara medis.

Metode pembelajaran lain yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengelola klien baik prosedural maupun pengetahuan yaitu melalui praktik reflektif terhadap pengalaman yang menarik. Praktik reflektif ini dibuat berdasarkan studi literatur terkini, sehingga residen keperawatan anak dapat menentukan sikap untuk memperbaiki asuhan keperawatan yang dilakukan. Residen keperawatan anak juga melakukan diskusi dengan perawat ruangan yang telah mempunyai pengalaman klinik dalam mengelola klien dengan masalah yang kompleks. Residen keperawatan anak bertukar pengalaman mengelola klien dengan peserta pelatihan eksternal dan sesama peminatan perinatologi.

Evaluasi terhadap praktik spesialis keperawatan anak adalah perlu dikembangkannya model pembelajaran klinik dengan *interprofessional education* (IPE). IPE merupakan model pembelajaran dengan berbagai multidisiplin ilmu sebagai profesi untuk meningkatkan derajat kesehatan klien. Kompetensi yang dikembangkan dalam model IPE antara lain menerapkan etik praktik interpersonal, mengembangkan peran dan tanggung jawab praktik interpersonal, komunikasi antar profesi, keluarga, dan komunitas, serta menunjukkan peran dalam tim kesehatan. Kompetensi tersebut dapat dicapai misalnya dengan seminar kasus kelolaan bersama antara residen kedokteran dan residen keperawatan anak (Henderson et al., 2013).

3.6 Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Pelaksanaan EBN yang dilakukan residen keperawatan anak bertemakan “Upaya Penurunan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral dengan Pengaturan Posisi pada Bayi Berat Lahir Rendah”. Pelaksanaan EBN dilakukan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita selama 4 minggu yaitu 14 Maret-15 April 2016. Jumlah responden dalam pelaksanaan EBN sebanyak 20 responden dengan 10 responden pada kelompok intervensi pengaturan posisi pronasi dan 10 responden kelompok kontrol.

3.6.1 Prosedur Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Pelaksanaan EBN dilakukan berdasarkan studi literatur dengan metode PICO meliputi *population* yaitu bayi berat lahir rendah; *intervention* yaitu pengaturan posisi pronasi; *comparison* yaitu pengaturan posisi supinasi, lateral; *outcome* yaitu intoleransi pemberian minum (GER, residu lambung, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, feces, muntah). Setelah melaksanakan studi literatur, residen keperawatan anak menyusun langkah-langkah pelaksanaan prosedur sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 10, atau 12 kali dalam sehari dengan cara gravitasi, minimal minum 50 ml/kgbb. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR dengan pneumothoraks, fraktur tulang, atelektasis paru, dan pengawasan kardiorespiratori.
2. Mengidentifikasi karakteristik sampel: usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, nilai APGAR, jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari), pemberian ASI atau susu formula, diagnosis medis, memperoleh pengobatan prokinetik atau tidak, terapi oksigen (tanpa bantuan terapi oksigen, invasif, atau tidak invasif).
3. Membagi dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

4. Pada kelompok kontrol dilakukan intervensi seperti perawatan rutin yaitu saat diberikan dan setelah diberikan nutrisi enteral BBLR diposisikan supinasi. Pada kelompok intervensi BBLR diberikan intervensi yaitu saat pemberian nutrisi enteral, bayi diposisikan supinasi; sedangkan setelah pemberian nutrisi enteral bayi diposisikan pronasi dengan bagian kepala tempat tidur ditinggikan 30 derajat selama minimal satu jam. Sebelum pemberian nutrisi BBLR dilakukan pengecekan lingkaran perut (1 jari di atas pusar) dan pengecekan suhu tubuh.
5. Setelah 2-3 jam pemberian nutrisi enteral, BBLR dilakukan evaluasi dengan pengecekan suhu tubuh, ada tidaknya bradikardi dan desaturasi, feces (warna dan jumlah).

Residen keperawatan anak selanjutnya melakukan seminar untuk melakukan sosialisasi pelaksanaan EBN dengan perawat ruangan, pembimbing akademik, dan pembimbing klinik. Pada pelaksanaan EBN, residen keperawatan anak melibatkan perawat ruangan dan anggota kelompok peminatan perinatologi untuk melakukan asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hasil pelaksanaan EBN kemudian disosialisasikan melalui prekonferensi dengan kepala ruangan dan perawat ruang perinatologi.

3.6.2 Hasil Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Karakteristik pada BBLR dinilai dari variabel usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, dan total minum melalui enteral. Karakteristik BBLR tersebut dideskripsikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Rerata	Median (Nilai Tengah)	Simpang Baku (SD)	Rentang (Minimal- Maksimal)	IK 95%	Nilai <i>p</i>
Usia Gestasi						
- Intervensi	30,67	31,00	3,162	9 (25-34)	28,24-33,10	0,834*
- Kontrol	30,80	31,50	3,011	9 (25-34)	28,65-32,95	
Usia Kronologis						
- Intervensi	23,89	25	14,55	37 (7-44)	12,71-35,07	0,874*
- Kontrol	21,40	18,50	14,73	41 (3-44)	10,86-31,94	
Berat Badan Lahir						
- Intervensi	1.486	1.370	524,19	1.360 (850-2.210)	1.083-1.889	0,583*
- Kontrol	1.507	1.410	470,15	1.360 (850-2.210)	1.171-1.844	
Berat Badan Sekarang						
- Intervensi	1.741	1.670	440,70	1.110 (1.110-2.220)	1.402-2.079	0,905*
- Kontrol	1.756	1.810	429,54	1.160 (1.060-2.220)	1.449-2.064	
Total Minum Enteral						
- Intervensi	164	180	33	110 (90-200)	138-189	0,437*
- Kontrol	147	162	38	100 (80-100)	119-175	

Keterangan*: Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene's Test*

Karakteristik variabel yang terdistribusi normal dideskripsikan dengan menampilkan rerata, simpang baku, rentang nilai minimal dan maksimal, serta estimasi rerata pada interval kepercayaan (IK) 95%. Usia gestasi minimal pada kelompok intervensi adalah 25 minggu dan maksimal adalah 34 minggu dengan rerata 30,67 minggu (SD 3,162 minggu; IK 95% 28,24-33,10 minggu). Usia gestasi minimal pada kelompok kontrol adalah 25 minggu dan maksimal 34 minggu dengan rerata 30,80 minggu (SD 31,50 minggu; IK 95% 28,65-32,95 minggu). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen (*p value* = 0,834).

Berat badan lahir minimal pada kelompok intervensi adalah 850 gram dan maksimal adalah 2.210 gram dengan rerata 1.486 gram (SD 524,19 gram; IK 95% 1.083-1.889 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 850 gram dan maksimal 2.210 gram dengan rerata 1.507 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.171-1.844 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,583$).

Berat badan minimal pada kelompok intervensi adalah 1.110 gram dan maksimal adalah 2.220 gram dengan rerata 1.741 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.402-2.079 gram). Berat badan minimal pada kelompok kontrol adalah 1.060 gram dan maksimal 2.220 gram dengan rerata 1.756 gram (SD 429,54 gram; IK 95% 1.449-2.064 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,905$).

Pada karakteristik total minum enteral dengan sebaran data yang tidak normal menampilkan median (nilai tengah) atau persentil 50 dan rentang nilai minimal-maksimal. Total minum enteral minimal pada kelompok intervensi adalah 90 ml/kgbb/hari dan maksimal 200 ml/kgbb/hari dengan median 180 ml/kgbb/hari. Pada kelompok kontrol mempunyai total minum enteral minimal 80 ml/kgbb/hari dan maksimal 100 ml/kgbb/hari dengan median 162 ml/kgbb/hari. Hasil uji homogenitas total minum enteral homogen baik kelompok intervensi dan kontrol ($p\text{ value} = 0,437$).

Tabel 3.2 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Riwayat Asfiksia					
- Tidak ada riwayat asfiksia	2	20%	2	20%	1,00*
- Ada riwayat asfiksia	8	80%	8	80%	
Riwayat Perdarahan Intrakranial					
- Tidak ada riwayat perdarahan intrakranial	8	80%	8	80%	1,00*
- Ada riwayat perdarahan intrakranial	2	20%	2	20%	
Terapi Prokinetik					
- Memperoleh terapi prokinetik	4	40%	3	30%	1,00*
- Tidak memperoleh terapi prokinetik	6	60%	7	70%	
Terapi Oksigen					
- Tidak memperoleh terapi oksigen	7	70%	7	70%	1,00*
- Memperoleh terapi oksigen	3	30%	3	30%	
Pemberian ASI					
- Memperoleh ASI	4	40%	4	40%	1,00*
- Tidak memperoleh ASI	6	60%	6	60%	

Keterangan*: Uji Homogenitas *Fisher's Exact Test*

Karakteristik responden penelitian berdasarkan riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, dan terapi oksigen dideskripsikan pada tabel 3.2. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat asfiksia baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia sebanyak 8 (80%) dan sebanyak 2 (20%) tidak mempunyai riwayat asfiksia. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat perdarahan intrakranial baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas tidak mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 8 (80%) dan yang mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 2 (20%).

Karakteristik BBLR berdasarkan terapi prokinetik mayoritas tidak memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) yang memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol. Karakteristik BBLR berdasarkan terapi oksigen mayoritas tidak memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok intervensi maupun kontrol

sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok kontrol maupun intervensi. Karakteristik BBLR berdasarkan memperoleh ASI atau tidak mayoritas tidak memperoleh ASI sebesar 6 (60%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol; sedangkan 4 (40%) tidak memperoleh ASI baik pada kelompok intervensi maupun kontrol.

Hasil uji homogenitas berdasarkan variabel riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, terapi oksigen, dan memperoleh ASI atau tidak menunjukkan nilai p lebih dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok intervensi dan kontrol homogen. Uji homogenitas yang digunakan pada ketiga variabel tersebut adalah uji *Fisher's Exact Test*.

Tabel 3.3 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Kejadian Hipotermia					
- Tidak	6	60%	5	50%	1,00*
- Ya	4	40%	5	50%	
Kejadian Bradikardi					
- Tidak	10	100%	7	70%	0,211*
- Ya	0	0%	3	30%	
Kejadian Desaturasi					
- Tidak	10	100%	4	40%	0,011*
- Ya	0	0%	6	60%	
Ada/Tidaknya BAB					
- Ada BAB	9	90%	7	70%	0,582*
- Tidak ada BAB	1	10%	3	30%	
Abdomen					
- Supel	10	100%	8	80%	0,474*
- Tegang	0	0%	2	20%	

Keterangan*: Uji Beda dengan *Fisher's Exact Test*

Pada tabel 3.3 mendeskripsikan hasil uji *Fisher's Exact Test*. Hasil statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, gangguan BAB, dan pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p value* lebih dari 0,05. Pada variabel kejadian desaturasi menunjukkan bahwa terjadi perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 3.4 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

	Rerata Intervensi	Rerata Kontrol	Perbedaan Rerata (IK 95%)	<i>p value</i>
Lingkar Perut	0,15	0,90	-0,45 (-0,808 s.d -0,091)	0,017
Frekuensi Muntah	0,20	1,20	-1,1 (-2,11 s.d -0,088)	0,035

Pada tabel 3.4 menunjukkan hasil uji beda rerata lingkar perut dan frekuensi muntah dengan menggunakan uji t independen tidak berpasangan. Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata penambahan lingkar perut sebelum dan setelah pemberian minum enteral dengan *p value* 0,017. Rerata penambahan lingkar perut pada kelompok intervensi (rerata = 0,15 cm) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 0,90 cm). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 0,45 (IK 95% -0,808 s.d -0,091).

Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata frekuensi muntah antara kelompok intervensi dan kontrol dengan *p value* 0,035. Rerata frekuensi muntah pada kelompok intervensi (rerata = 0,20 kali) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 1,20 kali). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 1,1 (IK 95% -2,11 s.d -0,088).

3.6.3 Faktor Pendukung dan Hambatan dalam Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Faktor yang mendukung terlaksananya EBN adalah pengaturan posisi merupakan intervensi yang mudah dan praktis dilaksanakan. Perawat ruangan bersikap terbuka dan kooperatif untuk melaksanakan EBN. Faktor pendukung lainnya adalah keluarga bayi yang kooperatif untuk memberikan *informed consent* terhadap tindakan yang diberikan pada BBLR.

Faktor penghambat dalam pelaksanaan EBN adalah saat melakukan evaluasi bising usus terkadang dilakukan oleh penilai yang berbeda, sehingga dapat bersikap subyektif. Pada awal perencanaan evaluasi intoleransi pemberian minum enteral dilakukan dengan penilaian residu lambung, namun tidak dapat dilakukan karena pertimbangan dampak kerugian bagi bayi berdasarkan hasil penelitian akibat tekanan negatif yang ditimbulkan seperti merusak mukosa lambung dan kehilangan enzim-enzim pencernaan. Pelaksanaan EBN dilakukan di dua rumah sakit yang berbeda dengan latar belakang riwayat penyakit BBLR yang mungkin berbeda, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Peneliti tidak dapat melakukan evaluasi atau penilaian terhadap keberlanjutan dari pelaksanaan EBN setelah residen selesai melaksanakan praktik residensi.

Rekomendasi setelah dilakukan EBN adalah pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral dapat dijadikan sebagai standar prosedur operasional pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum. Residen keperawatan anak juga merekomendasikan untuk dilakukan penerapan EBN tentang pengaturan posisi pronasi dalam posisi perawatan metode kanguru, sehingga dapat mengembangkan kualitas asuhan keperawatan berdasarkan EBN. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Valizadeh, Hosseini, Jafarabadi, dan Mohebbi (2015) menyatakan bahwa pemberian posisi pronasi dalam perawatan metode kanguru selama pemberian nutrisi enteral dapat mencegah terjadinya intoleransi pemberian minum.

BAB 4

PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Kasus

Pengkajian dalam Teori Konservasi Levine menilai perubahan lingkungan yang terjadi baik lingkungan internal maupun eksternal. Perubahan lingkungan tersebut dipengaruhi oleh usia gestasi, berat badan bayi saat lahir, riwayat ibu, dan riwayat kelahiran yang mempengaruhi adaptasi BBLR pada saluran gastrointestinal. Kemampuan adaptasi BBLR tersebut akan mempengaruhi terjadinya intoleransi pemberian minum enteral (Mefford, 2011).

Pengkajian lingkungan internal meliputi berat badan lahir dan usia gestasi. Kasus terpilih adalah BBLR dengan kategori berat lahir kurang dari 2.500 gram dan usia gestasi kurang dari 37 minggu. Empat kasus lainnya juga dalam kategori BBLR dan prematur. Prematuritas dan berat lahir rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum enteral berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Pada bayi prematur fungsi mekanik masih imatur yang meliputi koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas. Pada bayi prematur juga terjadi imaturitas fungsi pencernaan yang meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR (Fanaro, 2013).

Usia gestasi akan berpengaruh terhadap kemampuan motorik pada pemenuhan nutrisi. Kemampuan koordinasi antara mengisap, menelan, dan bernapas akan terjadi pada usia koreksi 34 minggu. BBLR dengan usia koreksi kurang dari 34 minggu menunjukkan koordinasi menghisap, menelan, dan bernapas yang belum adekuat seperti yang terjadi pada kasus keempat dan kasus kelima. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya imaturitas pada sistem saraf pusat yang mengatur perilaku, fungsi fisiologis, perkembangan motorik, dan pengaturan saraf perifer. Pada kasus pertama, kedua, dan ketiga mempunyai usia koreksi 34 minggu, namun masih menunjukkan kemampuan pemenuhan kebutuhan oral yang belum adekuat. Hal tersebut karena adanya

riwayat penyakit seperti sepsis dan *respiratory distress* yang mengganggu fungsi dari sistem saraf pusat. Pada BBLR yang mempunyai kemampuan fungsi motorik oral yang tidak adekuat akan berisiko mengalami intoleransi pemberian minum (Lau, 2015).

Pengkajian lingkungan eksternal pada kasus terpilih adalah riwayat ibu, riwayat persalinan, dan riwayat penyakit. Hasil pengkajian kasus terpilih dengan riwayat kelahiran seksio sesaria dengan indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Kelahiran seksio sesaria dan ketuban pecah dini pada BBLR akan meningkatkan paparan terhadap infeksi. Paparan infeksi tersebut dapat mempengaruhi perkembangan mikrobiota saluran gastrointestinal BBLR (Unger et al., 2015). Perubahan komposisi mikrobiota saluran gastrointestinal akan meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum mempunyai mikrobiota dengan jumlah yang lebih sedikit (Mauro et al., 2013). Perubahan komposisi mikrobiota juga dipengaruhi oleh kejadian infeksi yang dialami ibu selama kehamilan seperti kasus ketiga dengan peningkatan CRP pada ibu dan kasus kelima dengan ibu yang mengalami infeksi saluran kemih.

Pada kasus terpilih tidak mempunyai riwayat asfiksia dengan nilai APGAR yang normal, berbeda dengan tiga kasus lainnya yang mempunyai riwayat asfiksia. Riwayat asfiksia dan *respiratory distress* menyebabkan BBLR mempunyai risiko yang lebih tinggi mengalami intoleransi pemberian minum enteral. BBLR dengan riwayat asfiksia terjadi kerusakan pengaturan persarafan intrinsik saluran gastrointestinal sebagai akibat dari hipoperfusi dan hipoksia. Pada BBLR dengan asfiksia terjadi kompensasi peningkatan aliran darah ke otak dan penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal. Penurunan aliran darah tersebut menyebabkan penurunan peristaltik usus dan peningkatan residu lambung (Carter, 2012). Terjadinya hipoksia dan hipoperfusi pada BBLR juga dipengaruhi oleh faktor riwayat ibu dengan dekompensasi kordis seperti pada kasus kedua dan ketiga.

Riwayat sepsis yang dialami BBLR pada kasus pertama dan kelima juga akan berpengaruh terhadap fungsi saluran gastrointestinal. Persarafan sensorik dan motorik saluran gastrointestinal berhubungan dengan sistem saraf pusat. Kerusakan otak akibat terjadinya sepsis dapat mempengaruhi komposisi mikrobiota, penurunan motilitas saluran gastrointestinal, dan gangguan pada sekresi enzim pencernaan. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan riwayat sepsis akan meningkatkan risiko kejadian intoleransi pemberian minum enteral (Clarke, O'Mahony, Dinan, & Cryan, 2014).

Perawat melakukan asuhan keperawatan berdasarkan prinsip Teori Konservasi yang bersifat holistik. Asuhan keperawatan yang dilakukan pada kasus terpilih sesuai dengan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Mefford, 2011). Berikut ini merupakan analisis asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum berdasarkan Teori Konservasi Levine.

4.1.1 Penerapan Konservasi Energi pada Kasus

Hasil perumusan masalah konservasi energi yang ditemukan pada kelima kasus adalah ketidakseimbangan nutrisi kurang: dari kebutuhan tubuh. Masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang: dari kebutuhan tubuh adalah ketidakcukupan masukan nutrisi dengan kebutuhan nutrisi (Herdman & Kanitsuru, 2014). Karakteristik dari masalah keperawatan yang ditemukan pada kasus terpilih adalah terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Tanda dan gejala yang timbul adalah refleks isap lemah, muntah, hipomotilitas (bising usus lemah), distensi abdomen dengan peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, serta desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral. Tanda dan gejala ini juga dialami pada keempat kasus lainnya.

Pada kasus ketiga menunjukkan tanda dan gejala antara lain residu OGT kecoklatan dan terjadinya perdarahan, BAB darah, serta tidak ada bising usus. Pada kasus ketiga sudah menunjukkan tanda dan gejala NEC derajat II sesuai dengan hasil USG abdomen. NEC merupakan iskemia atau inflamasi disertai dengan nekrosis pada saluran gastrointestinal yang umumnya terjadi pada bayi prematur setelah dilakukan pemberian nutrisi enteral. Angka kejadian NEC adalah 6-10% pada BBLR dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram. NEC derajat II menurut kriteria *The Modified Bell's staging* adalah adanya distensi abdomen, trombositopenia, abdomen tegang, bising usus tidak ada, darah dalam BAB, serta pneumatosis intestinalis (Pickler et al., 2015).

Asuhan keperawatan utama untuk masalah nutrisi ditujukan untuk konservasi energi dengan penanganan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain mengkaji ada tidaknya kenaikan dan penurunan berat badan BBLR, mengkaji refleks isap, menelan dan bernapas, menilai ada tidaknya distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), melakukan auskultasi bising usus, mengkaji ada tidaknya BAB, pengaturan posisi pronasi setelah pemberian minum enteral, memberikan nutrisi enteral ASI, melakukan PMK, berkolaborasi dengan petugas fisioterapi untuk melatih fungsi sensori motorik pada BBLR.

Pilihan utama pemberian nutrisi enteral adalah ASI. Pada kasus ketiga dan kelima diberikan susu formula karena ibu masih dirawat di ruang perawatan intensif dan orang tua menolak pemberian ASI donor. Pemberian ASI pada BBLR mempunyai beberapa manfaat antara lain dua kali lipat lebih cepat diabsorpsi dibandingkan dengan susu formula. ASI mengandung sejumlah besar karbohidrat dalam bentuk laktose yang berfungsi untuk prebiotik yang merusak struktur bakteri, membentuk struktur glikan pada sel enterosit yang dapat melawan patogen, membentuk *fucose* dan asam sialik yang berperan dalam pertahanan dan perkembangan persarafan (Underwood, 2013).

Manfaat lainnya dari pemberian ASI pada saluran gastrointestinal antara lain menurunkan kejadian NEC, sepsis, ROP, rehospitalisasi, dan meningkatkan perkembangan persarafan. BBLR yang menerima ASI lebih rendah terjadinya sindrom metabolik, penurunan tekanan darah, rendahnya kadar *low density lipoprotein*, rendahnya kadar insulin dan resistensi leptin. Pemberian ASI pada BBLR secara tidak langsung dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral (Underwood, 2013).

Intervensi lainnya yang dilakukan untuk mengatasi intoleransi pemberian minum enteral adalah pemberian minum enteral dengan metode kontinu seperti pada kasus ketiga dan kelima. Hal tersebut dikarenakan BBLR masih menunjukkan gejala intoleransi pemberian minum enteral dengan metode pemberian nutrisi enteral secara gravitasi. Carvaglia (2013) menyatakan bahwa metode pemberian minum secara kontinu akan menurunkan terjadinya distensi abdomen dan memperbaiki kemampuan sfingter bagian bawah. Pemberian minum enteral secara kontinu bermanfaat untuk meminimalkan pengeluaran energi pada BBLR, menjaga fungsi motorik duodenum, serta menjaga kadar hormon pencernaan dan insulin (Fanaro, 2013). Keterbatasan pada metode kontinu adalah lebih banyak nutrisi yang hilang yaitu 40% lemak, 33% kalsium, dan 20% fosfat (Dutta et al., 2015).

Pada kasus ketiga dilakukan intervensi tambahan yaitu bilas lambung dan *spooling* rektal. Bilas lambung pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral masih diperdebatkan keefektifannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sharma et al. (2013) menyatakan bahwa bilas lambung tidak akan mengurangi kejadian intoleransi pemberian minum. Sharma et al. (2013) menyatakan bahwa bilas lambung yang rutin dilakukan pada BBLR menyebabkan terjadinya gastritis, muntah, serta menimbulkan ketidaknyamanan pada bayi. Rekomendasi pada penelitian tersebut adalah tidak melakukan bilas lambung secara rutin dan pada BBLR yang mengalami ketidakstabilan hemodinamik.

Lambatnya pengosongan lambung dan perpindahan dalam intestinal menyebabkan terjadinya penumpukan mekonium pada intestinal yang disebut sebagai *meconium plug syndrome*. Penumpukan mekonium di intestinal menyebabkan terjadinya dilatasi intestinal, distensi abdomen, peningkatan residu lambung, dan muntah. *Spooling* rektal dengan menggunakan NaCl 0,9% sebanyak 10 ml/kgbb dapat mencegah terjadinya obstruksi pada saluran gastrointestinal pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Fanaro, 2013).

Tindakan kolaborasi yang dilakukan pada kasus terpilih adalah pemberian eritromisin dan cisapride. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti eritromisin. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi energi lainnya adalah ketidakefektifan pola napas. Ketidakefektifan pola napas adalah gangguan pada inspirasi dan atau ekspirasi, sehingga timbulnya ketidakadekuatan ventilasi (Herdman & Kanitsuru, 2014). Masalah keperawatan ini terjadi pada kasus ketiga dan kelima. Tanda dan gejala yang muncul adalah irama pernapasan tidak teratur, terdapat retraksi dinding dada, terdapat desaturasi dan bradikardi, apnea. Ketidakefektifan pola napas pada kasus disebabkan oleh imaturitas. Imaturitas menyebabkan terjadinya *apnea of prematurity* yaitu BBLR tidak bernapas paling sedikit selama 20 detik yang berhubungan dengan terjadinya sianosis, bradikardi, dan desaturasi pada usia gestasi kurang dari 37 minggu (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Ketidakefektifan pola napas pada kasus ketiga dan kelima juga merupakan tanda dan gejala terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi, oleh karena itu perawat perlu melakukan monitor terhadap hemodinamik dan sistem kardiovaskuler pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Asuhan keperawatan yang dilakukan untuk masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas adalah menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi pernapasan, dan saturasi oksigen; menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan; memposisikan BBLR dengan bagian kepala tempat tidur ditinggikan 30 derajat baik dengan posisi pronasi ataupun supinasi, mengkolaborasikan pemberian kafein sitrat atau aminofilin. Adekuatnya pola napas pada BBLR akan meningkatkan keadekuatan oksigenasi yang penting bagi konservasi energi (Mefford, 2011).

Perawat juga menerapkan asuhan perkembangan pada kasus terpilih untuk meningkatkan konservasi energi. Intervensi yang dilakukan perawat antara lain melakukan minimal *handling* dan pemberian *midline position* dalam *nesting*. Intervensi tersebut akan meningkatkan kenyamanan BBLR, serta meningkatkan istirahat dan tidur BBLR, sehingga terjadi konservasi energi dan meminimalkan pengeluaran energi. Energi yang disimpan dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, serta meningkatkan berat badan pada BBLR (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Evaluasi organismik masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh pada kelima kasus adalah bayi menunjukkan perbaikan toleransi minum dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, feces

berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Pada kasus pertama, keempat, dan kelima target peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari tercapai; sedangkan pada kasus kedua dan ketiga tidak terjadi penurunan berat badan lebih dari 15% pada minggu awal kehidupan. Pada kasus pertama, kedua, dan keempat mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan persiapan minum melalui cawan atau menyusui langsung pada ibu. Pada kasus kelima pemberian nutrisi enteral diberikan secara gravitasi; sedangkan kasus ketiga dimulai pemberian *trophic feeding* karena terjadi perbaikan toleransi minum.

Evaluasi organismik pada masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas pada kasus kelima teratasi. Hal tersebut ditunjukkan dengan status fisiologis dalam batas normal, tidak ada desaturasi dan bradikardi, tidak ada retraksi dinding dada dan nafas cuping hidung, tidak ada sianosis, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Pada kasus ketiga masih terdapat desaturasi dan bradikardi, namun menunjukkan perbaikan dengan stimulasi taktil.

4.1.2 Penerapan Konservasi Integritas Struktural pada Kasus

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi integritas struktural pada keempat kasus adalah risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit. Pada kasus pertama telah terjadi kerusakan integritas kulit dengan adanya ruam popok. Masalah konservasi integritas struktural berhubungan dengan imaturitas organ tubuh dan fungsinya. Masalah konservasi integritas struktural meliputi proses fisiologis dan patologis yang terjadi pada BBLR (Mefford, 2011).

Masalah keperawatan risiko infeksi merupakan risiko masuk dan berkembangbiaknya organisme patogen yang dapat mengganggu status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko infeksi pada BBLR

berhubungan dengan lingkungan internal dan eksternal. Lingkungan internal yang dapat meningkatkan terjadinya risiko infeksi adalah penurunan produksi imunoglobulin (Ig) yaitu IgG yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap infeksi bakteri, IgA yang berfungsi sebagai pertahanan pada sistem pernapasan dan pencernaan, serta penurunan limfosit T yang berfungsi menghasilkan imunoglobulin. Lingkungan eksternal yang menimbulkan paparan infeksi adalah prosedur invasif misalnya pemasangan infus (Rustina, 2015).

Hasil pemeriksaan penunjang pada kasus terpilih menunjukkan CRP, leukosit, dan kultur darah dalam batas normal. Hipotesis dan intervensi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan risiko infeksi adalah melakukan cuci tangan *five moment*, mengkaji fungsi fisiologis, mengkaji adanya tanda inflamasi (*rubor, calor, tumor, dolor, dan functio laesa*) pada area pemasangan infus, serta mengkolaborasikan pemberian antibiotik. Perawat juga memberikan edukasi pada orang tua tentang pencegahan infeksi pada BBLR misalnya dengan cuci tangan dan memberikan nutrisi sesuai dengan kebutuhan.

Masalah keperawatan risiko hipotermia adalah kegagalan pengaturan suhu tubuh yang menyebabkan terjadinya pengaturan suhu tubuh kurang dari normal (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko yang berhubungan dengan risiko hipotermia pada kasus terpilih adalah prematuritas (usia gestasi kurang dari 37 minggu), tipisnya lemak coklat tubuh, peningkatan luas permukaan tubuh, dan imaturitas pusat pengaturan suhu hipotalamus. Paparan lingkungan yang dingin juga menjadi faktor risiko terjadinya hipotermia pada kasus keempat. Bayi diletakkan dalam bok dan terdapat pendingin ruangan (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Asuhan keperawatan yang dilakukan pada masalah risiko hipotermia adalah mengkaji fungsi fisiologis, mengkaji waktu pengisian kapiler, kehangatan akral, dan warna kulit. Pencegahan hipotermia juga dilakukan dengan

meminimalkan kehilangan panas secara konduksi, evaporasi, radiasi, dan konveksi. Pencegahan kehilangan panas secara evaporasi misalnya mengeringkan BBLR setelah dimandikan, pencegahan kehilangan panas secara konduksi misalnya dengan menghangatkan popok dan kain yang akan diganti, pencegahan kehilangan panas secara radiasi misalnya tidak menempatkan BBLR secara langsung di bawah alat pendingin ruangan. Pencegahan terjadinya hipotermia akan menurunkan konsumsi oksigen dan mencegah terjadinya *respiratory distress*, sehingga energi yang ada digunakan untuk pertumbuhan BBLR (Rustina, 2015).

Masalah keperawatan risiko kerusakan integritas kulit adalah risiko terjadinya gangguan pada lapisan kulit epidermis dan atau dermis yang mempengaruhi status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Pada BBLR mempunyai lapisan *vernix caseosa* yang imatur, stratum korneum yang tipis, serta protein kulit yang sedikit, sehingga terjadi peningkatan risiko kerusakan integritas kulit, gangguan hidrasi kulit, serta peningkatan permeabilitas terhadap agen infeksi (Visscher, Adam, Brink, & Odio, 2015). Pencegahan terjadinya kerusakan integritas kulit ini ditujukan untuk mencegah masuknya agen patogen, menurunkan kehilangan cairan melalui kulit, dan menjaga integritas kulit (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Asuhan keperawatan yang dilakukan pada masalah keperawatan risiko kerusakan integritas kulit adalah dengan penerapan asuhan perkembangan yang berfokus pada perlindungan terhadap kulit. Kulit berfungsi dalam proses pengaturan suhu tubuh, penyimpanan lemak, keseimbangan cairan dan elektrolit, perlindungan terhadap bakteri dan racun, merasakan sensasi sentuhan, nyeri, serta menghantarkan stimulus ke otak. Intervensi yang dilakukan adalah pengaturan posisi untuk mengurangi penekanan terhadap area tubuh BBLR, meminimalkan penggunaan plester yang meningkatkan risiko kerusakan kulit, serta menggunakan instrumen penilaian integritas kulit (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Hasil analisis literatur tersebut dapat disimpulkan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk penanganan risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Pencegahan masuknya agen patogen pada penanganan masalah keperawatan risiko infeksi dan risiko kerusakan integritas kulit akan menurunkan terjadinya sepsis yang berdampak pada pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pencegahan masalah keperawatan hipotermia akan mencegah terjadinya hipoperfusi pada saluran gastrointestinal, sehingga absorpsi saluran gastrointestinal adekuat dan tidak terjadi intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR.

Evaluasi organismik masalah konservasi integritas struktural pada kelima kasus adalah tidak terjadi infeksi, hipotermia, dan kerusakan integritas kulit. Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%, tidak ada tanda dan gejala inflamasi (*rubor, calor, tumor, dolor, dan functio laesa*) pada area insersi pemasangan infus. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, dan warna kulit coklat kemerahan.

4.1.3 Penerapan Konservasi Integritas Personal

Pada kasus terpilih terjadi masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi integritas personal yaitu risiko keterlambatan perkembangan. Masalah keperawatan risiko keterlambatan perkembangan adalah risiko keterlambatan sebesar 25% atau lebih pada area sosial, perilaku, kognitif, bahasa, perkembangan motorik yang mengganggu status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko yang berhubungan adalah faktor prenatal, individu BBLR, dan faktor lingkungan. Faktor risiko prenatal ibu mengalami infeksi selama kehamilan. Faktor risiko individu pada kasus terpilih adalah imaturitas perkembangan sel-sel otak, termasuk

pembentukan materi putih yang berdampak pada perkembangan bahasa pada BBLR. Imaturitas sistem neuromuskular menyebabkan terjadinya kehilangan massa otot yang menyebabkan terjadinya hipotonia dan berdampak lebih lanjut pada gangguan ketrampilan motorik oral. Faktor risiko lingkungan perawatan BBLR meliputi kebisingan, paparan nyeri, dan perpisahan maternal (Mefford, 2011).

Asuhan keperawatan pada integritas personal ditujukan agar BBLR mempunyai konsep identifikasi diri, harga diri, dan penghargaan diri, sehingga terbentuk integritas personal pada BBLR (Mefford, 2011). Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah penerapan asuhan perkembangan dengan pemberian lingkungan yang menyembuhkan. Adanya paparan lingkungan di ruang perawatan dapat mengganggu fungsi dan perkembangan BBLR, misalnya paparan pencahayaan, kebisingan, dan bau yang berlebihan. Lingkungan yang menyembuhkan meliputi lingkungan fisik, privasi dan keamanan, serta lingkungan sensori. Lingkungan sensori tersebut terdiri dari taktil, vestibular, olfaktori, gustatori, auditori, dan visual. Intervensi keperawatan pada pemberian lingkungan yang menyembuhkan meliputi pengaturan posisi dan pergerakan, pengaturan suhu inkubator, bau dan rasa, pendengaran dan kebisingan, serta pencahayaan (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Penerapan asuhan perkembangan yang berfokus pada peningkatan perlindungan terhadap tidur juga dapat mencegah terjadinya keterlambatan perkembangan. Tujuan dari perlindungan tidur BBLR adalah meningkatkan siklus tidur baik *Non Rapid Movement* (NRM) maupun *Rapid Movement* (RM). Manfaat perlindungan tidur BBLR adalah meningkatkan perkembangan sensori, memori dan belajar, dan proses mielinisasi. Gangguan pada tidur akan mengganggu mielinisasi otak, menurunkan volume otak, gangguan perilaku, dan fungsi otak. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah mengelompokkan intervensi berdasarkan siklus tidur BBLR, menggunakan sentuhan dan suara yang lembut saat BBLR

sedang tidur, menggunakan penutup inkubator, serta memberikan edukasi pada orang tua tentang pentingnya tidur untuk perkembangan otak pada BBLR (Als et al., 2012).

Penerapan asuhan perkembangan berfokus untuk meminimalkan nyeri dan stress berdampak untuk meminimalkan terjadinya risiko keterlambatan perkembangan. Respons nyeri dan stress akan meningkatkan pengeluaran energi, sehingga berdampak pada proses penyembuhan dan pertumbuhan, gangguan fisiologis, serta perkembangan otak. Prosedur yang menimbulkan nyeri dapat meningkatkan hormon kortisol yang berpengaruh pada keterbatasan perilaku, kemampuan motorik, dan memori, sebagai contoh insersi *endotracheal tubes*, pengisapan lendir dan pemasangan *orogastric tubes* akan memberikan pengalaman negatif pada oral, sehingga berdampak pada kemampuan mengisap pada BBLR (Lucas, 2015). Intervensi yang dilakukan antara lain pemberian empeng, *facilitated tucking* pada prosedur invasif minor, menggunakan instrumen pengkajian nyeri dan stress pada BBLR, memberikan edukasi pada orang tua tentang isyarat BBLR yang mengalami stress dan nyeri (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Hasil analisis literatur dapat disimpulkan bahwa intervensi keperawatan pada masalah integritas personal dapat menurunkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Pencegahan gangguan perkembangan sistem saraf pusat seperti perlindungan tidur BBLR, pemberian lingkungan penyembuhan, dan manajemen nyeri pada BBLR akan berdampak pada pencegahan gangguan fungsi motorik oral dan persarafan intrinsik saluran gastrointestinal. Hal tersebut berdampak pada pencegahan kejadian intoleransi pemberian minum pada BBLR.

Evaluasi organismik masalah konservasi integritas personal pada kelima kasus adalah bayi tidak menunjukkan perilaku stress atau ketidaknyamanan. Bayi tercukupi kebutuhan tidurnya. Bayi menunjukkan respons nyeri minimal terhadap prosedur invasif minor dengan skor PIPP 6.

4.1.4 Penerapan Konservasi Integritas Sosial pada Kasus

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan integritas sosial pada kasus terpilih adalah gangguan proses keluarga. Gangguan proses keluarga adalah perubahan hubungan atau fungsi dalam keluarga. Batasan karakteristik masalah keperawatan tersebut adalah adanya ekspresi kecemasan tentang status kesehatan pada anaknya, perubahan peran dalam keluarga dan situasi krisis (Herdman & Kanitsuru, 2014). Perawatan BBLR di ruang intensif menyebabkan terjadinya gangguan pada *bonding attachment* dan reaksi berduka pada keluarga (Mefford, 2011).

Asuhan keperawatan yang dilakukan adalah dengan melibatkan peran serta keluarga untuk meningkatkan kesehatan pada BBLR. Kerja sama antara orang tua dan perawat dapat menentukan kualitas kesehatan pada BBLR. Intervensi asuhan perkembangan berfokus pada keluarga adalah memberikan kesempatan pada orang tua berinteraksi dengan BBLR, memfasilitasi perawatan metode kanguru, memberikan edukasi pada orang tua untuk berpartisipasi dalam proses perawatan seperti mengganti popok dan mengukur suhu tubuh BBLR, memberikan minum melalui cawan atau menyusui langsung (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Penanganan intoleransi pemberian minum enteral juga memerlukan peran serta keluarga untuk membentuk integritas sosial pada bayi, misalnya dengan intervensi perawatan metode kanguru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Valizadeh, Hosseini, Jafarabadi, dan Mohebbi (2015) menyatakan bahwa perawatan metode kanguru selama pemberian nutrisi enteral dapat mencegah terjadinya intoleransi pemberian minum. Perawatan metode kanguru dapat menurunkan residu lambung pada BBLR.

Evaluasi organismik pada masalah konservasi integritas sosial adalah orang tua mampu merawat bayinya di rumah. Hal tersebut ditunjukkan dengan orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru,

melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Pada kasus ketiga dan kelima belum terbentuk integritas sosial yang adekuat karena ibu masih dalam perawatan di ruang intensif, sehingga terjadi permasalahan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

4.1.5 Analisis Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Intoleransi Pemberian Nutrisi Enteral

Penerapan Teori Konservasi Levine pada kelima kasus terpilih mempunyai beberapa kelebihan dan hal yang perlu ditingkatkan. Kelebihan pada penerapan Teori Konservasi Levine adalah dapat mengkaji masalah, merumuskan masalah, mengatasi permasalahan, dan melakukan evaluasi secara holistik sesuai dengan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Hal tersebut memberikan arti bahwa optimalisasi pemberian nutrisi enteral pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum dilakukan pada keempat prinsip konservasi. Perawat memberikan intervensi yang holistik dalam penanganan BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Mefford, 2011).

Penerapan Teori Konservasi Levine mampu menjelaskan bahwa evaluasi organismik terhadap kemampuan adaptasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum berbeda-beda atau *specificity*. *Redundancy* atau pilihan terhadap pencapaian *wholeness* atau kegagalan pencapaian *wholeness* juga dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, riwayat penyakit, riwayat kelahiran, dan riwayat ibu. Hal tersebut menjelaskan bahwa perawat diharapkan mampu mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kemampuan adaptasi BBLR, sehingga dapat menyusun intervensi keperawatan yang tepat pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral (Alligood, 2010).

Penerapan Teori Konservasi Levine perlu meningkatkan cara pengkajian tentang integritas personal pada BBLR. Pengkajian integritas personal meliputi harga diri, identitas diri, dan gambaran diri. Teori Konservasi Levine belum menjelaskan cara mengidentifikasi integritas personal pada BBLR (Alligood, 2010).

4.2 Penerapan Pengaturan Posisi Pronasi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang Mengalami Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Pada kelima kasus dilakukan implementasi EBN pengaturan posisi pronasi selama pemberian nutrisi enteral. Kriteria intoleransi pemberian minum enteral dinilai dengan ada tidaknya kejadian distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), muntah, hipotermia, bradikardi, desaturasi, BAB, dan pemeriksaan abdomen. Berikut merupakan hasil penilaian intoleransi pemberian minum enteral pada kelima kasus.

Tabel 4.1 Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Kasus di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita

Kasus	Distensi Abdomen	Muntah	Hipotermia	Bradikardi	Desaturasi	Eliminasi Fekal	Abdomen
I	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
II	Tidak Ada	Frekuensi Menurun	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
III	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Normal	Supel
IV	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
V	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel

Pada pelaksanaan EBN terjadi penurunan kejadian desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dengan pengaturan posisi pronasi. Pemberian posisi pronasi memberi kesempatan bagi posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama *gradient* tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Bredemeyer & Foster, 2015).

Hasil pelaksanaan EBN juga menunjukkan bahwa pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan frekuensi muntah dan kejadian desaturasi. Kejadian muntah dan desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan karena imaturitas pada *lower esophageal sphinter* (LES). Pada bayi preterm terjadi relaksasi LES, sehingga meningkatkan tekanan intragastrik dan terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Cairan dan gas dari fundus lambung mengalir ke esofagus dan menutup jalan napas, sehingga menyebabkan muntah yang disertai bradikardi dan desaturasi (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan EBN menunjukkan bahwa kejadian peningkatan lingkaran perut pada BBLR yang dilakukan pengaturan posisi lebih sedikit, artinya risiko terjadinya distensi abdomen lebih rendah. Distensi abdomen pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan oleh gangguan pada proses perjalanan mekonium dan penurunan bising usus. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Penelitian tentang pengkajian intoleransi pemberian minum dengan pengukuran lingkaran perut dilakukan oleh Kaur et al. (2015) dengan metode *randomized controlled trial*. Penelitian bertujuan membandingkan pengkajian intoleransi pemberian minum dengan pengukuran lingkaran perut sebelum pemberian minum dengan pengecekan residu lambung. Hasil akhir pada penelitian tersebut adalah tercapainya minum penuh 180 ml/kgbb/hari, durasi terjadinya intoleransi pemberian minum, durasi pemberian nutrisi parenteral, kejadian sepsis dengan kultur, NEC, lama rawat inap, dan mortalitas. Hasil penelitian menunjukkan pengkajian dengan lingkaran perut pada BBLR lebih cepat mencapai pemberian minum penuh, lebih singkat mengalami intoleransi pemberian minum dan pemberian nutrisi parenteral, kultur sepsis lebih sedikit. Tidak ada perbedaan lama rawat inap, kejadian NEC, dan mortalitas secara signifikan pada kelompok yang dilakukan pengukuran lingkaran perut atau pengecekan residu lambung.

Pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral karena posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal, sehingga meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan meningkatkan motilitas saluran gastrointestinal. Posisi pronasi juga meningkatkan kemampuan neuromuskular pada BBLR (Sangers et al., 2013).

Hasil pelaksanaan EBN ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013). Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada BBLR. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Penelitian tersebut didukung oleh hasil telaah sistematik Dutta et al. (2015). Telaah sistematik tersebut bertujuan menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR dengan menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar *evidence based*. Telaah sistematik merekomendasikan pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit untuk menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Visscher et al. (2015) yang bertujuan untuk menentukan posisi yang tepat pada BBLR yang mengalami kesulitan minum. Kriteria BBLR adalah usia gestasi kurang dari 37 minggu yang mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal. Penelitian merekomendasikan pengaturan posisi pronasi untuk meningkatkan tidur pada BBLR yang mengalami kesulitan pemberian minum.

4.3 Pembahasan Praktik Ners Spesialis Anak dalam Pencapaian Kompetensi

Residen keperawatan anak secara umum telah melakukan pencapaian kompetensi ners spesialis anak. Standar kompetensi tersebut meliputi lima ranah antara lain etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional. Pencapaian target kompetensi tersebut dicapai residen keperawatan anak melalui pemberian asuhan keperawatan anak sesuai dengan area keperawatan pediatrik. Kompetensi ners spesialis anak tersebut diperlukan pada era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).

Ners spesialis anak dapat berperan sebagai pemberi pelayanan kesehatan di era JKN. Pada pelayanan kesehatan ners spesialis anak menerapkan ranah kompetensi praktik etis, legal, dan peka budaya. Ners spesialis anak memberikan pelayanan kesehatan dalam bentuk asuhan keperawatan sesuai dengan area keperawatan yaitu memberikan perlindungan, pencegahan, dan peningkatan kesehatan berdasarkan respons anak, keluarga, dan masyarakat. Ners spesialis anak juga menerapkan ranah kompetensi praktik keperawatan profesional dalam bentuk asuhan keperawatan untuk mencapai pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien. Pada era JKN ini ners spesialis anak dapat melakukan praktik keperawatan mandiri di masyarakat misalnya pada area tumbuh kembang. Praktik keperawatan mandiri tersebut diatur dalam Undang-undang No. 38 Tahun 2014 (PPNI, 2016).

Pada pelayanan kesehatan di era JKN ners spesialis anak berperan sebagai pemberi asuhan keperawatan baik pada pelayanan kesehatan primer maupun rujukan. Pada pelayanan kesehatan primer ners spesialis anak berperan sebagai pendidik dalam upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan khususnya bagi anak dan keluarga. Contoh peran tersebut misalnya melakukan pendidikan kesehatan tentang imunisasi untuk meningkatkan cakupan imunisasi, serta melakukan penyuluhan kesehatan untuk meningkatkan pola hidup sehat pada anak dan keluarga (PPNI, 2016).

Pada pelayanan kesehatan rujukan ners spesialis anak menerapkan kompetensi kepemimpinan dan manajemen. Ners spesialis anak mampu menjadi pemimpin dalam melakukan asuhan keperawatan pada anak dan keluarga. Ners spesialis anak menerapkan ketrampilan berpikir kritis dan pendekatan sistem untuk penyelesaian masalah, serta pembuatan keputusan keperawatan (PPNI, 2016). Contoh pada peran tersebut adalah ketika ners spesialis anak menemukan fenomena bahwa prosedur invasif dapat menimbulkan reaksi nyeri dan berdampak jangka panjang terhadap perkembangan anak, maka ners spesialis anak melakukan proyek inovasi tentang penanganan nyeri pada anak dengan pendekatan fungsi manajemen *plan, do, check, dan action*. Kompetensi kepemimpinan dan manajemen ini diperoleh residen keperawatan anak dari proses pembelajaran praktik klinik di ruang infeksi, non infeksi, dan perinatologi.

Ners spesialis anak menerapkan kompetensi pendidikan dan penelitian dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di tingkat primer dan rujukan. Ners spesialis anak sebagai peneliti berperan dengan melakukan penelitian asuhan keperawatan pada area spesialis dan pelayanan di tingkat organisasi (PPNI, 2016). Ners spesialis anak menerapkan *evidence based nursing* selama pemberian asuhan keperawatan. Kompetensi ini telah dicapai residen keperawatan anak dengan membuat reflektif praktik terhadap fenomena atau pengalaman yang menarik untuk membuat perencanaan yang tepat pada anak dan keluarga.

Pada era JKN diperlukan peningkatan kualitas pelayanan keperawatan karena adanya tuntutan masyarakat terhadap kualitas pelayanan kesehatan. Peningkatan kualitas pelayanan keperawatan tersebut dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia (PPNI, 2016). Ners spesialis anak dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan pencapaian ranah kompetensi pengembangan kualitas personal dan profesional. Kompetensi ini dicapai residen keperawatan anak dengan mengikuti pelatihan dan seminar di bidang keperawatan.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari laporan karya ilmiah akhir adalah:

1. Penerapan Teori Konservasi Levine dapat mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada kelima kasus terpilih yang mengalami masalah intoleransi pemberian minum melalui pemberian asuhan keperawatan dengan menggunakan prinsip konservasi energi, integritas struktural, integritas personal, dan integritas sosial. *Wholeness* pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral tercapai ketika terbentuk stabilitas fisiologis, minimal cedera pada integritas struktural, tidak terganggunya perkembangan persarafan bayi, dan terbentuknya integritas dengan keluarga. Kemampuan adaptasi pada kelima kasus dipengaruhi oleh usia gestasi, riwayat penyakit, riwayat kelahiran, dan riwayat ibu.
2. Pengaturan posisi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dapat menurunkan frekuensi muntah, menurunkan terjadinya desaturasi, dan menurunkan terjadinya distensi abdomen.
3. Pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak meliputi lima ranah kompetensi yaitu etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional. Pencapaian kompetensi lulusan spesialis keperawatan anak dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga berdampak pada peningkatan pelayanan keperawatan pada era JKN.

5.2 Saran

1. Bagi Pelayanan Keperawatan
 - a. Menerapkan pemberian asuhan keperawatan berdasarkan *evidence based nursing*, sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan keperawatan.

- b. Menerapkan intervensi pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine sebagai standar prosedur operasional dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum.
- 2. Bagi Ilmuan Keperawatan
 - a. Menerapkan Teori Konservasi Levine sebagai salah satu teori yang dapat diterapkan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.
 - b. Menjadikan karya ilmiah akhir ini sebagai referensi atau rujukan untuk mengembangkan asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.
- 3. Bagi Institusi Pendidikan
 - a. Memasukkan intervensi pengaturan posisi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR sebagai salah satu pokok bahasan dalam mata kuliah keperawatan anak lanjut dengan metode praktik.
 - b. Menerapkan model pembelajaran klinik dengan *interprofessional education*, sehingga terbentuk kemitraan sejak pada proses pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M.R. (2010). *Nursing theory utilization & application*. 4^{end} Edition. St.Louis: Mosby.
- Als, H., Duffy, F.H., McAnulty, G., Buller, S.C., Lightbody, L., Kosta, S., ..., Warfield, S.K. (2012). NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology*, 32, 797-803.
- Altimier, L. Kenner, C., & Damus, K. (2015). The wee care neuroprotective nicu program (wee care): The effect of a comprehensive developmental care training program on seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care of premature neonates. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 15, 6-16.
- Ball, J.W., Blinder, R.C., & Cowen, K.J. (2010). *Child health nursing: Partnering with children & families*. 2^{end} Edition. London: Pearson.
- Bredemeyer, S.L., & Foster, J.P. (2012). Body positioning for spontaneously breathing preterm infants with apnoea (review). *The Cochrane Collaboration*, 6, 1-40.
- Bowden, V.R., & Grenberg, C.S. (2010). *Children and their families: The continuum of care*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Carter, B.M. (2012). Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 12 (4), 187-201.
- Carvaglia, L., Martini, S., Aceti, A., Capretti, G., & Galletti, S. (2014). Cardiorespiratory events with bolus versus continuous enteral feeding in healthy preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1256-1257.
- Carvaglia, L., Martini, S., Aceti, A., Arcuri, S., Rossini, R., & Faldella, G. (2013). Nonpharmacological management of gastroesophageal reflux preterm infants. *BioMed Research International*, 7, 1-7.
- Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013). Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 1459–1467.
- Clarke, G., O'Mahony, S.M., Dinan, T.G., & Cryan, J.F. (2014). Priming for health: Gut microbiota acquired in early life regulates physiology, brain, and behavior. *Acta Paediatrica*, 103, 812-819.

- Davis, T.A., Fiorotto, M.L., & Suryawan, A. (2014). Bolus versus continuous feeding to optimize anabolism in neonates. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 18 (1), 102-108.
- Dowson, J.A., Summan, R., Badawi, N., & Foster, J.P. (2012). Push versus gravity for intermittent bolus gavage tube feeding of premature and low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 11, 1-17.
- Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015). Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*, 7, 423-442.
- Elser, H.E. (2012). Positioning after feedings: What is the evidence to reduce feeding intolerances? *Advances in Neonatal Care*, 12 (3), 172-175.
- Fanaro, S. (2013). Feeding intolerance in the preterm infant. *Early Human Development*, 89, 513-520.
- Freed, G.L., Dunham, K.M., Lamarand, K.E., Loveland-Cherry, C., Martyn, K.K., & The American Board of Pediatrics Resraech Advisory. (2010). Pediatric nurse practitioners: Roles and scope of practice. *Pediatrics*, 126, 846-850.
- Gill, S.V., Benson, T.A.M., Teasdale, A., & Munsell, E.G. (2013). Birth and developmental correlates of birth weight in a sample of children with potential sensory processing disorder. *BMC Pediatrics*, 13 (29), 1-8.
- Gomella, T.L., Cunningham, M.D., & Eyal, F. (2013). *Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs*. New York: Mc Graw Hill Education.
- Hamilton, E., Massey, C., Ross, J., & Taylor, S. (2014). Early enteral feeding in very low birth weight infants. *Early Human Development*, 90, 227-230.
- Henderson, C.D., Broeseker, A.E., Berry, C.G., Fort, D.N., Thomason, A.R., Cahoon, T.M., ..., Karlet, M.C. (2013). Interprofessional education sessions involving doctor of pharmacy, bachelor of science in nursing, and nurse anesthetist students. *Current in Pharmacy Teaching and Learning*, 5, 458-469.
- Herdman, T.H., & Kanitsuru, S. (2014). *Nursing diagnoses: Definition and classification 2015-2017*. Iowa USA: NANDA International.
- Hussein, H.A. (2012). The difference between right side and semi recumbent positions after feeding on gastric residual volume among infants. *Journal of American Science*, 8 (1), 127-132.

- Indriansari, A., Rustina, Y., & Syahreni, E. (2013). *Teori konservasi dalam asuhan keperawatan bayi berat lahir rendah yang mengalami penundaan nutrisi enteral dini melalui pendekatan asuhan perkembangan di Ruang Perinatologi RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta*. Karya Ilmiah Akhir Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Tidak dipublikasikan.
- Kaminski, M.M., Clancy, K.L., & Steward, D.K. (2014). Dilemmas surrounding interpretation of gastric residuals in the nicu setting. *Infant Child Adolencent*, 6 (5), 266-294.
- Kaur, A., Kler, N., Saluja, S., Modi, M., Soni, A., Thakur, A., & Garg, P. (2015). Abdominal circumference or gastric residual volume as measure of feed intolerance in VLBW infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 60 (2), 259-63.
- Kultursay, N. (2012). Gastroesophageal reflux (GER) in preterms: Current dilemmas and unresolved problems in diagnosis and treatment. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 54, 561-569.
- Lau, C. (2015). Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Ann Nutr Metab*, 66 (5), 7-14.
- Li, Q-F., Wang, H., Liu, D., Tang, Y., & Xu, X-F. (2016). Application of prolonging small feeding volumes early in life to prevent of necrotizing enterocolitis in very low birth weight preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences*, 16, 1-13.
- Li, Y-F., Lin, H-C., Torrazza, R.M., Parker, L., Talaga, E., & Neu, J. (2014). Gastric residual evaluation in preterm neonates: A useful monitoring technique or hidrance? *Pediatrics and Neonatology*, 55, 335-340.
- Liu, J., Kong, K.K., Tao, Y., & Cai, W. (2015). Optimal timing for introducing enteral nutrition in the neonatal intensive care unit. *Asia Pac J Clin Nutr*, 24 (2), 219-226.
- Lucas, N. (2014). Preterm nutrition. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 43 (1), 41-52.
- Lucas, N. (2015). Developmental care in the neonatal unit. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 44 (1), 45-52.
- Mauro, A.D., Neu, J., Riezzo, G., Raimondi, F., Martinelli, D., Francavilla, R., ..., Indrio, F. (2013). Gastrointestinal function developmen and microbiota. *Italian Journal of Pediatrics*, 39 (15), 1-7.
- Mefford, L.C. (2011). A theory of health promotion for preterm infants based on Levine's conservation model of nursing. *Nursing Science of Quarterly*, 17 (3), 260-266.

- Mefford, L.C., & Alligood, M.R. (2011). Evaluating nurse staffing patterns and neonatal intensive care unit outcomes using Levine's conservation model of nursing. *Journal of Nursing Management*, 19, 998-1011.
- Mefford, L.C., & Alligood, M.R. (2011). Testing a theory of health promotion for preterm infants based on Levin's Conservation Model of nursing. *Journal of Theory Construction & Testing*, 15 (2), 41-47.
- Moore, T.A., & Pickler, R.H. (2013). Evaluating the precision of clinical assessments for feeding intolerance. *Newborn & Infant Nursing Review*, 13, 184-188.
- Moore, T.A., & Wilson, M.E. (2011). Feeding intolerance: A concept analysis. *Advances in Neonatal Care*, 11 (3), 149-154.
- Morgan, J., Young, L., & McGuire, W. (2014). Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 12, 1-11.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2016). *Standar kompetensi perawat Indonesia tahun 2005*. Diakses tanggal 13 Juni 2016. <http://www.inna-ppni.or.id>.
- Prado, L.E., & Dewey, K. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*, 72 (4), 267-284.
- Pickler, R.H., Wetzel, P.A., Meinzen-Derr, J., Tubbs-Cooley, H.L., & Moore, M. (2015). Patterned feeding experience for preterm infants: Study protocol for a randomized controlled trial. *Bio Med Central*, 16 (255), 1-9.
- Prince, A., & Groh-Wargo, S. (2013). Nutrition management for the promotion of growth in very low birth weight premature infants. *Nutrition in Clinical Practice*, 28 (6), 659-668.
- Rafati, M.R., Nakhshab, M., Ghaffari, V., Mahdavi, M.R., & Pharm, M.S. (2014). Evaluation of nutritional status in a neonatal intensive care unit at a teaching hospital. *Iranian Journal of Neonatology*, 5 (4), 24-29.
- Ramani, M., & Ambalavanan, N. (2014). Feeding practices and nec. *Clin Perinatol*, 40 (1), 1-10.
- Rustina, Y. (2015). *Bayi prematur: Perspektif keperawatan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013). Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants in various body positions. *Journal of Neonatal Nursing*, 19, 337-341.

- Sharma, P., Nangia, S., Tiwari, S., Goel, A., Singla, B., & Saili, A. (2013). Gastric lavage for preventing of feeding problems in neonates with meconium-stained amniotic fluid: A randomised controlled trial. *Paediatrics and International Child Health*, 0 (0), 1-6.
- Torrazza, R.M., Parker, L.A., Li, Y., Talaga, E., Shuster, J., & Neu, J. (2015). The value of routine evaluation of gastric residuals in very low birth weight infants. *Journal of Perinatology*, 35, 57-60.
- Underwood, M.A. (2013). Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am*, 60 (1), 189-207.
- Unger, S., Stintzi, A., Shah, P., Mack, D., & O'Connor, D.I. (2015). Gut microbiota of the very low birth weight infant. *Pediatric Research*, 7 (1), 205-213.
- Valizadeh, S., Hosseini, M.B., Jafarabadi, M.A., & Mohebbi, I. (2015). Comparison of the effect of nutrition in kangaroo mother care and supine positions on gavage residual volume in preterm infants. *Spring*, 5 (1), 17-24.
- Visscher, M.O., Adam, R., Brink, S., & Odio, M. (2015). Newborn infant skin: Physiology development and care. *Pediatric Dermatology*, 33 (3), 271-280.
- Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., & Simakajomboon, N. (2015). Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *The Journal of Pediatrics*, 166 (1), 44-48.
- Xiao, A. (2014). Early nursing intervention on the influence of feeding intolerance in premature babies. *Pediatr Crit Care Med*, 15 (4), 1-2.
- Zecca, E., Costa, S., Barone, G., Giordano, L., Zecca, C., & Maggio, L. (2014). Proactive enteral nutrition in moderately preterm small for gestational age infants: A randomized clinical trial. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1135-1139.
- Zimmerman, K., & Bauersachs, C. (2012). Empowering nicu parents. *International Journal of Childbirth Education*, 27 (1), 50-53.
- Zubaidah, Rustina, Y., & Syahreni, E. (2013). Penerapan model konservasi Levine pada bayi prematur dengan intoleransi minum. *Jurnal Keperawatan Anak*, 1 (2), 65-72.

Lampiran 1. Laporan
Hasil Pelaksanaan Proyek
Inovasi



UNIVERSITAS INDONESIA

LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PROYEK INOVASI

**UPAYA PENURUNAN KEJADIAN INTOLERANSI PEMBERIAN
MINUM ENTERAL PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH
(BBLR) MELALUI PENGATURAN POSISI DI RUANG
PERINATOLOGI RSUPN CIPTO MANGUNKUSUMO
DAN RSAB HARAPAN KITA**

**Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, MEI 2016**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek Inovasi

Malnutrisi merupakan masalah yang umum pada BBLR yang dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rafati et al. (2014) menunjukkan bahwa angka kejadian *hospital malnutrition* pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang dirawat di ruang intensif sekitar 15-20%. Kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR berhubungan dengan defisiensi protein dan asam amino yang dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan, serta kematian.

Lebih dari 50% BBLR mengalami gangguan perkembangan yang berhubungan dengan gangguan pemenuhan nutrisi. Hal tersebut disebabkan karena immaturitas sistem persarafan dan lingkungan perawatan seperti tingginya tingkat kebisingan, paparan nyeri, dan pencahayaan yang berlebihan. Standar pemberian minum yang baik akan memperbaiki cedera pada sistem persarafan yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan BBLR (Pickler et al., 2015). Salah satu upaya untuk mengoptimalkan nutrisi pada BBLR adalah dengan pemberian minum melalui enteral.

Pemberian asuhan keperawatan pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral merupakan suatu tantangan bagi perawat. Hal ini disebabkan karena pada BBLR mengalami kehilangan berat badan sampai 20% pada minggu awal kehidupan, sehingga pemberian nutrisi setelah lahir merupakan periode yang paling penting untuk peningkatan berat badan bayi (Carter, 2012). Pemberian nutrisi enteral ini bertujuan mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang singkat, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan, serta meminimalkan cedera pada saluran gastrointestinal (Dutta et al., 2015). Pemberian nutrisi enteral mempunyai berbagai manfaat pada BBLR.

Pemberian nutrisi enteral lebih direkomendasikan dibandingkan nutrisi parenteral. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamilton, Maasey, Ross, dan Taylor (2014) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi enteral pada BBLR akan menurunkan angka kejadian *necrotizing enterocolitis* (NEC) dan palse serebral. Pemberian nutrisi enteral juga menurunkan angka kejadian sepsis dibandingkan nutrisi parenteral. Nutrisi parenteral berhubungan dengan tingginya infeksi pada pemasangan pembuluh darah vena sentral (Liu, Kong, Tao, & Cai, 2015). Pemberian nutrisi enteral secara tidak langsung akan menurunkan lama rawat inap dan biaya perawatan (Zecca et al., 2014). Nutrisi enteral mempunyai hambatan dalam pemberian minum BBLR.

Hambatan untuk mencapai target volume pemberian nutrisi pada BBLR berhubungan dengan kejadian intoleransi pemberian minum. Kejadian intoleransi pemberian minum berhubungan dengan immaturitas pada sistem gastrointestinal (Carter, 2012). Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan lebih singkatnya proses digesti, absorpsi, dan kemampuan motilitas saluran gastrointestinal pada BBLR (Carter, 2012). Intoleransi pemberian minum ditandai dengan residu lambung yang meningkat lebih dari 50%, muntah, distensi lambung, dan *gastroesophageal reflux* (GER) (Dutta et al., 2015). Peran perawat diperlukan untuk pencegahan kejadian intoleransi pemberian minum.

Pemberian intervensi keperawatan lebih awal akan menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum melalui enteral dan meningkatkan kemampuan absorpsi nutrisi, mengurangi lama rawat inap dan komplikasi akibat penggunaan nutrisi enteral (Xiao, 2014). Salah satu intervensi keperawatan yang penting dilakukan adalah pengaturan posisi saat pemberian minum melalui enteral. Intervensi pengaturan posisi merupakan intervensi non invasif dan non farmakologis yang dikembangkan berdasarkan pengalaman perawat, bukti ilmiah, dan anatomi BBLR (Elser, 2012).

Hasil telaah sistematik yang dilakukan oleh Elser (2012) menunjukkan bahwa pengaturan posisi akan mempengaruhi kejadian intoleransi pemberian minum. Pada BBLR yang mengalami GER posisi yang paling tepat adalah lateral kanan atau pronasi. Pengaturan posisi lateral kanan digunakan pada BBLR yang menunjukkan peningkatan residu lambung; sedangkan pada BBLR yang menunjukkan gejala peningkatan residu dan GER, maka pengaturan posisi yang paling tepat adalah pronasi.

Penelitian yang dilakukan Sangers et al. (2013) bertujuan mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum melalui enteral pada BBLR. Penelitian dilakukan dengan metode prospektif observasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada posisi lateral kanan dan pronasi pada BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Chen, Tzeng, Ling, dan Gau (2013) melakukan penelitian pada BBLR yang menerima nutrisi enteral. Pada penelitian ini bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung pada pengaturan posisi pronasi dan supinasi. Metode penelitian adalah *randomized, time series* dengan studi *cross-over*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada volume residu lambung pada posisi pronasi dibandingkan pada posisi supinasi.

Telaah sistematik yang dilakukan oleh Dutta et al. (2015) bertujuan untuk menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral berdasarkan *evidence based*. Penelitian ini dilakukan pada BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral. Hasil telaah sistematik menunjukkan bahwa pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit setelah pemberian minum dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Hasil observasi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita menunjukkan bahwa selama residen merawat enam BBLR ditemukan masalah kebutuhan nutrisi akibat terjadinya intoleransi

pemberian minum. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai dengan muntah, adanya distensi abdomen, desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum, serta peningkatan residu lambung lebih dari 30%. Intoleransi pemberian minum tersebut menyebabkan target peningkatan berat badan 15 gram setiap hari pada minggu kedua kehidupan tidak tercapai. Dampak lainnya antara lain beberapa BBLR yang harus dipuaskan dan diberikan nutrisi parenteral, sehingga meningkatkan risiko terjadinya sepsis.

Hasil wawancara dengan perawat di Ruang Perinatologi belum ada standar untuk pengaturan posisi pada BBLR setelah pemberian minum melalui enteral. Residensi berencana menyusun program inovasi untuk menerapkan pengaturan posisi pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral dengan pendekatan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA).

1.2 Tujuan Proyek Inovasi

1.2.1 Tujuan Umum Proyek Inovasi

Tujuan umum proyek inovasi ini adalah menerapkan pengaturan posisi pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.2.2 Tujuan Khusus Proyek Inovasi

Tujuan khusus proyek inovasi ini antara lain:

- a. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perawat dalam menerapkan intervensi keperawatan mandiri pengaturan posisi pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- b. Menurunkan angka kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

- c. Menerapkan *evidence based practice* dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.3 Manfaat Proyek Inovasi

1.3.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Pelaksanaan proyek inovasi ini diharapkan dapat menjadi standar operasional dalam melakukan asuhan keperawatan khususnya penerapan asuhan keperawatan pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral

1.3.2 Bagi Perawat

Pelaksanaan proyek inovasi ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi alternatif implementasi keperawatan mandiri dengan menerapkan asuhan keperawatan melalui pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR

1.3.3 Bagi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pada BBLR diharapkan proyek inovasi ini dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral, sehingga dapat mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi. Hal tersebut bermanfaat untuk mencegah terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.5 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

World Health Organization (2012) mendefinisikan BBLR adalah bayi baru lahir dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram tanpa menilai usia gestasi. Klasifikasi BBLR menurut *Centers for Disease Control* (CDC) tanpa dibandingkan dengan usia gestasi antara lain BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram, serta bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1.000 gram (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013). Klasifikasi BBLR menurut WHO (2012) dengan membandingkan usia gestasi yaitu:

- a. Neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (NKB-SMK) adalah BBLR dengan berat badan lahir yang sesuai dengan masa kehamilan.
- b. Neonatus kurang bulan kecil masa kehamilan (NKB-KMK) adalah BBLR dengan berat badan lahir kurang dari normal menurut usia kehamilan.
- c. Neonatus cukup bulan kecil untuk masa kehamilan (NCB-KMK) adalah bayi yang lahir cukup bulan dengan berat badan lahir kurang dari normal.

2.6 Pemberian Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pemberian nutrisi enteral yang adekuat pada BBLR diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi enteral lebih dipilih daripada nutrisi parenteral karena meminimalkan kejadian sepsis yang berhubungan dengan pemasangan kateter pada vena sentral. Pemberian nutrisi enteral bertujuan untuk mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR dengan berat kurang dari 1000 gram waktu pencapaian adalah 2 minggu; sedangkan BBLR dengan berat 1000-1500 gram adalah 1 minggu. Hal ini

disesuaikan juga dengan kemampuan masing-masing individu BBLR. Frekuensi Pemberian minum tiga jam sekali untuk BBLR dengan berat lebih dari 1250 gram dan dengan berat kurang dari 1250 gram dengan frekuensi pemberian minum 2 jam sekali (Dutta et al., 2015).

Pemberian *trophic feeding* pada nutrisi enteral adalah volume pemberian minum untuk menstimulasi sistem gastrointestinal dimulai dalam 24 jam kehidupan sebesar 10-15 ml/kg/hari. Pilihan utama *trophic feeding* adalah air susu ibu atau donor. Pemberian *trophic feeding* tidak dilakukan pada BBLR yang mengalami obstruksi pada saluran gastrointestinal seperti ileus. Asfiksia, distress pernapasan, sepsis, hipotensi, gangguan glukosa, gangguan ventilasi, dan pemasangan kateter umbilikal bukan merupakan kontraindikasi dilakukan pemberian *trophic feeding* (Dutta et al., 2015).

Pada BBLR dengan berat kurang dari 1000 gram pemberian nutrisi dimulai pada 15-20 ml/kg/hari dan peningkatan 15-20 ml/kg/hari. Jika bayi menunjukkan toleransi minum dalam 2-3 hari dapat dilakukan peningkatan jumlah pemberian minum yang lebih. Pada BBLR yang mempunyai berat lahir lebih dari 1000 gram, maka nutrisi dimulai pada 30 ml/kg/hari dan peningkatan 30 ml/kg/hari. Jenis pemberian minum yang pertama adalah ASI atau kolostrum yang segar atau diletakkan dalam lemari pendingin. Pilihan yang kedua adalah donor ASI, dan pilihan yang ketiga adalah susu formula BBLR (Dutta et al., 2015).

Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk menggunakan selang dan lama waktu yang minimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minum enteral secara kontinu menyebabkan kehilangan lemak 40%, 33 kalsium, dan 20% fosfat. Pemberian minum lewat infus atau secara gravitasi menghasilkan kehilangan lemak 6%, 9 kalsium, dan 7% fosfat. Pemberian selama lebih dari 30 menit menyebabkan kehilangan nutrisi sedang.

2.7 Intoleransi Pemberian Minum Enteral

2.7.1 Definisi dan Etiologi Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Intoleransi minum adalah ketidakmampuan melakukan digesti pada pemberian minum enteral yang ditandai dengan residu lambung lebih dari 50%, distensi abdomen, muntah, dan gangguan pada perencanaan pemberian minum (Carter, 2012). Definisi lainnya menurut Fanaro (2013) menyatakan bahwa intoleransi pemberian minum adalah pengalaman BBLR yang mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum ditandai dengan adanya residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Fanaro, 2013).

Penyebab intoleransi pemberian minum pada BBLR dibagi menjadi dua yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang menyebabkan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain immaturitas saluran gastrointestinal, koordinasi menghisap dan menelan, immaturitas tonus esofagus bagian bawah, dan perpindahan intestinal yang lebih lambat. Faktor eksternal penyebab terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red blood cell* (PRC) selama hospitalisasi juga berisiko mengalami intoleransi pemberian minum. Hal ini disebabkan karena PRC mengakibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun untuk melindungi organ tubuh lain seperti otak dan jantung (Carter, 2012).

Penyakit yang dialami BBLR mempengaruhi pengosongan lambung BBLR. BBLR dengan hipoksia berat akan menurunkan perfusi aliran darah dan oksigenasi jaringan, sehingga menurunkan pengosongan isi lambung dan

meningkatkan residu lambung. Penyakit lainnya yang mempengaruhi intoleransi pemberian minum antara lain sepsis, hipotensi, distress respirasi, dan *patent ductus arterious* (Li et al., 2014).

Faktor yang dapat meminimalkan kejadian intoleransi pemberian minum antara lain pemberian gastroprokinetik. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti pemberian *domperidone* dan *erythromycin*. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal. Pemberian ASI lebih mempercepat pengosongan lambung dibandingkan dengan pemberian susu formula (Carter, 2012).

2.7.2 Patofisiologis Intoleransi Pemberian Minum

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Maturasi saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester. Fungsi dan maturasi biokimia saluran gastrointestinal secara bertahap dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, obat, dan mikroflora pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013).

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi menghisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala gastrointestinal refluk, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan fungsi enzim pencernaan. Fungsi enzim pencernaan meliputi enzim protease pankreas, laktase, dan lipase pankreas. Sekresi asam lambung pada BBLR masih terbatas pada minggu pertama kehidupan yang berakibat aktivitas enterokinase yang mengaktivasi enzim protease pankreas terganggu. Aktivitas laktase akan meningkat empat kali lipat pada trimester terakhir dan menurun pada usia gestasi kurang dari 34 minggu. Hal ini menjelaskan bahwa kolon tidak dapat menyerap karbohidrat secara maksimal, sehingga menstimulasi aktivitas fermentasi dan menghasilkan gas hidrogen, serta asam lemak rantai pendek. Aktivitas enzim digestif seperti sukrose, maltase, dan isomaltase normal meskipun pada BBLR. Aktivitas lipase pankreas terganggu pada BBLR, tetapi masih dapat digantikan oleh lipase pada mulut dan lambung. Penyerapan lemak rantai panjang terganggu pada BBLR berhubungan dengan konsentrasi asam empedu duodenum (Fanaro, 2013).

Pada BBLR mengalami intoleransi pemberian minum yang diakibatkan terganggunya kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri berhubungan dengan persalinan sesar, perawatan di rumah sakit, penggunaan antibiotik, sehingga dapat mempengaruhi komposisi mikrobakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri yang abnormal akan menstimulasi otak untuk meningkatkan sekresi dan permeabilitas saluran gastrointestinal, serta pengeluaran sitokin yang menyebabkan reaksi inflamasi (Fanaro, 2013).

2.7.3 Pengkajian Keperawatan Intoleransi Pemberian Minum

Pengkajian keperawatan merupakan kunci utama untuk mengidentifikasi gejala intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pengkajian meliputi pengkajian perilaku dan pemeriksaan fisik. Hasil pengkajian didokumentasikan pada masing-masing shift, sehingga diperoleh data yang akurat untuk menentukan intervensi keperawatan.

2.7.3.1 Residu Lambung

Pengecekan residu lambung bertujuan untuk melakukan evaluasi proses digesti sebelum pemberian minum berikutnya. Pengecekan residu lambung dilakukan 8-12 kali tergantung jadwal pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan setelah BBLR mencapai minimum volume pemberian minum. Evaluasi residu lambung meliputi warna dan jumlah yang berhubungan dengan intoleransi pemberian minum dan kejadian NEC (Dutta et al., 2015). Torrazza et al. (2015) tidak merekomendasikan untuk melakukan evaluasi residu lambung secara rutin. Hal tersebut berhubungan dengan tekanan negatif yang akan membuat iritasi pada mukosa lambung, serta terjadinya kehilangan enzim pencernaan dan asam lambung.

Residu lambung yang lebih dari nilai ambang batas dapat mengindikasikan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk penilaian ambang batas residu lambung antara lain BBLR kurang dari 500 gram sebesar 2 ml, BBLR antara 500-749 gram sebesar 3 ml, BBLR 750-1000 gram sebesar 4 ml, dan lebih dari 1000 gram sebesar 5 ml. Residu lambung yang berupa perdarahan dan berwarna hijau signifikan berhubungan dengan kejadian NEC (Duta et al., 2015).

Penatalaksanaan residu lambung dengan batas 50% dari pemberian sebelumnya atau 5 ml/kgbb, maka dapat diberikan kembali dengan sejumlah susu yang akan diberikan. Hal tersebut karena residu lambung tersebut mengandung enzim pencernaan. Residu lambung yang lebih dari 50% atau 5 ml/kgbb dapat diberikan kembali dan tidak memberikan jadwal minum selanjutnya. Pemberian minum selanjutnya tergantung dari klinis BBLR. Peneliti juga merekomendasikan untuk menggunakan spuit yang lebih kecil saat melakukan aspirasi lambung (Dutta et al., 2015).

2.7.3.2 Distensi Abdomen

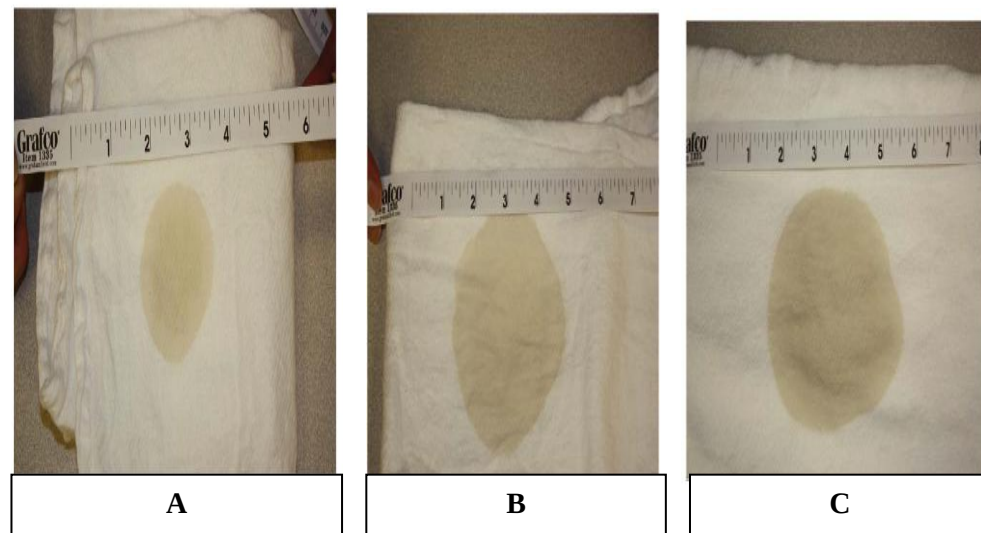
Distensi abdomen dapat disebabkan oleh ventilasi mekanik seperti pemasangan *continuous positive airway pressure* (CPAP). Udara pada pemasangan CPAP masuk melalui esofagus menuju lambung yang menyebabkan distensi abdomen dan gangguan pada saluran gastrointestinal. Faktor penyebab lain dari distensi abdomen adalah gangguan pada proses perjalanan mekonium. Pengkajian lebih lanjut adanya distensi abdomen adalah penurunan bising usus dan palpasi abdomen (lunak atau tidak). Hasil penelitian menyebutkan peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).



Gambar 1. Distensi Abdomen Akibat Intoleransi Pemberian Minum
Sumber: Fanaro (2013)

2.7.3.3 Muntah

Mual atau muntah dapat dijadikan sebagai salah satu gejala intoleransi pemberian minum. Frekuensi muntah dikarakteristikkan lebih dari tiga kali dalam sehari. Muntah dapat berupa bilious atau darah (Carter, 2012).



Gambar 1. Muntah pada Intoleransi Pemberian Minum
A: muntah dengan jumlah 5ml; B: muntah dengan jumlah 10 ml; dan C muntah dengan jumlah 20 ml

Sumber: Fanaro (2013)

2.7.3.4 Feces

Karakteristik feces pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral antara lain adanya darah dalam feces, diare, dan konstipasi. Konstipasi disebabkan karena penurunan motilitas intestinal dan immaturitas saluran gastrointestinal pada BBLR. Distensi abdomen akibat konstipasi menyebabkan adanya darah pada feces. Darah dalam feces juga dapat disebabkan oleh insersi selang gastrik dan intubasi. Diare pada intoleransi pemberian minum diakibatkan oleh proses inflamasi karena perubahan kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

2.7.3.5 Apnea dan Bradikardi

Hubungan apnea, dan bradikardi, serta intoleransi pemberian minum masih dalam perdebatan. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi, oleh karena itu perawat perlu melakukan monitor terhadap hemodinamik dan sistem kardiovaskuler pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

BAB 3

IDENTIFIKASI DAN PENYELESAIAN MASALAH

3.1 Identifikasi Masalah dengan Analisis PICO

Identifikasi masalah dalam proyek inovasi ini dengan menggunakan analisis PICO antara lain:

- a. *Population*: bayi berat lahir rendah;
- b. *Intervention*: pengaturan posisi pronasi;
- c. *Comparison*: pengaturan posisi supinasi, lateral;
- d. *Outcome*: intoleransi pemberian minum (GER, residu lambung, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, feces, muntah).

3.2 Pertanyaan Masalah

Pertanyaan masalah pada proyek inovasi ini adalah “Apakah posisi yang tepat pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral?”. Topik utama dan kata kunci dari penelusuran jurnal berdasarkan pertanyaan masalah antara lain:

- a. *low birth weight infants or premature infants or preterm infants*
- b. *gastric residual, gastroesophageal reflux, emesis, bowel or abdomen distension, hypothermia, desaturation, bradycardi, feces.*

Penelusuran jurnal dilakukan dengan kriteria jurnal sepuluh tahun terakhir dan jenis penelitian dengan metode *randomized control trial*, telaah sistematis, studi kasus, prospektif, dan kuasi-eksperimen. Penelusuran dilakukan melalui *PubMed*, *Ebsco*, *ProQuest*, dan *Google Scholar*. Hasil penelusuran jurnal kemudian diklasifikasikan berdasarkan tingkatan penelitian sebagai berikut:

- a. Level I Penelitian telaah sistematis dengan RCT
- b. Level II Penelitian RCT
- c. Level III-1 Penelitian dengan kuasi-eksperimen
- d. Level III-2 Penelitian *case-control* dengan kelompok kontrol
- e. Level III-3 Penelitian komparatif tanpa kelompok kontrol
- f. Level IV Penelitian *case series* baik pre dan post test, atau post test saja

Tabel 3.1 Hasil Penelusuran Literatur Tentang Pengaturan Posisi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) untuk Menurunkan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Mure, M., Glenny, R.W., Domino, K.B., & Hlastala, M.P. (1998).	Mengidentifikasi posisi yang tepat untuk meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi distensi abdomen.	Tidak dijelaskan secara rinci hanya dilakukan pada infant dengan penyakit kritis.	<i>Randomized Control Trial</i>	Pengaturan posisi	Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen.	II
Ewer, A.K., James, M.E., & Tobin, J.M. (1999).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi terhadap kejadian <i>gastro-esophageal reflux</i> (GER) pada BBLR.	BBLR berjumlah 87 bayi dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu, menerima nutrisi enteral <i>fullfeed</i> minimal 150 ml/kgBB/hari. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR yang mengalami regurgitasi isi lambung berlebihan, apnea, dan bradikardi.	Prospektif dan randomisasi	Pemberian posisi pronasi, lateral kiri, dan lateral kanan selama 8 jam pada masing-masing posisi kemudian diukur pH pada bagian bawah esofagus.	Posisi pronasi dan lateral kiri dapat menurunkan keparahan dan durasi terjadinya GER	II

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Hwang, A.K., Ju, H.O., Kim, Y.S., Lee, H.Z., & Kim, Y.H. (2003).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum per enteral pada BBLR.	Bayi berjumlah 20 BBLR dengan berat lahir kurang dari 2500 gram dan lebih dari 1500 gram.	<i>Randomized Control Trial</i>	Pemberian posisi supinasi, lateral kanan, pronasi, lateral kiri, dan semi pronasi setelah dilakukan pemberian nutrisi per enteral. Residu lambung diukur pada menit ke 30, 60, 90, 120, 150, dan 180 setelah pemberian minum.	Pemberian posisi semi pronasi kanan atau pronasi lebih direkomendasikan untuk mencegah intoleransi pemberian minum dibandingkan dengan posisi lateral kiri.	II
Picheansathian, W., Woragidpoonpol, P., Baosoung, C. (2009)	Mengetahui posisi yang tepat pada bayi preterm dan BBLR yang dapat mengoptimalkan fungsi fisiologi.	Penelitian dengan kriteria bayi preterm dan BBLR yang memperoleh intervensi pengaturan posisi.	Telaah Sistematis	Pengaturan posisi pada bayi preterm dan BLR.	Penelitian merekomendasikan untuk pemberian posisi pronasi atau lateral kiri pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum.	I
Hussein, H.A. (2012).	Mengetahui pengaruh posisi lateral kanan dan semi recumbent terhadap residu lambung.	Infant dengan usia dibawah satu tahun dengan jumlah 35 infant.	Kuasi-eksperimen	Pada infant dilakukan pemberian posisi lateral kanan atau semi recumbent. Pemberian posisi dilakukan setelah pemberian minum selama 10-15 menit. Aspirasi residu lambung dilakukan sebelum pemberian minum berikutnya. Peneliti mencatat jumlah dan karakteristik residu lambung.	Tidak ada perbedaan signifikan residu lambung antara pemberian posisi lateral kanan dan semi recumbent.	III-I

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum per enteral pada BBLR.	BBLR dengan jumlah 147 bayi. Kriteria inklusi adalah BBLR dengan usia gestasi antara 28 sampai 36 minggu, usia kronologis minimal 4 hari, dan memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 12, atau 24 kali dalam sehari. Kriteria eksklusi adalah BBLR dengan NEC, pneumothorak, fraktur tulang, atelektasis paru, memperoleh pengobatan bedah, dan pengawasan kardiorespiratori.	Prospektif observasional	BBLR diposisikan lateral kiri, lateral kanan, Pronasi, dan supinasi selama pemberian nutrisi enteral. Residu lambung diukur pada 1 jam, 2 jam, dan 3 jam setelah pemberian nutrisi enteral.	Pada posisi lateral kanan dan pronasi BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.	III-II
Elser, H.E. (2012)	Mengidentifikasi posisi yang paling tepat setelah pemberian minum melalui enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum.	Bayi yang memperoleh pemberian minum melalui enteral dengan usia 0 hari sampai 2 bulan.	Telaah Sistematis	Studi literatur dengan pencarian kata kunci <i>digestive system processes, postprandial, gastric motility, gastric emptying, posture, positioning, patient positioning, body posture.</i>	Pemberian posisi: a. <i>Gastroesophageal reflux</i> dengan posisi lateral kanan dan pronasi; b. Residu lambung dengan posisi lateral kanan; c. GER dan residu lambung dengan posisi pronasi.	I

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013).	Peneliti ingin menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada.	Kriteria sampel yang digunakan adalah bayi memiliki nilai APGAR lebih dari 7, tidak ada kompresi jantung, tidak menggunakan <i>tube fed</i> , serta bayi dalam kondisi stabil. Bayi berjumlah 38 bayi preterm.	<i>Randomized, time series</i> dengan studi <i>cross-over</i>	Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30 , 60 , 90 , 120 dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral dengan volume pemberian makan 50-100 ml/kg/hari.	Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan .	II
Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015).	Menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR berdasarkan <i>evidence based</i> .	BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral.	Telaah Sistematis	Menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar <i>evidence based</i> .	Pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.	I
Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., Simakajomboon, N. (2015).	Menentukan posisi yang tepat pada bayi preterm yang mengalami kesulitan minum.	Bayi preterm kurang dari 37 minggu dengan kriteria mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal.	<i>Randomized, time series</i> dengan studi <i>cross-over</i>	Pengaturan posisi tidur pada bayi preterm yang mengalami gangguan pemberian minum.	Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan tidur pada bayi preterm yang mengalami kesulitan pemberian minum.	II

BAB 4

PLAN OF ACTION (POA)

Proyek inovasi yang akan diimplementasikan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo sebelumnya melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu:

4.1 Langkah-langkah Pelaksanaan berdasarkan P-D-C-A

4.1.1 *Plan*

- a. Rencana: melakukan pengaturan posisi supine pada saat pemberian nutrisi enteral pada BBLR dan memposisikan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
- b. Hasil yang diharapkan: penurunan kejadian intoleransi pemberian minum enteral dengan penilaian residu lambung, muntah, distensi abdomen, ada tidaknya hipotermi dan bradikardi, ada tidaknya muntah.
- c. Langkah-langkah pelaksanaan:
 1. Mengidentifikasi sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi BBLR dengan berat lahir kurang dari 2500 gram, memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 12, atau 24 kali dalam sehari dengan cara gravitasi, minimal minum 50 ml/kgbb. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR dengan pneumothoraks, fraktur tulang, atelektasis paru, dan pengawasan kardiorespiratori.
 2. Mengidentifikasi karakteristik sampel: usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, nilai APGAR skor 1 menit pertama, jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari), pemberian ASI atau susu formula, diagnosis medis, memperoleh pengobatan prokinetik atau tidak, terapi oksigen (tanpa bantuan terapi oksigen, invasif, atau tidak invasif).
 3. Membagi dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
 4. Pada kelompok kontrol dilakukan intervensi seperti perawatan rutin yaitu saat diberikan dan setelah diberikan nutrisi enteral BBLR diposisikan supinasi. Pada kelompok intervensi BBLR diberikan intervensi yaitu saat pemberian nutrisi enteral, bayi diposisikan supinasi; sedangkan setelah pemberian nutrisi enteral bayi diposisikan pronasi minimal satu jam. Sebelum pemberian

nutrisi BBLR dilakukan pengecekan lingkaran perut (1 jari di atas pusar) dan pengecekan suhu tubuh.

5. Setelah 2-3 jam pemberian nutrisi enteral, BBLR dilakukan evaluasi dengan pengecekan suhu tubuh, ada tidaknya bradikardi dan desaturasi, feses (warna dan jumlah).

4.1.2 *Do*

Proyek inovasi ini akan dilakukan pada tanggal 14-27 Maret 2016. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 20 BBLR dengan 10 sampel pada kelompok intervensi dan 10 sampel pada kelompok kontrol. Pada minggu pertama dilakukan pengambilan sampel kelompok kontrol; sedangkan minggu kedua dilakukan pengambilan sampel pada kelompok intervensi.

4.1.3 *Check/Study*

Penilaian akan dilakukan dengan format pengumpulan data yang meliputi karakteristik BBLR. Evaluasi intoleransi pemberian minum enteral (GER, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, muntah).

4.1.4 *Action*

Rencana tindak lanjut dari proyek inovasi ini adalah pengaturan posisi dapat dijadikan standar dalam manajemen asuhan keperawatan non farmakologis bagi BBLR yang memperoleh nutrisi enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum.

4.2 Waktu Pelaksanaan

No	Kegiatan	Waktu dalam Minggu												Penanggung Jawab	Hasil
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Persiapan dan studi literatur													Mahasiswa	PICO, dan jurnal EBP
2	Penyusunan proposal													Mahasiswa	Proposal EBN
3	Presentasi dan sosialisasi													Mahasiswa, supervisor, HN, PP, PA	
4	Persiapan dan pelaksanaan implementasi													Mahasiswa, PP dan PA	Mahasiswa: menyiapkan format pengambilan data yang digunakan untuk intoleransi pemberian minum
5	Implementasi													Mahasiswa, PP, dan PA	Penilaian intoleransi pemberian minum
6	Evaluasi													Mahasiswa, PP, dan PA	Evaluasi penilaian intervensi
7	Penyusunan laporan													Mahasiswa	Laporan hasil proyek inovasi

BAB 5 HASIL PENELITIAN

Proyek inovasi ini dilakukan di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita selama 4 minggu yaitu 14 Maret-15 April 2016. Jumlah responden dalam proyek inovasi ini sebanyak 20 responden dengan masing-masing 10 responden pada kelompok intervensi pengaturan posisi pronasi dan 10 responden kelompok kontrol.

5.1 Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Karakteristik pada penelitian ini dinilai dari variabel usia gestasi, usia kronologis, berat lahir, berat badan sekarang, dan total minum per enteral. Karakteristik BBLR tersebut dideskripsikan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Rerata	Median (Nilai Tengah)	Simpang Baku (SD)	Rentang (Minimal- Maksimal)	IK 95%	Nilai p
Usia Gestasi						
- Intervensi	30,67	31,00	3,162	9 (25-34)	28,24-33,10	0,834*
- Kontrol	30,80	31,50	3,011	9 (25-34)	28,65-32,95	
Usia Kronologis						
- Intervensi	23,89	25	14,55	37 (7-44)	12,71-35,07	0,874*
- Kontrol	21,40	18,50	14,73	41 (3-44)	10,86-31,94	
Berat Badan Lahir						
- Intervensi	1.486	1.370	524,19	1.360 (850-2.210)	1.083-1.889	0,583*
- Kontrol	1.507	1.410	470,15	1.360 (850-2.210)	1.171-1.844	
Berat Badan Sekarang						
- Intervensi	1.741	1.670	440,70	1.110 (1.110-2.220)	1.402-2.079	0,905*
- Kontrol	1.756	1.810	429,54	1.160 (1.060-2.220)	1.449-2.064	
Total Minum per Enteral						
- Intervensi	164	180	33	110 (90-200)	138-189	0,437*
- Kontrol	147	162	38	100 (80-100)	119-175	

Keterangan*: Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene's Test*

Hasil uji normalitas dilakukan pada karakteristik BBLR dengan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh sebaran data normal (p value lebih dari 0,05) pada variabel usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, dan berat badan sekarang. Sebaran data tidak normal diperoleh pada variabel total minum per enteral (p value kurang dari 0,05). Analisis hasil uji normalitas pada variabel usia gestasi pada kelompok intervensi (p value = 0,298) dan kontrol (p value = 0,281). Penilaian normalitas variabel usia kronologis menunjukkan pada kelompok intervensi (p value = 0,159) dan kelompok kontrol (p value = 0,289). Pada variabel berat badan lahir menunjukkan pada kelompok intervensi (p value = 0,316) dan kelompok kontrol (p value = 0,572). Pada variabel berat badan sekarang menunjukkan pada kelompok intervensi (p value = 0,166) dan kelompok kontrol (p value = 0,212). Pada variabel total minum per enteral data terdistribusi tidak normal kemudian dilakukan transformasi dan dilakukan uji *Shapiro-Wilk*, sehingga diperoleh p value = 0,030 pada kelompok intervensi dan p value = 0,024 pada kelompok kontrol. Nilai p tersebut menunjukkan data terdistribusi tidak normal.

Karakteristik variabel yang terdistribusi normal dideskripsikan dengan menampilkan rerata, simpang baku, rentang nilai minimal dan maksimal, serta estimasi rerata pada interval kepercayaan (IK) 95%. Usia gestasi minimal pada kelompok intervensi adalah 25 minggu dan maksimal adalah 34 minggu dengan rerata 30,67 minggu (SD 3,162 minggu; IK 95% 28,24-33,10 minggu). Usia gestasi minimal pada kelompok kontrol adalah 25 minggu dan maksimal 34 minggu dengan rerata 30,80 minggu (SD 31,50 minggu; IK 95% 28,65-32,95 minggu). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen (p value = 0,834).

Berat badan lahir minimal pada kelompok intervensi adalah 850 gram dan maksimal adalah 2.210 gram dengan rerata 1.486 gram (SD 524,19 gram; IK 95% 1.083-1.889 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 850 gram dan maksimal 2.210 gram dengan rerata 1.507 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.171-1.844 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,583$).

Berat badan sekarang pada kelompok intervensi adalah 1.110 gram dan maksimal adalah 2.220 gram dengan rerata 1.741 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.402-2.079 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 1.060 gram dan maksimal 2.220 gram dengan rerata 1.756 gram (SD 429,54 gram; IK 95% 1.449-2.064 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,905$).

Pada karakteristik total minum enteral dengan sebaran data yang tidak normal menampilkan median (nilai tengah) atau persentil 50 dan rentang nilai minimal-maksimal. Total minum enteral minimal pada kelompok intervensi adalah 90 ml/kgbb/hari dan maksimal 200 ml/kgbb/hari dengan median 180 ml/kgbb/hari. Pada kelompok kontrol mempunyai total minum enteral minimal 80 ml/kgbb/hari dan maksimal 100 ml/kgbb/hari dengan median 162 ml/kgbb/hari. Hasil uji homogenitas total minum enteral homogen baik kelompok intervensi dan kontrol ($p\text{ value} = 0,437$).

Tabel 5.2 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Riwayat Asfiksia					
- Tidak ada riwayat asfiksia	2	20%	2	20%	1,00*
- Ada riwayat asfiksia	8	80%	8	80%	
Riwayat Perdarahan Intrakranial					
- Tidak ada riwayat perdarahan intrakranial	8	80%	8	80%	1,00*
- Ada riwayat perdarahan intrakranial	2	20%	2	20%	
Terapi Prokinetik					
- Memperoleh terapi prokinetik	4	40%	3	30%	1,00*
- Tidak memperoleh terapi prokinetik	6	60%	7	70%	
Terapi Oksigen					
- Tidak memperoleh terapi oksigen	7	70%	7	70%	1,00*
- Memperoleh terapi oksigen	3	30%	3	30%	
Pemberian ASI					
- Memperoleh ASI	4	40%	4	40%	1,00*
- Tidak memperoleh ASI	6	60%	6	60%	

Keterangan*: Uji Homogenitas *Fisher's Exact Test*

Karakteristik responden penelitian berdasarkan riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, dan terapi oksigen dideskripsikan pada tabel 5.2. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat asfiksia baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia sebanyak 8 (80%) dan sebanyak 2 (20%) tidak mempunyai riwayat asfiksia. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat perdarahan intrakranial baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas tidak mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 8 (80%) dan yang mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 2 (20%).

Karakteristik BBLR berdasarkan terapi prokinetik mayoritas tidak memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) yang memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol. Karakteristik BBLR berdasarkan terapi oksigen mayoritas tidak memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok intervensi maupun kontrol

sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok kontrol maupun intervensi. Karakteristik BBLR berdasarkan memperoleh ASI atau tidak mayoritas tidak memperoleh ASI sebesar 6 (60%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol; sedangkan 4 (40%) memperoleh ASI baik pada kelompok intervensi maupun kontrol.

Hasil uji homogenitas berdasarkan variabel riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, terapi oksigen, dan memperoleh ASI atau tidak menunjukkan nilai p lebih dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok intervensi PMK dan pemberian empeng homogen. Uji homogenitas yang digunakan pada ketiga variabel tersebut adalah uji *Fisher's Exact Test*.

5.2 Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Berdasarkan Kejadian Hipotermia, Bradikardi, Desaturasi, Ada/Tidaknya Buang Air Besar (BAB), Abdomen Supel/Tidak, Muntah, dan Lingkar Perut

Tabel 5.3 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Kejadian Hipotermia					
- Tidak	6	60%	5	50%	1,00*
- Ya	4	40%	5	50%	
Kejadian Bradikardi					
- Tidak	10	100%	7	70%	0,211*
- Ya	0	0%	3	30%	
Kejadian Desaturasi					
- Tidak	10	100%	4	40%	0,011*
- Ya	0	0%	6	60%	
Ada/Tidaknya BAB					
- Ada BAB	9	90%	7	70%	0,582*
- Tidak ada BAB	1	10%	3	30%	
Abdomen					
- Supel	10	100%	8	80%	0,474*
- Tegang	0	0%	2	20%	

Keterangan*: Uji Beda dengan *Fisher's Exact Test*

Pada tabel 5.3 mendeskripsikan hasil uji *Fisher's Exact Test*. Hasil statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, gangguan BAB, dan pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p value* lebih dari 0,05. Pada variabel kejadian desaturasi menunjukkan bahwa terjadi perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 5.4 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

	Rerata Intervensi	Rerata Kontrol	Perbedaan Rerata (IK 95%)	<i>p value</i>
Lingkar Perut	0,15	0,90	-0,45 (-0,808 s.d -0,091)	0,017
Frekuensi Muntah	0,20	1,20	-1,1 (-2,11 s.d -0,088)	0,035

Pada tabel 5.4 menunjukkan hasil uji beda rerata lingkar perut dan frekuensi muntah dengan menggunakan uji t independen tidak berpasangan. Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata penambahan lingkar perut sebelum dan setelah pemberian minum enteral dengan *p value* 0,017. Rerata penambahan lingkar perut pada kelompok intervensi (rerata = 0,15 cm) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 0,90 cm). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 0,45 (IK 95% -0,808 s.d -0,091).

Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata frekuensi muntah antara kelompok intervensi dan kontrol dengan *p value* 0,035. Rerata frekuensi muntah pada kelompok intervensi (rerata = 0,20 kali) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 1,20 kali). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 1,1 (IK 95% -2,11 s.d -0,088).

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Intoleransi pemberian minum enteral merupakan masalah yang paling sering terjadi pada BBLR. BBLR mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai peningkatan residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi menyatakan bahwa usia gestasi baik pada kelompok intervensi maupun kontrol mayoritas adalah prematur dengan rerata usia kronologis pada kelompok intervensi 23,4 hari dan kelompok kontrol 21,1 hari. Rerata berat badan lahir baik kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah kurang dari 2.500 gram dalam kategori BBLR. Salah satu penyebab intoleransi pemberian minum enteral adalah immaturitas. Immaturitas saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester (Fanaro, 2013).

Immaturitas BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi menghisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala gastrointestinal refluk, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia, tidak ada perdarahan intrakranial, dan tidak memakai terapi oksigen. BBLR yang mengalami gangguan oksigenasi berisiko untuk mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hal ini berhubungan dengan kejadian hipoksia, sehingga terjadi kompensasi peningkatan aliran darah ke otak dan penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal. Penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal ini menyebabkan terjadinya iskemia dan cedera pada sel intestinal yang selanjutnya terjadi gangguan perfusi dan perubahan flora normal yang mempengaruhi penurunan peristaltik usus. Penurunan peristaltik usus akan berakibat pada peningkatan residu lambung (Carter, 2012).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR tidak memperoleh obat prokinetik. Intoleransi pemberian minum enteral juga disebabkan oleh faktor eksternal antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red blood cell* (PRC) selama hospitalisasi berisiko mengalami intoleransi pemberian minum akibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti pemberian *domperidone* dan *erythromycin*. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa mayoritas BBLR tidak memperoleh ASI. Hal tersebut disebabkan karena ibu bayi yang mayoritas masih dirawat di ruang intensif dan penolakan orang tua untuk pemberian ASI donor yang berhubungan dengan keyakinan dan budaya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rodriguez, Groer, Zeller, Engstrom, et al. (2011) menyatakan bahwa pemberian kolostrum ibu pada minggu pertama kehidupan BBLR akan berefek pada maturasi saluran gastrointestinal dan meningkatkan imun tubuh. Intervensi pada penelitian tersebut dilakukan

dengan memberikan kolostrum yang dipompa dari ibu. Kolostrum kemudian diberikan dengan spuit 1 cc sebanyak 0,1-0,2 ml di mukosa *buccal* sampai ke posteriol orofaring selama 2 menit. Pemberian kolostrum ini dilakukan setiap 2 jam.

ASI mengandung sejumlah besar karbohidrat dalam bentuk laktose. Disakarida merupakan sumber energi yang rendah pada kolostrum dan meningkat secara tajam pada ASI bayi preterm. Oligosakarida merupakan karbohidrat kedua yang terkandung dalam ASI. Oligosakarida ini tidak mudah untuk diserap di saluran pencernaan dan diproduksi dalam jumlah besar. Oligosakarida ini berfungsi untuk prebiotik dengan mengandung sejumlah kolonisasi bakteri sebagai flora normal yang merusak struktur bakteri, membentuk struktur glikan pada sel enterosit yang dapat melawan patogen, membentuk *fucose* dan asam sialik yang berperan dalam pertahanan dan perkembangan persarafan. ASI pada bayi preterm lebih banyak mengandung *glycosaminoglicans* dibanding dengan bayi aterm yang berperan dalam mencegah kematian sel enterosit. Molekul bioaktif pada ASI berperan dalam daya tahan tubuh. Faktor pertumbuhan dan laktoferin terdapat banyak pada kolostrum dan awal kehidupan. Leptin yang diproduksi di mammae berperan pada pertumbuhan setelah kelahiran (Underwood, 2013).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR baik pada kelompok intervensi dan kontrol rata-rata telah mencapai pemberian minum enteral penuh. Salah satu tujuan pemberian minum enteral mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral (Dutta et al., 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Li, Wang, Liu, Tang, dan Xu (2016) menyatakan bahwa peningkatan volume pemberian minum secara bertahap dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum dengan mencegah kerusakan atrofi vili saluran gastrointestinal, meningkatkan motilitas usus, pertumbuhan mukosa intestinal, serta menurunkan sirkulasi enterohepatik bilirubin, meningkatkan sekresi dan ekskresi bilirubin. Penelitian ini melakukan intervensi dengan peningkatan volume pemberian minum 24 ml/kgbb/hari selama 10 hari. Pemberian minum dilakukan dengan 12 ml/kgbb/hari setiap 2 jam secara gravitasi setinggi 20 cm dari mulut. Pada kelompok kontrol dilakukan pemberian minum dengan peningkatan 24-36 ml/kgbb/hari sampai mencapai 140-160 ml/kgbb/hari dengan volume pemberian 24-36 ml/kgbb/hari setiap 2 jam.

Peningkatan volume pemberian minum enteral yang cepat akan meningkatkan tekanan osmotik dan penurunan aktivasi faktor imun. Hal tersebut berdampak pada absorpsi laktose dan protein, terjadinya fermentasi bakteri di lambung, iskemia, kerusakan jaringan, dan penumpukan gas. Keterbatasan pemberian minum enteral dengan peningkatan volume yang lambat adalah terjadinya peningkatan durasi atau lama rawat inap dan pemakaian nutrisi parenteral (Li et al., 2016).

Hasil telaah sistematik yang berbeda dilakukan oleh Morgan, Young, dan McGuire (2014). Peningkatan volume pemberian nutrisi enteral 30-35 ml/KgBB/hari tidak meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum pada BBLR. Peningkatan volume pemberian nutrisi kurang dari 24 ml/kgBB/hari dapat memperlambat tercapainya pemberian minum penuh yang berdampak pada lambatnya peningkatan berat badan. Dampak lainnya adalah pemakaian nutrisi parenteral yang lebih lama, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya sepsis (Morgan, Young, & McGuire, 2014).

6.2 Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Berdasarkan Kejadian Hipotermia, Bradikardi, Desaturasi, Ada/Tidaknya Buang Air Besar (BAB), Abdomen Supel/Tidak, Muntah, dan Lingkar Perut

Pengkajian adanya intoleransi minum enteral pada BBLR dapat dinilai berdasarkan kejadian hipotermia, bradikardi, desaturasi, ada tidaknya BAB, pemeriksaan abdomen, muntah, dan lingkar perut. Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, BAB, pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal yang sebaliknya menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kejadian desaturasi, frekuensi muntah, dan pengurangan lingkar perut. Pada kelompok intervensi menunjukkan penurunan kejadian desaturasi dan frekuensi muntah, serta pengurangan lingkar perut yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Pada pelaksanaan proyek inovasi terjadi penurunan kejadian desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dengan pengaturan posisi pronasi. Pemberian posisi pronasi memberi kesempatan bagi posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama gradient tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Picheansathian, Woragidpoonpol, & Baosoung, 2009).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi juga menunjukkan bahwa pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan frekuensi muntah dan kejadian desaturasi. Kejadian muntah dan desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan karena immaturitas pada *lower esophageal sphincter* (LES). Pada bayi preterm terjadi relaksasi LES, sehingga meningkatkan tekanan intragastrik dan terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Cairan dan gas dari fundus lambung reflux ke esofagus dan menutup jalan nafas, sehingga menyebabkan muntah yang disertai bradikardi dan desaturasi (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa terjadi pengurangan lingkaran perut lebih banyak pada kelompok intervensi, sehingga menurunkan risiko terjadinya distensi abdomen. Distensi abdomen pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan oleh gangguan pada proses perjalanan mekonium dan penurunan bising usus. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral karena posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal, sehingga meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan meningkatkan motilitas saluran gastrointestinal. Posisi pronasi meningkatkan kemampuan neuromuskular dan kemampuan pengaturan diri (Sangers et al., 2013).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013). Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30, 60, 90, 120, dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral dengan volume pemberian minum 50-100 ml/kg/hari. Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Penelitian tersebut didukung oleh hasil telaah sistematis Dutta et al. (2015). Telaah sistematis tersebut bertujuan menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR dengan menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar *evidence based*. Telaah sistematis merekomendasikan pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit untuk menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Visscher et al. (2015). Penelitian bertujuan untuk menentukan posisi yang tepat pada BBLR yang mengalami kesulitan minum. Kriteria BBLR adalah usia gestasi kurang dari 37 minggu yang mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal. Penelitian merekomendasikan pengaturan posisi pronasi untuk meningkatkan tidur pada BBLR yang mengalami kesulitan pemberian minum.

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan pelaksanaan proyek inovasi yang dilakukan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita adalah sebagai berikut:

- a. Karakteristik BBLR mayoritas adalah bayi prematur dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan lahir dalam kategori BBLR. BBLR dalam pelaksanaan proyek inovasi sebagian besar mempunyai riwayat asfiksia, tidak mengalami perdarahan intrakranial, dan tidak memperoleh terapi oksigen. BBLR mayoritas tidak memperoleh ASI dan telah mencapai pemberian minum enteral penuh.
- b. Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, BAB, pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol.
- c. Hasil proyek pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan terjadi perbedaan kejadian desaturasi, frekuensi muntah, dan pengurangan lingkaran perut pada kelompok intervensi dan kontrol.

7.2. Saran

- a. Bagi Pelayanan Keperawatan

Hasil pelaksanaan proyek inovasi ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam standar operasional prosedur penatalaksanaan BBLR yang mengalami intoleransi minum enteral dan intervensi keperawatan mandiri dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR berdasarkan *evidence based practice*.

- b. Pendidikan Keperawatan

Bagi pendidikan keperawatan dapat menerapkan kompetensi tentang asuhan perkembangan khususnya tentang penatalaksanaan BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.

c. Penelitian Keperawatan

Hasil proyek inovasi ini dapat menjadi data dasar dan rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan pengaturan posisi pronasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dalam jumlah sampel yang lebih besar dan metode penelitian *randomized controlled trial*, sehingga dapat memperkecil bias penelitian dan meningkatkan *power* penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Carter, B.M. (2012). Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 12 (4), 187-201.
- Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013). Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 1459–1467.
- Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015). Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*, 7, 423-442.
- Elser, H.E. (2012). Positioning after feedings: What is the evidence to reduce feeding intolerances? *Advances in Neonatal Care*, 12 (3), 172-175.
- Ewer, A.K., James, M.E., & Tobin, J.M. (1999). Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 81, F201-F205.
- Fanaro, S. (2013). Feeding intolerance in the preterm infant. *Early Human Development*, 89, 513-520.
- Hamilton, E., Massey, C., Ross, J., & Taylor, S. (2014). Early enteral feeding in very low birth weight infants. *Early Human Development*, 90, 227-230.
- Hussein, H.A. (2012). The difference between right side and semi recumbent positions after feeding on gastric residual volume among infants. *Journal of American Science*, 8 (1), 127-132.
- Hwang, S.K., Ju, H.O., Kim, Y.S., Lee, H.Z., & Kim, Y.H. (2003). Effects of body position and time after feeding on gastric residuals in LBW infants. *Journal of Korean Academy Nursing*, 33 (4), 490-494.
- Li, Q-F., Wang, H., Liu, D., Tang, Y., & Xu, X-F. (2016). Application of prolonging small feeding volumes early in life to prevent of necrotizing enterocolitis in very low birth weight preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences*, 16, 1-13.
- Li, Y-F., Lin, H-C., Torrazza, R.M., Parker, L., Talaga, E., & Neu, J. (2014). Gastric residual evaluation in preterm neonates: A useful monitoring technique or hindrance? *Pediatrics and Neonatology*, 55, 335-340.
- Liu, J., Kong, K.K., Tao, Y., & Cai, W. (2015). Optimal timing for introducing enteral nutrition in the neonatal intensive care unit. *Asia Pac J Clin Nutr*, 24 (2), 219-226.
- Moore, T.A., & Pickler, R.H. (2013). Evaluating the precision of clinical assessments for feeding intolerance. *Newborn & Infant Nursing Review*, 13, 184-188.

- Morgan, J., Young, L., & McGuire, W. (2014). Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 12, 1-11.
- Mure, M., Glenney, R.W., Domino, K.B., & Hlastala, M.P. (1998). Pulmonary gas exchange improves in the prone position with abdominal distension. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157, 1785-1790.
- Patel, B.K., & Shah, J.S. (2012). Necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants: A systemic review. *International Scholarly Research Network Gastroenterology*, 2012, 1-7.
- Picheansathian, W. , Woragidpoonpol, P., & Baosoung, C. (2009). Positioning of preterm infants for optimal physiological development: A systematic review. *JB I Library of Systematic Reviews*, 7 (7), 224-259.
- Pickler, R.H., Wetzel, P.A., Meinzen-Derr, J., Tubbs-Cooley, H.L., & Moore, M. (2015). Patterned feeding experience for preterm infants: Study protocol for a randomized controlled trial. *Bio Med Central*, 16 (255), 1-9.
- Rafati, M.R., Nakhshab, M., Ghaffari, V., Mahdavi, M.R., & Pharm, M.S. (2014). Evaluation of nutritional status in a neonatal intensive care unit at a teaching hospital. *Iranian Journal of Neonatology*, 5 (4), 24-29.
- Rodriguez, N.A., Groer, M.W., Zeller, J.M., Engstrom, J.L., Fogg, L., Du, H., & Caplan, M. (2011). A randomized controlled trial of the oropharyngeal administration of mother's colostrum to extremely low birth weight infants in the first days of life. *Neonatal Intensive Care*, 24 (4), 32-34.
- Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013). Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants invarious body positions. *Journal of Neonatal Nursing*, 19, 337-341.
- Torrazza, R.M., Parker, L.A., Li, Y., Talaga, E., Shuster, J., & Neu, J. (2015). The value of routine evaluation of gastric residuals in very low birth wight infants. *Journal of Perinatology*, 35, 57-60.
- Underwood, M.A. (2013). Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am*, 60 (1), 189-207.
- Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., & Simakajomboon, N. (2015). Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *The Journal of Pediatrics*, 166 (1), 44-48.

- Xiao, A. (2014). Early nursing intervention on the influence of feeding intolerance in premature babies. *Pediatr Crit Care Med*, 15 (4), 1-2.
- Zecca, E., Costa, S., Barone, G., Giordano, L., Zecca, C., &Maggio, L. (2014). Proactive enteral nutrition in moderately preterm small for gestational age infants: A randomized clinical trial. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1135-1139.

STANDAR OPERASIONAL PENGATURAN POSISI PRONASI

1. Pengertian Posisi Pronasi

Posisi pronasi yaitu posisi bayi ketika lahir lutut fleksi di bawah abdomen dan posisi badan telungkup. Bayi diposisikan pada bagian perut, tulang belakang lurus, kaki merentang, lengan ditekuk dan diletakkan di sisi kepala.

2. Prosedur Kerja

- a. Cuci tangan.
- b. Siapkan tempat tidur bayi, posisikan tempat tidur bayi 30 derajat.
- c. Tutup tempat tidur dengan linen kering, pastikan tidak ada kerutan.
- d. Ukur lingkar perut bayi sebelum pemberian minum enteral.
- e. Lakukan auskultasi peristaltik usus.
- f. Lakukan palpasi abdomen: supel atau tidak.
- g. Berikan minum enteral sesuai dengan program dengan cara gravitasi.
- h. Setelah selesai pemberian minum enteral, posisikan bayi pronasi, pastikan tidak ada kabel yang menekan kulit bayi. Posisikan kedua kaki bayi menekuk ke arah perut, kedua tangan bayi berada di samping kepala bayi, kepala bayi menghadap ke kiri atau ke kanan, pastikan jalan napas tidak tertutup.
- i. Observasi tanda-tanda vital selama bayi berada dalam posisi tengkurap. Catat adanya desaturasi, bradikardi.
- j. Observasi: ada tidaknya BAB, hipotermia, muntah.
- k. Kembalikan bayi ke posisi telentang atau miring kanan atau miring kiri setelah lebih dari dua jam. Lakukan pengukuran lingkar perut.

Prone Position



FORMAT PENGUMPULAN DATA

Inisial Nama :

Usia Gestasi :

Usia Kronologis :

Berat Badan Lahir :

Berat Badan Sekarang:

Nilai APGAR :

Jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari):

Pemberian ASI atau susu formula :

Diagnosis medis :

Terapi Medikasi :

Terapi oksigen :

Residu lambung :

Distensi abdomen : Lingkar Perut Sebelum dan Setelah Pemberian Nutrisi

Hipotermia :

Bradikardi :

Desaturasi :

Muntah :

Lampiran 2. Asuhan
Keperawatan pada Kasus
Pertama



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM PEMBERIAN
ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. A (KASUS PERTAMA)
DENGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)
DI RUANG PERINATOLOGI RSUPN CIPTOMANGUNKUSUMO**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, DESEMBER 2015**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. A
2. Alamat : Pondok Kopi Jakarta Timur
3. Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 23 November 2015
4. Jenis kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 8 Desember 2015
7. Nama Penanggung Jawab : Tn. D
8. Hubungan dengan Pasien : Ayah
9. Alamat Penanggung jawab : Pondok Kopi Jakarta Timur
10. Diagnosis medis :
 NKB-SMK (32 minggu, 1.460 gram)
 Riwayat *Apnea of Prematurity* (AOP)
 Riwayat sepsis
 Riwayat ikterik neonatorum

Keluhan utama:

Bayi sering muntah setelah pemberian nutrisi enteral.

Riwayat penyakit saat ini:

By. Ny. A dilahirkan secara seksio sesarea atas indikasi ketuban pecah dini selama 3 hari dan oligohidramnion. Faktor risiko ibu dengan riwayat anemia defisiensi besi, angka leukosit ibu 12.350/uL. Ibu memperoleh terapi antibiotik ampicilin selama 3 hari. By. Ny. A mengalami retraksi dinding dada dan takipnea dengan SaO₂ 77% pada menit ke8 dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik, sehingga memperoleh loading NaCl 0.9% dengan pemberian 10 ml/kgbb dalam waktu 30 menit, terpasang N-CPAP dengan PEEP 7 dan fraksi oksigen 25%. By. Ny. A kemudian dirawat di SCN 2 dan setelah terjadi perbaikan dirawat di SCN 3.

Riwayat kesehatan masa lalu:

I. Riwayat kelahiran:

I.1. Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan : seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: ketuban pecah dini 3 hari

I.3. Post natal

- a. Kondisi bayi : mengalami retraksi dinding dada, takipnea, dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
- b. APGAR menit 1 “6” dan menit ke 5 “8”

II. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : Tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : Tidak ada

- c. Riwayat kecelakaan : Tidak ada
 d. Riwayat Operasi : Tidak ada

III. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada Pada usia: tidak ada Reaksi Alergi: tidak ada

IV. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

V. Perkembangan Anak

Usia anak saat

1. Merangkak	: belum bisa
2. Berjalan	: belum bisa
3. Bicara pertama kali	: belum bisa
4. Berpakaian tanpa bantuan	: belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI

1. Tanda – tanda vital :
 - a. Tekanan darah : Tidak diukur.
 - b. Denyut nadi : 148 kali per menit
 - c. Suhu : 36,7°C ; Tempat Pengukuran : aksila
 - d. Pernapasan : 48 kali per menit, Irama: teratur, tidak terdapat retraksi dinding dada.
 - e. Saturasi oksigen : 98%, tidak terdapat desaturasi.

2.Nutrisi/Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	ASI, 8 x 25 m
2. Berat Badan	1.460 gram
3. Lingkar kepala	26 cm
4. Panjang Badan	40 cm
5. Lingkar Lengan Atas	7 cm
6. Lingkar perut	24,5 cm

3.Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	ASI 8 x 25 ml
2. Volume cairan	Melalui selang OGT
3. Cara pemenuhan	Turgor kulit elastis
4. Status turgor kulit	Tidak ada perdarahan pada saluran
5. Perdarahan	gastrointestinal

4. Eliminasi (BAB dan BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB 1. Saluran BAB 2. Frekuensi 3. Konsistensi 4. Karakteristik feses 5. Obat pencahar	Rektal Ganti popok 4 kali dalam sehari Lunak Coklat kekuningan Tidak ada
BAK 1. Jumlah Urin (24 jam) 2. Warna Urin 3. Nyeri selama BAK 4. Terpasang kateter urin	120 ml dalam 24 jam Kuning Tidak ada Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat Tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i> .
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 10 jam per hari, tidak sering menangis.

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi
2. Reaksi cemas	
3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	

8. Pemeriksaan Laboratorium darah & Elektrolit

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Tanggal
1. Hemoglobin (Normal: 15,0-24,6)	21,7 gr/dl (Normal)	26 November 2015
2. Hematokrit (Normal: 50-82)	60,8% (Menurun)	
3. Leukosit (Normal: 9,10-34.000)	28.640 uL (Normal)	
4. Trombosit (Normal: 150-450 ribu)	404.000 (Normal)	
5. CRP (Normal: 0,0-3,0)	0,2 gr/dl (Normal)	

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit	Merah kecoklatan
2. Jenis Luka	ruam popok
3. Penyebab Luka	Lecet
4. <i>Grade</i> luka	Kemerahan, sampai lapisan epidermis
5. Letak luka	Ruam popok
6. Jenis Perawatan Luka	VCO atau meco Z salep
7. Frekuensi Perawatan Luka	4 kali

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : Bayi menangis aktif
2. Kesadaran : kompos metis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernafas
 - Retraksi : Tidak ada
 - Pernafasan cuping hidung : Tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thoraks
 - Bunyi nafas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - Alat bantu nafas: Tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time* : Kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : Teratur
 - d. *Clubbing* : Tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS : E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup
 - c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : Konstriksi
 - d. Aktivitas kejang
 - Jenis : Tidak ada
 - Lamanya : Tidak ada
 - e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : Ada, menangis
6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : tidak ada
 - Ketegangan : Tidak ada, supel
 - Bising usus : 2 kali per menit, lemah

- Muntah : Frekuensi: Tidak ada; Jumlah: Tidak ada; Karakteristik: Tidak ada
- BAB : Frekuensi: belum BAB
- Bau : Khas feces

7. Sistem Renal

a. Fungsi ginjal disuria

- Nyeri : Tidak ada
- Acites : Tidak ada
- Edema : Tidak ada

b. Karakteristik urine dan urinasi

- Jumlah : 120 ml
- Frekuensi : 4 kali peenggantian pampers
- Warna : kuning jernih
- Bau : khas urin
- Menangis setelah berkemih : Tidak ada

8. Genitalia

- Bentuk : Labia mayor menutup labia minor
- Jenis kelamin : Perempuan
- Kebersihan : Bersih
- Iritasi : Tidak ada
- Sekret : Tidak ada

9. Pengkajian Muskuloskeletal

a. Fungsi motorik kasar

- Ukuran otot : Normal
- Tonus otot : Lemah
- Gerakan abnormal : Tidak ada

b. Fungsi motorik halus

- Menggenggam jari tangan : Mampu

c. Tulang Belakang

- Bentuk : Tidak ada kelainan spina bifida

10. Sistem Hematologik

a. Kulit

- Warna : Merah kecoklatan
- Ptekie : Tidak ada
- Memar : Tidak ada
- Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena: Tidak ada

b. Abdomen

- Pembesaran hati : Tidak ada
- Pembesaran limpa : Tidak ada

11. Pengkajian Endokrin

- a. Status hidrasi
 - Poliuria : Tidak ada
 - Polifagia : Tidak ada
 - Polidipsi : Tidak ada
- b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : Tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ibu merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat di ruang intensif.
2	Harga Diri selama sakit	Ibu merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Bayi bersosialisasi dengan ibu, ibu menyentuh dan berkomunikasi dengan bayi.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Interaksi dengan ibu, bayi menunjukkan kenyamanan.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Kafein sitrat 1 x 6,5 mg
Apialis 1 x 0,3 ml

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

Pada tahap *trophicognosis* dilakukan pengelompokkan data dan menentukan masalah keperawatan.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
1.	Selasa, 8 Desember 2015	Energi	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu defisiensi besi dan pemakaian antibiotik, ketuban pecah dini 3 hari; ▪ Refleks isap lemah; ▪ Koordinasi menelan, mengisap, dan bernapas kurang baik; ▪ Hemoglobin 21,7 gram/dl; ▪ By. Ny. A sering muntah jika diberikan nutrisi enteral.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh
2.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Terdapat ruam popok, kemerahan pada area perianal; ▪ By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram.	Kerusakan integritas kulit
3.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi napas 48 kali/menit, irama	Risiko infeksi

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
			teratur, saturasi oksigen 98%, denyut jantung 148 kali/menit; - By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Leukosit 28.640/ui; - CRP 0,2, kultur darah steril.	
4.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: - Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi napas 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 98%, denyut jantung 148 kali/menit; - By. Ny. A usia gestasi 30 minggu, usia koreksi 32 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Warna kulit coklat kemerahan; - Akral hangat pada kedua ekstremitas; - Pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	Risiko hipotermia
5.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Personal	Data Subyektif: - Data Obyektif: - - By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Riwayat penggunaan N-CPAP; - Riwayat <i>respiratory distress</i>; - Dirawat di ruang perawatan intensif dengan perpisahan maternal.	Risiko keterlambatan perkembangan

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
6.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Sosial	Data Subyektif: ▪ Ibu menyatakan bahwa tidak setiap hari dapat berkunjung menjenguk bayinya dan hanya saat tertentu karena harus mengurus anaknya yang pertama yang berusia 3 tahun, serta ayahnya harus bekerja; ▪ Ibu mengatakan bahwa ini merupakan pengalaman pertama mempunyai anak dengan berat lahir rendah dan pernah mengalami gangguan pernapasan. Data Obyektif: -	Gangguan proses keluarga

Penegakan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi:
 - a. Kerusakan integritas kulit;
 - b. Risiko infeksi;
 - c. Risiko hipotermia.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

HIPOTESIS KEPERAWATAN

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis*.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	Selasa, 8 Desember 2015	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: 1. Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Kolaborasi pemberian terapi medis per oral Kafein sitrat 1 x 6,5 mg Apialis 1 x 0,3 ml 2. Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 8 x 25 ml per OGT secara gravitasi; - Posisikan bayi pronasi dan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
2.	Selasa, 8 Desember 2015	Kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Turgor kulit bayi elastis; - Kulit bayi lembab; - Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; - Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; - Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; - Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
3.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi napas 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/ui, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
4.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil:

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi napas bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor secara konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas; - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop; b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan; d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
5.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			Rencana Intervensi 3. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 4. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.
6.	Selasa, 8 Desember 2015	Gangguan proses keluarga	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang pada By. Ny. A meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara berespon terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.

INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada table sebagai berikut.

Hari Pertama (9 Desember 2015)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 1.340 gram, menurun 120 gram dari hari sebelumnya (8,2%).
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis Respons: masuk – keluar $(200 - (59,8 + 100)) = +40,2$ ml Diuresis = $100 / 1,34 \times 24 = 3,1$ ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang. Bayi mengisap kurang dari 3 menit, kemudian berhenti.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB) Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT. Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT.
			11.30 WIB	Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	Memberikan VCO atau minyak kelapa pada area perianal.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit masih kemerahan pada daerah perianal, luka pada lapisan epidermis.
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 37,3°C, saturasi oksigen 98%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 37,3°C, saturasi oksigen 98%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 120 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan pada orang tua cara mencegah keterlambatan dengan kecukupan nutrisi, stimulasi, dan lingkungan kasih sayang. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Kedua (10 Desember 2016)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(200 - (59,8 + 120)) = +20,2$ ml Diuresis = $120 / 1,34 \times 24 = 3,7$ ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang. Bayi mengisap kurang dari 3 menit, kemudian berhenti.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces, operan dari dinas malam muntah 2 kali, minum pump 30 menit.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			11.30 WIB	▪ Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			11.30 WIB	Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT. ▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: Ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Memberikan VCO atau minyak kelapa pada area perianal.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit tidak ada kemerahan pada area perianal (membaik).
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	▪ Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	▪ Mendampingi orang tua melakukan cuci tangan. Respons: orang tua melakukan cuci tangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
				waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 90 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Berdiskusi dengan orang tua tentang pentingnya tidur bagi perkembangan otak bayi. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan keluarga	proses	
			11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Ketiga (10 Desember 2015)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	- Menimbang berat badan. - Respons: berat badan meningkat 1.395 gram, rata-rata peningkatan per hari 11,7 gram.
			08.30 WIB	- Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. - Respons: masuk – keluar $(240 - (67,39 + 130)) = + 42,61\text{ml}$ Diuresis = $130/1,395 \times 24 = +3,8 \text{ ml/kgBB/jam}$
			09.00 WIB	- Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. - Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	- Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). - Respons: distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces, minum ditingkatkan 8 x 30 ml.
			09.00, 11.30 WIB	- Memberikan nutrisi enteral per OGT 30 ml ASI secara gravitasi. - Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	- Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. - Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	- Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. - Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			11.30 WIB	Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			11.30 WIB	Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT. ▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: Ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit tidak ada kemerahan pada area perianal (membaik).
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	▪ Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 154 kali/menit, frekuensi napas 52 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	▪ Mendampingi orang tua melakukan cuci tangan. Respons: orang tua melakukan cuci tangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 154 kali/menit, frekuensi napas 52 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 90 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

EVALUASI ORGANISMIK

Evaluasi respons organismik pada By. Ny. A dilakukan pada tanggal 10 Desember 2015 meliputi:

a. Konservasi energi

Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Bayi terjadi kenaikan berat badan 1.395 gram dengan kenaikan rata-rata 11,7 gram/hari. Bayi dinaikkan volume pemberian nutrisi enteral menjadi 8 x 30 ml ASI. Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 42,61 ml, dan diuresis 3,8 ml/kgbb/jam. Kesimpulan yang dapat diambil *trophicognosis* ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi.

b. Konservasi Integritas Struktural

Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, frekuensi napas 52 kali/menit, frekuensi nadi 154 kali/menit, saturasi oksigen 99%. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* kerusakan integritas kulit teratasi, tidak terjadi infeksi, dan tidak terjadi hipotermia.

c. Konservasi Integritas Personal

Bayi tenang dan tidak menunjukkan reaksi ketidaknyamanan. Kebersihan diri bayi adekuat. Bayi tidak dilakukan prosedur yang menimbulkan nyeri atau ketidaknyamanan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

d. Konservasi Integritas Sosial

Orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru, melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* gangguan proses keluarga teratasi.

LAMPIRAN

Lampiran 3. Asuhan
Keperawatan pada
Kasus Kedua



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM
PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. S
(KASUS KEDUA) DENGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH
(BBLR) DI RUANG PERINATOLOGI
RSUPN CIPTOMANGUNKUSUMO**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, MARET 2016**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. S
2. Alamat : Gg. H. Munasir No.10 RT 01/02 Cempaka Putih Barat
3. Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 10 Maret 2016
4. Jenis kelamin : Laki-laki
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 16 Maret 2016
7. Nama Penanggung Jawab: Tn. A
8. Hubungan dengan Pasien: Ayah
9. Alamat Penanggung jawab: Gg. H. Munasir No.10 RT 01/02 Cempaka Putih Barat
10. Diagnosis medis :
NKB-SMK (34 minggu, 2.100 gram)
Respiratory distress e.c sepsis neonatorum awitan dini (SNAD)
Unproven sepsis
Hipomotilitas usus e.c prematuritas

Keluhan utama:

Bayi sering muntah setelah pemberian nutrisi enteral.

Riwayat penyakit saat ini:

By. Ny. S merupakan anak pertama berjenis kelamin laki-laki, usia gestasi 34 minggu lahir pada 10 Maret 2016 dengan berat badan lahir 2.100 gram. By. Ny. S lahir seksio sesarea dengan indikasi solusio plasenta, dan ibu mengalami penyakit jantung bawaan, retardasi mental, ketuban pecah 6 jam. Nilai APGAR menit pertama 5 dan menit kelima 7, memperoleh *loading* NaCl 0,9% satu kali, terpasang N-CPAP 7/30%. Bayi mengalami perbaikan dan N-CPAP telah dilepas.

Riwayat kesehatan masa lalu:

I. Riwayat kelahiran:

I.1. Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan : seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: dekompensasi kordis

I.3. Post natal

- a. Kondisi bayi : mengalami retraksi dinding dada, takipnea, dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
- b. APGAR menit 1 “5” dan menit ke 5 “7”

II. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : Tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : Tidak ada

- c. Riwayat kecelakaan : Tidak ada
 d. Riwayat Operasi : Tidak ada

III. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada Pada usia: tidak ada Reaksi Alergi: tidak ada

IV. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

V. Perkembangan Anak

Usia anak saat

1. Merangkak	: belum bisa
2. Berjalan	: belum bisa
3. Bicara pertama kali	: belum bisa
4. Berpakaian tanpa bantuan	: belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI

1. Tanda – tanda vital :
 - a. Tekanan darah : Tidak diukur.
 - b. Denyut nadi : 148 kali per menit
 - c. Suhu : 36,7°C ; Tempat Pengukuran : aksila
 - d. Pernapasan : 48 kali per menit, Irama: teratur, tidak terdapat retraksi dinding dada.
 - e. Saturasi oksigen : 98%, tidak terdapat desaturasi.
2. Nutrisi

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	ASI, 8 x 25 ml By. Ny. S diberikan cairan 150 ml/kgbb/hari dengan rincian pemberian minum enteral 90 ml/kgbb/hari yaitu 8 x 25 ml ASI secara gravitasi, nutrisi parenteral 60 ml/kgbb/hari yaitu PG2 dengan pemberian 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam.
2. Berat Badan	2.100 gram
3. Lingkar kepala	30 cm
4. Panjang Badan	42 cm
5. Lingkar perut	29 cm

3. Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	ASI, nutrisi parenteral
2. Volume cairan	150 ml/kgbb/hari
3. Cara pemenuhan	Melalui selang OGT, terpasang <i>peripherally inserted central catheter</i> (PICC) pada aksila dekstra
4. Status turgor kulit	Turgor kulit elastis
5. Perdarahan	Tidak ada perdarahan pada saluran gastrointestinal

4. Eliminasi (BAB dan BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB	
1. Saluran BAB	Rektal
2. Frekuensi	Ganti popok 4 kali dalam sehari
3. Konsistensi	Lunak
4. Karakteristik feses	Coklat kekuningan
5. Obat pencahar	Tidak ada
BAK	
1. Jumlah Urin (24 jam)	130 ml dalam 24 jam
2. Warna Urin	Kuning
3. Nyeri selama BAK	Tidak ada
4. Terpasang kateter urin	Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i> .
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 15 jam per hari, tidak sering menangis.

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan 2. Reaksi cemas 3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi

8. Pemeriksaan Laboratorium Darah dan Elektrolit

Pemeriksaan laboratorium tanggal 14 Maret 2016 hemoglobin 17,1 gram/dL, hematokrit 45,4%, leukosit 11.060/ui, trombosit 220.000/ui, CRP 0,4 mg/L, dan kultur darah steril.

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit 2. Jenis Luka 3. Penyebab Luka 4. <i>Grade</i> luka 5. Letak luka 6. Jenis Perawatan Luka 7. Frekuensi Perawatan Luka	Merah kecoklatan Tidak ada ruam popok Tidak ada Tidak ada Tidak ada Tidak ada Tidak ada

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : Bayi menangis aktif
2. Kesadaran : Komposmetis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernafas
 - Retraksi : Tidak ada
 - Pernafasan cuping hidung : Tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thoraks
 - Bunyi nafas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - c. Alat bantu nafas : Tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time*: kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : teratur
 - d. *Clubbing* : tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS : E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : Mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup

- c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : Konstriksi
- d. Aktivitas kejang
 - Jenis : Tidak ada
 - Lamanya : Tidak ada
- e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : Ada, menangis
- 6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : Tidak ada
 - Ketegangan : Tidak ada, supel
 - Bising usus : 3 kali/menit, lemah
 - Muntah : Frekuensi: Tidak ada; Jumlah: Tidak ada; Karakteristik: Tidak ada
 - BAB : Frekuensi: belum BAB
 - Bau : -
- 7. Sistem Renal
 - a. Fungsi ginjal disuria
 - Nyeri : Tidak ada
 - Acites : Tidak ada
 - Edema : Tidak ada
 - b. Karakteristik urine dan urinasi
 - Jumlah : 130 ml
 - Frekuensi : 4 kali peenggantian pampers
 - Warna : kuning jernih
 - Bau : khas urin
 - Menangis setelah berkemih : Tidak ada
- 8. Genitalia
 - Bentuk : Normal
 - Jenis kelamin : Laki-laki
 - Kebersihan : Bersih
 - Iritasi : Tidak ada
 - Sekret : Tidak ada
- 9. Pengkajian Muskuloskeletal
 - a. Fungsi motorik kasar
 - Ukuran otot : Normal
 - Tonus otot : Lemah
 - Gerakan abnormal : Tidak ada
 - b. Fungsi motorik halus
 - Menggenggam jari tangan : Mampu
 - c. Tulang Belakang
 - Bentuk : Tidak ada kelainan spina bifida
- 10. Sistem Hematologik
 - a. Kulit
 - Warna : Merah kecoklatan
 - Ptekie : Tidak ada
 - Memar : Tidak ada
 - Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena : Tidak ada

- b. Abdomen
 - Pembesaran hati : Tidak ada
 - Pembesaran limpa : Tidak ada
- 11. Pengkajian Endokrin
 - a. Status hidrasi
 - Poliuria : Tidak ada
 - Polifagia : Tidak ada
 - Polidipsi : Tidak ada
 - b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : Tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ibu merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat di ruang intensif.
2	Harga Diri selama sakit	Ibu merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Bayi bersosialisasi dengan ibu, ibu menyentuh dan berkomunikasi dengan bayi. Selama berinteraksi ibu didampingi oleh ayah karena ibu mengalami retardasi mental.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Interaksi dengan ibu, bayi menunjukkan kenyamanan.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Aminofilin 2 x 5,5 mg intravena.

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu dengan penyakit jantung bawaan; ▪ Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada; ▪ Koordinasi menelan, menghisap, dan bernafas kurang baik; ▪ Hemoglobin 17,1 gr/dl; ▪ Bising usus ada namun lemah ▪ Terdapat muntah 5-10 ml.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Energi
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 148 kali per menit, saturasi 98%, frekuensi napas 48 kali per menit; ▪ Leukosit 11.060/ uL; ▪ CRP 0,4, kultur darah steril; ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram .	Risiko infeksi	Integritas Struktural
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-96%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di inkubator dengan suhu 31C.	Risiko hipotermia	Integritas Struktural

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Kulit tampak tipis; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada ruam popok pada area perianal; ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram;	Risiko kerusakan integritas kulit	Integritas Struktural
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Riwayat sepsis dan respiratory distress; ▪ Nilai APGAR 5/7 ▪ Perpisahan maternal dengan orang tua.	Risiko keterlambatan perkembangan	Integritas Personal
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: ▪ Ibu dan ayah menyatakan bahwa tidak tega dan takut pengalaman pertama mempunyai bayi dengan berat kurang. DO: -	Gangguan proses keluarga	Integritas Sosial

Penegakan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi: risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

HIPOTESIS KEPERAWATAN

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis*.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gr/dL). Rencana Intervensi: Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 8 x 25 ml per OGT secara gravitasi, PG2 dengan pemberian 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam; - Posisikan bayi pronasi dan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.
2.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>/RKTDF);

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			b. Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi napas 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); c. Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktur a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; c. Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan PICC; d. Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; e. Kolaborasikan pemberian baktesin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg. 2. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. 3. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. 4. Konservasi Integritas Sosial a. Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; b. Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
3.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi napas bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			- Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan; d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: a. Warna kulit bayi coklat kemerahan; b. Turgor kulit bayi elastis; c. Kulit bayi lembab; d. Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural a. Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; b. Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; c. Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; d. Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
5.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 2. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.			
6.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Gangguan keluarga	proses
Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi.			
Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang pada By. Ny. S meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara bereaksi terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.			

INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada tabel.

Hari I (17 Maret 2016)

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.100 gram.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +88 ml Diuresis = 2,84 ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 40 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 40 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	09.00 WIB	Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari 2 (18 Maret 2016)

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +68 ml Diuresis = 3,6 ml/kgBB/jam
			08.30 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi terdapat muntah 2 kali 15 ml, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,7°C, saturasi oksigen 97%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,7°C, saturasi oksigen 97%. 08.30 WIB ▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. 08.30 WIB ▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. 09.00 WIB ▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok. 08.30 WIB ▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. 08.30 WIB ▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi. 11.00 WIB ▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Ketiga 19 Maret 2016

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.060 gram.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +23 ml Diuresis = 4,3 ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			12.00 WIB	Memberikan eritromisin 22 mg per OGT Respons: eritromisin 22 mg per OGT masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	▪ Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	▪ Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (RKTDF) pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
			11.30 WIB	▪ Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

EVALUASI ORGANISMIK

Evaluasi respons organismik pada By. Ny. S dilakukan pada tanggal 19 Maret 2016 meliputi:

a. Konservasi energi

Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Bayi terjadi penurunan 16% berat badan 2.060 gram. Bayi mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan persiapan minum melalui oral atau menyusui langsung pada ibu. Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 23 ml, dan diuresis 4,3 ml/kgbb/jam. Kesimpulan yang dapat diambil *trophicognosis* ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi.

b. Konservasi Integritas Struktural

Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%, tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi PICC. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. Hasil skrining tidak terjadi ROP dan perdarahan intrakranial. Kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak terjadi kerusakan integritas kulit, infeksi, dan hipotermia.

c. Konservasi Integritas Personal

Bayi tenang dan tidak menunjukkan reaksi ketidaknyamanan. Kebersihan diri bayi adekuat. Skor PIPP selama penusukan intravena 6 yang menunjukkan nyeri ringan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

d. Konservasi Integritas Sosial

Orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru, melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* gangguan proses keluarga teratasi.

Lampiran 4. Asuhan
Keperawatan pada Kasus
Ketiga



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM PEMBERIAN
ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. Y II (KASUS KETIGA)
DENGAN *NECROTIZING ENTEROCOLITIS*
DI RUANG SERUNI RSAB HARAPAN KITA**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, APRIL 2016**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. Y II
2. Alamat : Tangerang
3. Tempat, tanggal lahir : 6 April 2016
4. Jenis kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 10 April 2016
7. Nama Penanggung Jawab : Tn. I
8. Hubungan dengan Pasien : Ayah
9. Alamat Penanggung jawab : Tangerang
10. Diagnosis medis :
NKB-SMK (34 minggu, 1.570 gram)
Gemeli II
Necrotizing Enterocolitis (NEC) Grade II

Keluhan Utama:

By. Ny. Y II mengalami apnea (desaturasi hingga 75% dan bradikardi denyut jantung kurang dari 100 kali per menit).

Riwayat Penyakit Saat Ini:

By. Ny. Y II dengan usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 1.570 gram, berat badan sekarang 1.540 gram, usia koreksi 34 minggu + 4 hari lahir seksio sesaria atas indikasi gawat janin. Ibu mempunyai riwayat dekompensasi kordis, CRP ibu 6,8 mg/dl (meningkat). APGAR skor pada menit pertama 9 dan pada menit kelima 5. By. Ny. Y II merupakan pindahan dari ruang transisi. Pada awalnya bayi memperoleh nutrisi enteral 8 x 15 ml, bayi kemudian muntah dan sianosis. Bayi kemudian dilakukan pemberian nutrisi enteral per pump 1 jam 12 x 5 ml. Bayi tetap mengalami muntah, apnea, dan hasil pemeriksaan abdomen menunjukkan distensi abdomen (bising usus lemah, tegang, lingkaran perut 32,5 cm meningkat lebih dari 2 cm, sebelumnya 28 cm), residu OGT tampak coklat kemerahan, BAB darah. Bayi kemudian dipuasakan, *loading* kafein sitrat 15 mg per oral, pemasangan nasal kanul 0,1 liter per menit, dan dilakukan pemeriksaan darah rutin, kultur darah, CRP, dan usg abdomen. Hasil pemeriksaan USG abdomen menunjukkan NEC grade II. Pada tanggal 8 Maret 2016 bayi mengalami hiperbilirubinemia dengan bilirubin total 9,63 mg/dl dan dilakukan fototerapi selama 2 hari. Hasil PT (13,6) dan APTT (70,6) memanjang, By. Ny. Y II kemudian dilakukan transfusi FFP 1 x 20 ml.

II. Riwayat kesehatan masa lalu :

I. Riwayat kelahiran :

I.1. Perawatan Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan: seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: gawat janin dengan riwayat ibu dekompensasi kordis dan infeksi

I.3. Post Natal

- a. Kondisi bayi : langsung menangis
- b. APGAR menit 1 “9” dan menit ke 5 “10”

III. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : tidak ada
- c. Riwayat kecelakaan : tidak ada
- d. Riwayat operasi : tidak ada

IV. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada, Reaksi Alergi: tidak ada

V. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

VI. Perkembangan Anak

Usia anak saat

- a. Merangkak : belum bisa
- b. Berjalan : belum bisa
- c. Bicara pertama kali : belum bisa
- d. Berpakaian tanpa bantuan : belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI**1. Tanda–tanda vital:**

- a. Tekanan darah : 56/35 mmHg, MAP 40 mmHg
- b. Denyut nadi : 137-146 kali per menit, irama: teratur, terdapat bradikardi sampai 72 kali/menit.
- c. Suhu : 36,5° C ; Tempat Pengukuran: aksila
- d. Pernapasan : 44 kali per menit, Irama: tidak teratur, terdapat retraksi dinding dada.
- e. Saturasi oksigen : 82-100%, terdapat desaturasi sampai 82%

2.Nutrisi

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	Puasa karena residu OGT coklat Nutrisi parenteral: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam
2. Berat Badan	1.540 gram
3. Panjang Badan	40 cm
4. Lingkar Lengan Atas	7,5 cm
5. Lingkar perut	27,5 cm

3.Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	Nutrisi parenteral
2. Volume cairan	160 ml/kgBB/hari
3. Cara pemenuhan	Vena perifer pada tangan kiri
4. Status turgor kulit	Turgor kulit elastis
5. Perdarahan	Terdapat perdarahan saluran gastrointestinal dengan produksi <i>orogastric tube</i> (OGT) merah coklat

4.Eliminasi (BAB & BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB	
1. Saluran BAB	Rektal
2. Frekuensi	Belum BAB selama 3 hari, sehingga dilakukan <i>spooling rectal</i>
3. Konsistensi	Keras
4. Karakteristik feses	Warna coklat
5. Obat pencahar	Tidak memperoleh
BAK	
1. Frekuensi	8 kali dilakukan penggantian pampers setiap hari
2. Jumlah Urin (24 jam)	205 ml
3. Warna Urin	Kuning
4. Nyeri selama BAK	Tidak ada
5. Terpasang kateter urin	Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat Tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i>
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 15 jam per hari, tidak sering menangis

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi
2. Reaksi cemas	
3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	

8. Pemeriksaan Penunjang

a. Hasil Laboratorium Darah Tanggal 8 Maret 2016

Jenis Pemeriksaan	Hasil
1. Hemoglobin (Normal: 15,0-24,6)	16,2 gr/dl (Normal)
2. Hematokrit (Normal: 50-82)	46,6% (Menurun)
3. Leukosit (Normal: 5,00-21.000)	1.750 uL (Normal)
4. Trombosit (Normal: 150-450 ribu)	296.000 (Normal)
5. CRP (Normal: 0,0-3,0)	0,5 gr/dl (Normal)

b. Pemeriksaan Elektrolit Tanggal 6 Maret 2016

Na 141 mmol/L (Normal: 135-145)

K 7,2 mmol/L (Normal: 3,5-5,3)

Cl 113 mmol/L (Normal: 98-107)

Ca 8,1 mmol/L (Normal: 8,1-10,4)

c. Foto Abdomen Tanggal 8 Maret 2016

Abdomen suram

Preperitoneal fat kanan kiri menghilang

Distribusi udara sampai abdomen bawah

Tampak dilatasi ringan gaster

Tampak penebalan sebagian dinding usus

Tidak tampak klasifikasi patologis pada abdomen

Psoas line kanan kiri tidak jelas

Kesan: suspek NEC

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit	Merah kecoklatan
2. Luka	Tidak ada
3. Jenis Luka	Tidak ada
4. Penyebab Luka	Tidak ada
5. <i>Grade</i> luka	Tidak ada
6. Letak luka	Tidak ada
7. Jenis Perawatan Luka	Tidak ada
8. Frekuensi Perawatan Luka	Tidak ada

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : bayi menangis aktif
2. Kesadaran : kompos metis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernapas
 - Retraksi : ada
 - Pernapasan cuping hidung : tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thorak
 - Bunyi napas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - c. Alat bantu napas : tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time* : kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : teratur
 - d. *Clubbing* : tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS: E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup
 - c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : konstriksi
 - d. Aktivitas kejang
 - Jenis : tidak ada
 - Lamanya : tidak ada
 - e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : ada, menangis
6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : abdomen
 - Ketegangan : tidak ada, supel
 - Bising usus : 2 kali per menit, lemah
 - Muntah : tidak ada

- BAB : belum BAB
 - Bau : -
7. Sistem Renal
- a. Fungsi ginjal disuria
 - Nyeri : tidak ada
 - Acites : tidak ada
 - Edema : tidak ada
 - b. Karakteristik urine dan urinasi
 - Jumlah : 205 ml
 - Frekuensi : 8 kali peenggantian pampers
 - Warna : kuning jernih
 - Bau : khas urin
 - Menangis setelah berkemih: Tidak ada
8. Genitalia
- Bentuk : labia mayor menutup labia minor
 - Jenis kelamin : perempuan
 - Kebersihan : bersih
 - Iritasi : tidak ada
 - Sekret : tidak ada
9. Pengkajian Muskuloskletal
- a. Fungsi motorik kasar
 - Ukuran otot : normal
 - Tonus otot : lemah
 - Gerakan abnormal : tidak ada
 - b. Fungsi motorik halus
 - Menggenggam jari tangan : mampu
 - c. Tulang Belakang
 - Bentuk : tidak ada kelainan spina bifida
10. Sistem Hematologik
- a. Kulit
 - Warna : merah kecoklatan
 - Ptekie : tidak ada
 - Memar : tidak ada
 - Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena : Tidak ada
 - b. Abdomen
 - Pembesaran hati : tidak ada
 - Pembesaran limpa : tidak ada
11. Pengkajian Endokrin
- a. Status hidrasi
 - Poliuria : tidak ada
 - Polifagia : tidak ada
 - Polidipsi : tidak ada
 - b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ayah merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat dan saudaranya di NICU.
2	Harga Diri selama sakit	Ayah merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Ayah tampak canggung berinteraksi dengan bayi belum ada kontak mata dan ayah takut menyentuh bayi.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Ibu belum berkunjung karena dirawat di ruang perawatan intensif.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Baktesin 110 mg setiap 12 jam

Gentamisin 6 mg iv setiap 36 jam

Kafein sitrat *maintenance* 4 mg per oral

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO; ▪ Terdapat bradikardi dengan denyut jantung kurang dari 100 kali per menit; ▪ Saturasi oksigen 81-98%, terdapat desaturasi sampai 81%; ▪ Frekuensi napas 44 kali per menit, tidak teratur, terkadang terdapat periode apnea. ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. ▪ APGAR menit 1 “9” dan menit ke 5 “10”. ▪ Terdapat retraksi dinding dada.	Ketidakefektifan pola napas	Energi
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari, BBL 1.570 gram, BBS 1.540 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada kurang dari persentil 3; ▪ Riwayat ibu dengan infeksi dan dekompensasi kordis; ▪ Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada; ▪ Koordinasi menelan, menghisap, dan bernapas kurang baik; ▪ Hemoglobin 16,2 gr/dl; ▪ Residu OGT berwarna coklat kemerahan; ▪ Pemeriksaan abdomen supel, lingkaran perut 27,5 cm, bising usus lemah; ▪ Tanggal 8 April 2016 USG Abdomen: suspek NEC grade II dengan penebalan dinding usus, dan udara pada saluran gastrointestinal.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Energi

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-96%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ Bayi terdapat hipotermia ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di inkubator dengan suhu 33C.	Inefektif termoregulasi	Integritas Struktural
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,5°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-98%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Leukosit 1.750 uL; ▪ CRP 0,5, kultur darah steril; ▪ Terpasang infus di tangan kiri, dengan nutrisi parenteral.	Risiko infeksi	Integritas Struktural
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada <i>diaper rash</i>; ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari.	Risiko kerusakan integritas kulit	Integritas Struktural

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Terdapat periode apnea, desaturasi, dan bradikardi. ▪ Perpisahan maternal dengan orang tua.	Risiko keterlambatan perkembangan	Integritas Personal
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: ▪ Ibu dan ayah menyatakan bahwa tidak tega dan takut dengan keadaan kesehatan bayinya, apalagi kembar bayi yang satu harus dirawat di NICU. DO: -	Risiko gangguan perlekatan bayi (<i>bonding attachment</i>)	Integritas Sosial

Hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan masalah keperawatan yang muncul pada kasus By. Ny. Y II adalah:

1. Konservasi Energi
 - a. Ketidakefektifan pola napas;
 - b. Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Konservasi Integritas Struktural
 - a. Inefektif termoregulasi;
 - b. Risiko infeksi;
 - c. Risiko kerusakan integritas kulit.
3. Konservasi Integritas Personal

Risiko keterlambatan perkembangan.
4. Konservasi Integritas Sosial

Risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

HIPOTESIS KEPERAWATAN

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakefektifan pola napas	Tujuan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan bersihan jalan napas yang adekuat dengan kriteria hasil: - Bayi menunjukkan frekuensi napas 40-60 kali per menit. - Bayi menunjukkan irama napas yang teratur. - Bayi tidak menunjukkan retraksi dinding dada dan napas cuping hidung. - Bayi menunjukkan saturasi oksigen 88-100%. - Bayi menunjukkan suara napas vesikuler. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Monitor frekuensi, kedalaman, dan irama napas. - Posisikan bayi <i>semifowler</i> untuk memaksimalkan respirasi. - Auskultasi suara napas pada seluruh lobus paru. - Monitor frekuensi, kedalaman, saturasi oksigen, dan irama napas. - Monitor saturasi oksigen. - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per oral. Konservasi Energi Posisikan fleksi atau <i>midline position</i> saat bayi dilakukan penghisapan lendir. Konservasi Integritas Personal dan Sosial Terapkan cuci tangan pada lima waktu cuci tangan.
2.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan;

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			c. Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); d. Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; e. Kolaborasi pemberian nutrisi parenteral: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam dan asam amino 6% → 3,6 ml/jam. 2. Konservasi Energi a. Posisikan bayi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; b. Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal a. Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; b. Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.
3.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Inefektif termoregulasi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi pernapasan bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas. - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi:

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			- Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan. d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi pernapasan 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; - Kolaborasi pemberian baktesin 2 x 110 mg dan gentamisin 6 mg intravena setiap 36 jam. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
5.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Turgor kulit bayi elastis; - Kulit bayi lembab; - Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; - Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; - Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; - Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
6.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: - Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; - Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; - Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi yang meliputi pemberian nutrisi, lingkungan yang menyembuhkan, dan kasih sayang orang tua. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologi seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
7.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko gangguan perlekatan bayi (<i>bonding attachment</i>)	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan interaksi yang adekuat dengan bayinya dengan kriteria hasil: - Terdapat kontak mata selama interaksi dengan bayi; - Orang tua melakukan sentuhan terapeutik dengan bayinya; - Orang tua dapat berkomunikasi terhadap respons verbal dan non verbal bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi. - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Jelaskan pentingnya komunikasi untuk perkembangan pada bayi.

INTERVENSI DAN EVALUASI KEPERAWATAN

Trophicognosis: Ketidakefektifan pola napas.

HARI, TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 78-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur. - Memberikan kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (150-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (78-100%). - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	
Rabu, 12 April 2016 09.00 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 88-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 72-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur, terdapat periode apnea jika bayi tertidur dalam. - Memberikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (88-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.

HARI, TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (81-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat desaturasi dan bradikardi. - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
Kamis, 13 April 2016	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 81-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 72-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur, terdapat periode apnea jika bayi tertidur dalam. - Memberikan kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (81-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat desaturasi dan bradikardi. - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	

Trophicognosis: Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.475 gram, menurun 65 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB S: -
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	O: - Penurunan berat badan 65 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah.
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 25 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Menilai residu OGT Respons: residu OGT 4 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam .Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - Residu OGT 4 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan A: - Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi P: - Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 11 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.530 gram, meningkat 55 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	S: - O:
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 27,5 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Melakukan bilas lambung dengan NaCl 0,9% sebanyak 5 ml Respons: residu OGT 14 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Peningkatan berat badan 55 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah. - Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - residu OGT 14 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan
		A:
		Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi
		P:
		- Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.504 gram, menurun 20 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB S: -
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	O: - Penurunan berat badan 65 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah.
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 27 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Menilai residu OGT Respons: residu OGT 6 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - Residu OGT 6 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan A: - Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi P: - Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

Trophicognosis: Inefektif termoregulasi.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(180+59)) = +3,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,475 = 5,08 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan $+3,4 \text{ ml}$; diuresis $= 5,08 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Tidak ada instabilitas suhu tubuh A: - Inefektif termoregulasi belum teratasi P: - Kaji suhu tubuh dan inkubator - Kaji kehangatan akral dan waktu pengisian kapiler - Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi, konduksi, radiasi, dan konveksi.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 12 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(180+61)) = +1,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,53 = 4,9 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak terdapat instabilitas suhu tubuh. - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan +1,4 ml; diuresis = 4,9 ml/kgbb/jam A: - Inefektif termoregulasi belum teratasi P: - Kaji suhu tubuh dan inkubator - Kaji kehangatan akral dan waktu pengisian kapiler - Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi, konduksi, radiasi, dan konveksi.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik	

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(124+60)) = +58,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,530 = 3,4 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak terdapat instabilitas suhu tubuh. - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan +58,4 ml; diuresis = 3,4 ml/kgbb/jam A: - Inefektif termoregulasi teratasi P: -
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	

Trophicognosis: Risiko infeksi.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
11.00 WIB	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor</i>) pada area penusukan infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan - Memberikan antibiotik gentamisin 0,6 mg iv Respons: antibiotik gentamisin 0,6 mg iv	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. - Antibiotik gentamisin 0,6 mg iv masuk A: - Faktor risiko infeksi masih ada P: - Monitor TTV. - Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. - Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i>.
Rabu, 12 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Fungsi laesa</i>) pada area penusukan infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. A: - Faktor risiko infeksi masih ada P: - Monitor TTV. - Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. - Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i>.
Kamis, 13 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
11.00 WIB	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Fungsi laesa</i>) pada area penusukan	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. - Antibiotik gentamisin 0,6 mg iv masuk - Leukosit 1.083 uL

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
	infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan ▪ Memberikan pemberian antibiotik gentamisin 0,6 mg iv. Respons: antibiotik gentamisin 0,6 mg iv. ▪ Menilai hasil laboratorium angka leukosit dan CRP. Respons: leukosit 1.083 uL (normal), CRP 0,3 mg/dL.	(normal), CRP 0,3 mg/dl A: ▪ Tidak terjadi infeksi P: ▪ Monitor TTV. ▪ Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. ▪ Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i> .

Trophicognosis: Risiko kerusakan integritas kulit.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i> . Respons: tidak ada <i>diaper rash</i> . ▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. ▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. ▪ Melakukan pengaturan posisi lateral kanan. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: ▪ Tidak ada <i>diaper rash</i> . ▪ Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. ▪ Bayi diposisikan lateral kanan. A: ▪ Faktor risiko kerusakan integritas kulit masih ada. P: ▪ Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i> . ▪ Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.
Rabu, 12 April 2016 09.00 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i> . Respons: tidak ada <i>diaper rash</i> . ▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. ▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. ▪ Melakukan pengaturan posisi supinasi. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: ▪ Tidak ada <i>diaper rash</i> . ▪ Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. ▪ Bayi diposisikan supinasi. A: ▪ Faktor risiko kerusakan integritas kulit masih ada. P: ▪ Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i> . ▪ Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016 09.00 WIB	- Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i>. Respons: tidak ada <i>diaper rash</i>. - Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. - Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Melakukan pengaturan posisi lateral kanan. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak ada <i>diaper rash</i>. - Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Bayi diposisikan lateral kanan. A: P: - Kerusakan integritas kulit tidak terjadi - Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i>. - Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.

Trophicognosis: Risiko keterlambatan perkembangan.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	- Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi pada ayah. Respons: orang tua menyatakan cemas karena kedua bayinya harus dirawat. - Memberikan edukasi pada ayah tentang pentingnya tidur bagi bayi, cara stimulasi perkembangan dengan pemberian nutrisi, kasih sayang orang tua, dan lingkungan penyembuhan. Respons: Ayah aktif dalam proses diskusi.	Jam 13.00 WIB S: O: - Ayah mengatakan bahwa ingin ingin segera bayinya sembuh dan merasa cemas karena bayinya tidak stabil. - Ayah tampak antusias bertanya tentang perkembangan bayi. A: P: Faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan. - Libatkan keluarga dalam stimulasi pertumbuhan dan perkembangan.

Trophicognosis: Risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 2 April 2016 09.00 WIB	- Mengajarkan ayah untuk melakukan komunikasi dan <i>touching</i> pada jam <i>handling</i> selama intervensi pada bayi Respons: Ayah masih takut untuk melakukan <i>touching</i> pada bayinya. - Memotivasi ayah agar sabar dan tidak patah semangat, serta memberi dukungan ke ibu. Respons: Ayah mengatakan kalau ibu bayi masih dirawat di ruang perawatan, setelah dirawat di ICU.	Jam 13.00 WIB S: - O: Ayah masih takut untuk melakukan <i>touching</i> pada bayinya. A: . P: Faktor risiko gangguan perlekatan bayi masih ada Beri motivasi pada ibu untuk memberikan ASI pada bayinya.



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMALISASI PEMENUHAN KEBUTUHAN NUTRISI ENTERAL
PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) MELALUI
PENGATURAN POSISI DENGAN PENDEKATAN
TEORI KONSERVASI LEVINE**

KARYA ILMIAH AKHIR

**Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, JUNI 2016**



UNIVERSITAS INDONESIA

**OPTIMALISASI PEMENUHAN KEBUTUHAN NUTRISI ENTERAL
PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) MELALUI
PENGATURAN POSISI DENGAN PENDEKATAN
TEORI KONSERVASI LEVINE**

KARYA ILMIAH AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar
Ners Spesialis Keperawatan Anak

**Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, JUNI 2016**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Ilmiah Akhir ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Dyah Dwi Astuti

NPM : 1306345711

Tanda Tangan : 

Tanggal : Juni 2016

HALAMAN PENGESAHAN

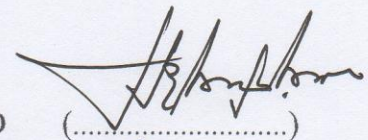
Karya Ilmiah Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Dyah Dwi Astuti
NPM : 1306345711
Program Studi : Spesialis Keperawatan
Judul Karya Ilmiah akhir : Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral
pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan
Pengaturan Posisi melalui Pendekatan Teori
Konservasi Levine

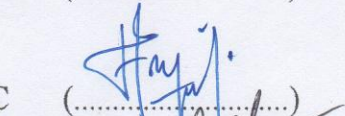
Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji dan diterima sebagai persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ners Spesialis Keperawatan Anak pada Program Studi Spesialis Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

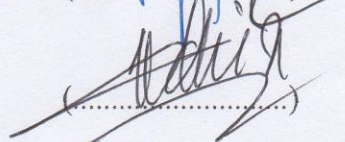
Supervisor Utama: Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., Ph.D


(.....)

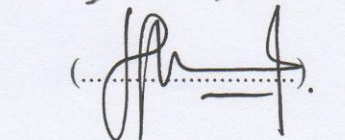
Supervisor: Fajar Tri Waluyanti, Ns., Sp.Kep.An., IBCLC


(.....)

Penguji I: dr. R. Adhi Teguh Perma Iskandar, Sp.A


(.....)

Penguji II: Herlina, Ns., Sp.Kep.An


(.....)

Disetujui di : Depok

Tanggal : Juli 2016

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini. Penulisan Karya Ilmiah Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ners Spesialis Keperawatan Anak. Karya Ilmiah Akhir ini berjudul Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine.

Penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini tidak lepas dari dukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., PhD selaku supervisor utama yang dengan sabar telah banyak memberikan bimbingan pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
2. Ibu Fajar Tri Waluyanti, Ns., Sp.Kep.An., IBCLC selaku supervisor atas bimbingan yang telah banyak diberikan dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
3. Ibu Herlina, Ns., Sp. Kep.An selaku penguji yang telah memberikan masukan yang bermanfaat pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
4. Bapak dr. R. Adhi Teguh Perma Iskandar, Sp.A selaku penguji yang telah memberikan masukan yang bermanfaat pada penyusunan Karya Ilmiah Akhir ini.
5. Direktur RSUPN Cipto Mangunkusumo yang telah memberikan izin untuk melakukan praktik residensi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo.
6. Direktur RSAB Harapan Kita yang telah memberikan izin untuk melakukan praktik residensi di Ruang Seruni RSAB Harapan Kita.
7. Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia, atas sarana dan prasarana sehingga penulis mampu menyelesaikan Karya Ilmiah Akhir ini.
8. Ketua Program Studi Spesialis Keperawatan Universitas Indonesia yang telah memberikan arahan dalam pelaksanaan Karya Ilmiah Akhir ini.
9. Ayah, Ibu, keluarga, dan sahabat yang selalu mendoakan kemudahan dalam menjalani proses pendidikan ini.

10. Teman-teman peminatan Keperawatan Anak yang selalu memberikan semangat.
11. Teman-teman Akademi Keperawatan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Kampus Wonosobo yang selalu memberikan dukungan.

Semoga Karya Ilmiah Akhir ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu keperawatan anak.

Depok, 3 Juni 2016

Penyusun

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dyah Dwi Astuti
NPM : 1306345711
Program Studi : Spesialis Keperawatan Anak
Departemen : Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis Karya : Karya Ilmiah Akhir

demikian mengembangkan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah berjudul:

Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan) dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok

Pada tanggal : Juni 2016

Yang Menyatakan,

(Dyah Dwi Astuti)

ABSTRAK

Nama : Dyah Dwi Astuti
Program Studi : Program Ners Spesialis Keperawatan Anak
Judul : Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) melalui Pengaturan Posisi dengan Pendekatan Teori Konservasi Levine

Intoleransi pemberian minum enteral merupakan masalah yang sering terjadi pada bayi berat lahir rendah. Tujuan dari studi kasus ini adalah melakukan analisis optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada bayi berat lahir rendah melalui pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine. Lima kasus terpilih menunjukkan terjadi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh. Pendekatan Teori Konservasi Levine dilakukan dengan menggunakan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Hasil penerapan intervensi pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine dapat menurunkan kejadian desaturasi, distensi abdomen, dan frekuensi muntah. Perawat dapat menjadikan intervensi tersebut sebagai standar prosedur operasional pada bayi berat lahir rendah yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.

Kata kunci: bayi berat lahir rendah, intoleransi pemberian minum enteral, pengaturan posisi, Teori Konservasi Levine.

ABSTRACT

Name : Dyah Dwi Astuti
Study Program : Pediatric Nurse Specialist
Title : *Optimizing the Fulfillment of Enteral Nutrition in Low Birth Weight (LBW) Infants through Positioning with Levine's Conservation Theory*

Enteral feeding intolerance is a problem that often occurs in low birth weight infants. The objective of this case study was to analyze the optimization of the fulfillment of enteral nutrition in low birth weight infants through positioning with Levine's Conservation Theory. Five cases were selected due to nursing problems in nutrition which is less than body requirements. Levine's Conservation Theory was used by applying the principle of energy conservation, structural integrity conservation, personal integrity conservation, and social integrity conservation. The results showed that implementation of positioning with Levine's Conservation Theory can reduce the incidence of desaturation, abdominal distension, and frequency of vomiting. Nurses can make the intervention as a standard operating procedure in low birth weight infants who experience enteral feeding intolerance.

Keywords: low birth weight infants, enteral feeding intolerance, positioning, Levine's Conservation Theory

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME	iv
KATA PENGANTAR	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
 1. PENDAHULUAN	 1
1.1 Latar Belakang Penulisan.....	1
1.2 Tujuan Penulisan	5
1.3 Manfaat Penulisan	5
1.4 Sistematika Penelitian	6
 2. APLIKASI TEORI KEPERAWATAN PADA	
ASUHAN KEPERAWATAN	7
2.1 Gambaran Kasus	7
2.2 Tinjauan Teoritis	12
2.3 Integrasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan	28
2.4 Penerapan Teori Konservasi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)	28
2.5 Aplikasi Teori Konservasi dalam Proses Keperawatan Kasus Terpilih	35
 3. PENCAPAIAN KOMPETENSI	 58
3.1 Ranah Kompetensi Praktik Etis, Legal, dan Peka Budaya	58
3.2 Ranah Kompetensi Praktik Keperawatan Profesional	59
3.3 Ranah Kompetensi Kepemimpinan dan Manajemen	62
3.4 Ranah Kompetensi Pendidikan dan Penelitian	62
3.5 Ranah Kompetensi Pengembangan Kualitas Personal dan Profesional	64
3.6 Implementasi <i>Evidence Based Practice</i>	66
 4. PEMBAHASAN	 74
4.1 Penerapan Teori Konservasi Levine dalam Kasus	73
4.2 Pengaturan Posisi Pronasi pada Bayi Berat Lahir Rendah yang mengalami Intoleransi Pemberian Minum Enteral	88
4.3 Pembahasan Praktik Ners Spesialis Keperawatan Anak dalam Pencapaian Kompetensi	91

5. SIMPULAN DAN SARAN	94
5.1 Simpulan	94
5.2 Saran	94
DAFTAR PUSTAKA	96

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1 Algoritma Pemeriksaan Residu Lambung	24
Skema 2.2 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah ...	34

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Tahap <i>Trophicognosis</i> pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD)	38
Tabel 2.2	Hipotesis pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD).....	41
Tabel 2.3	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 29 Maret 2016	45
Tabel 2.4	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 30 Maret 2016	48
Tabel 2.5	Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 31 Maret 2016	51
Tabel 2.6	Evaluasi Organismik pada Kasus By. Ny. Y dengan <i>Gastroesophageal Reflux Disease</i> (GERD) tanggal 31 Maret 2016	54
Tabel 3.1	Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	68
Tabel 3.2	Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	70
Tabel 3.3	Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016.....	71
Tabel 3.4	Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016	72
Tabel 4.1	Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Kasus di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita	89

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Hasil Pelaksanaan Proyek Inovasi	101
Lampiran 2. Asuhan Keperawatan pada Kasus Pertama	145
Lampiran 3. Asuhan Keperawatan pada Kasus Kedua	169
Lampiran 4. Asuhan Keperawatan pada Kasus Ketiga	191
Lampiran 5. Asuhan Keperawatan pada Kasus Kelima	219
Lampiran 6. Biodata Penulis	246

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penulisan

Malnutrisi merupakan masalah yang umum pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rafati et al. (2014) menunjukkan bahwa angka kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR yang dirawat di ruang intensif sekitar 15-20%. Kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR berhubungan dengan defisiensi protein dan asam amino yang dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan, serta kematian (Rafati et al., 2014). Salah satu upaya untuk mencegah terjadinya *hospital malnutrition* pada BBLR adalah dengan mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral.

Pemberian nutrisi enteral pada BBLR merupakan suatu tantangan bagi perawat. Pada awal periode adaptasi dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin, BBLR mengalami kehilangan berat badan 15-20% yang berhubungan dengan peningkatan kebutuhan energi dari proses respirasi, termoregulasi, sintesis jaringan, dan metabolisme (Carter, 2012). Pada periode awal kehidupan ekstrauterin juga terjadi proses maturasi otak yang meliputi proliferasi neuron, koneksi akson dan dendrit, pembentukan sinaps, serta proses mielinasi, sehingga terjadi peningkatan kebutuhan nutrisi (Prado & Dewey, 2014).

Pemberian nutrisi enteral mempunyai berbagai manfaat pada BBLR. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamilton, Maasey, Ross, dan Taylor (2014) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi enteral dapat menurunkan kejadian atrofi saluran gastrointestinal, sepsis, *necrotizing enterocolitis* (NEC), dan palse serebral. Hal tersebut secara tidak langsung akan menurunkan lama rawat inap dan biaya perawatan pada BBLR (Zecca et al., 2014).

Hambatan yang paling sering dialami BBLR dalam pencapaian target volume pemberian nutrisi enteral adalah terjadinya intoleransi pemberian minum. Kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR sekitar 16-29% yang berhubungan dengan imaturitas pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013). Intoleransi pemberian minum juga berhubungan dengan lebih singkatnya proses digesti, absorpsi, dan kemampuan motilitas saluran gastrointestinal pada BBLR (Carter, 2012).

Penerapan intervensi keperawatan diperlukan untuk penanganan dan pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan adalah pengaturan posisi saat pemberian minum enteral. Pengaturan posisi merupakan intervensi non invasif dan non farmakologis yang dikembangkan berdasarkan pengalaman perawat, bukti ilmiah, dan anatomi BBLR (Elser, 2012).

Hasil telaah sistematik yang dilakukan oleh Elser (2012) menunjukkan bahwa pengaturan posisi akan mempengaruhi kejadian intoleransi pemberian minum. Pada BBLR yang mengalami *gastroesophageal reflux* (GER) posisi yang paling tepat adalah lateral kanan atau pronasi. Pengaturan posisi lateral kanan digunakan pada BBLR dengan peningkatan residu lambung; sedangkan pada BBLR yang menunjukkan gejala peningkatan residu lambung dan GER, maka pengaturan posisi yang paling tepat adalah pronasi (Elser, 2012).

Penelitian yang dilakukan Sangers et al. (2013) bertujuan mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum melalui enteral pada BBLR. Penelitian dilakukan dengan metode prospektif observasional. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa pada BBLR dengan pengaturan posisi lateral kanan dan pronasi mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Chen, Tzeng, Ling, dan Gau (2013) melakukan penelitian pada BBLR yang dilakukan pemberian nutrisi enteral. Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung pada pengaturan posisi pronasi dan supinasi dengan metode penelitian *randomized controlled trial*. Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada volume residu lambung pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi.

Telaah sistematik yang dilakukan oleh Dutta et al. (2015) bertujuan untuk menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral berdasarkan *evidence based*. Telaah sistematik tersebut dilakukan pada BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral. Hasil telaah sistematik menunjukkan bahwa pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit setelah pemberian minum dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum seperti muntah dan distensi abdomen.

Peningkatan keberhasilan asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum dapat dilakukan dengan penerapan teori keperawatan. Teori keperawatan bertujuan memberikan kerangka kerja dalam proses pengkajian, diagnosis keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, dan evaluasi keperawatan. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan pada perawatan BBLR adalah Teori Konservasi Levine. Teori tersebut berfokus pada peningkatan adaptasi dan mempertahankan integritas diri (*wholeness*) dengan menggunakan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Mefford & Alligood, 2011).

Mefford dan Alligood (2011) menyatakan bahwa Teori Konservasi Levine dapat meningkatkan kemampuan adaptasi BBLR dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin. Keberhasilan proses adaptasi menyebabkan BBLR mencapai *wholeness*. Kemampuan adaptasi BBLR tersebut dipengaruhi oleh imaturitas neurologis, struktural, fisiologis, dan karakteristik keluarga (Mefford, 2011).

Penerapan Teori Konservasi Levine dilakukan oleh Indriansari, Rustina, dan Syahreni (2012) pada BBLR yang mengalami penundaan pemberian nutrisi enteral dini akibat intoleransi minum dan perdarahan saluran gastrointestinal. Hasil penerapan asuhan keperawatan tersebut menyatakan bahwa BBLR yang dilakukan pemberian asuhan keperawatan dengan pendekatan Teori Konservasi Levine menunjukkan status oksigenasi yang stabil, tidak terjadi instabilitas suhu, dan penurunan berat badan masih dalam kisaran rentang normal yaitu 10-15% dari berat badan lahir.

Penerapan Teori Konservasi Levine lainnya dilakukan oleh Zubaidah, Rustina, dan Syahreni (2013). Penerapan asuhan keperawatan tersebut dilakukan dengan metode studi kasus pada lima BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum. Kesimpulan yang diperoleh adalah Teori Konservasi Levine dapat meningkatkan kemampuan adaptasi terhadap lingkungan internal dan eksternal pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum.

Hasil observasi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita menunjukkan bahwa selama residen keperawatan anak merawat enam bayi berat lahir rendah ditemukan masalah kebutuhan nutrisi akibat terjadinya intoleransi pemberian minum. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai dengan muntah, adanya distensi abdomen, desaturasi dan bradikardi selama pemberian minum, serta peningkatan residu lambung lebih dari 50%. Intoleransi pemberian minum tersebut menyebabkan target peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari pada minggu kedua kehidupan tidak tercapai. Dampak lainnya antara lain beberapa BBLR dipuasakan dan diberikan nutrisi parenteral yang meningkatkan risiko terjadinya sepsis. Berdasarkan fenomena tersebut, residen keperawatan anak tertarik untuk melakukan studi kasus tentang optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada BBLR melalui pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine.

1.2 Tujuan Penulisan

1.2.1 Tujuan Umum Penulisan

Tujuan umum karya ilmiah akhir ini adalah melakukan analisis optimalisasi pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral melalui pengaturan posisi pada BBLR dengan pendekatan Teori Konservasi Levine di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.2.2 Tujuan Khusus Penulisan

Tujuan khusus karya ilmiah akhir ini antara lain:

- a. Melakukan analisis penerapan Teori Konservasi Levine dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- b. Melakukan analisis penerapan pengaturan posisi dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- c. Melakukan evaluasi pencapaian kompetensi residen keperawatan anak selama praktik residensi di rumah sakit.

1.3 Manfaat Penulisan

1.3.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Karya ilmiah akhir ini dapat memberi gambaran pengaruh pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine, serta dapat dipertimbangkan menjadi standar operasional khususnya dalam melakukan asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral.

1.3.2 Bagi Perawat

Karya ilmiah akhir ini dapat menambah wawasan dan menjadi alternatif implementasi keperawatan mandiri dengan menerapkan asuhan keperawatan melalui pengaturan posisi dan pendekatan Teori Konservasi Levine selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR.

1.3.3 Bagi Ilmu Keperawatan

Karya ilmiah akhir ini dapat dijadikan rujukan untuk pengembangan ilmu keperawatan, sehingga dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hal tersebut bermanfaat jangka panjang untuk mencegah terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR.

1.4 Sistematika Penulisan

Karya ilmiah akhir ini disusun menjadi lima pokok bahasan. Bab satu pendahuluan yang terdiri dari latar belakang, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan. Bab dua yaitu gambaran aplikasi teori keperawatan pada asuhan keperawatan yang meliputi gambaran kasus kelolaan, tinjauan teoritis, integrasi teori dan konsep keperawatan dalam proses keperawatan. Bab tiga berisi pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak dan implementasi *evidence based practice*. Bab empat berisi pembahasan tentang aplikasi teori keperawatan dan pengaruh pengaturan posisi pada kasus kelolaan, serta praktik spesialis keperawatan anak dalam pencapaian target kompetensi. Bab lima penutup terdiri dari simpulan dan saran.

BAB 2

APLIKASI TEORI KEPERAWATAN PADA ASUHAN KEPERAWATAN

2.1 Gambaran Kasus

Gambaran kasus dalam karya ilmiah akhir ini merupakan uraian singkat asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita. Gambaran kasus meliputi riwayat masuk ruang perawatan, hasil pengkajian, hasil perumusan *trophicognosis*, intervensi keperawatan yang dilakukan, dan evaluasi organismik perawatan bayi.

2.2.1 Kasus Pertama

By. Ny. A dengan usia gestasi 32 minggu, berat badan lahir 1.460 gram, lahir tanggal 23 November 2015 secara seksio sesarea. Riwayat ibu ketuban pecah dini 3 hari, nilai APGAR menit pertama 6 dan kelima 8. Diagnosis medis adalah neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (NKB-SMK), riwayat *apnea of prematurity* (AOP), dan *unproven sepsis*.

Hasil pengkajian tanggal 8 Desember 2015, usia kronologis 15 hari, suhu 36,7°C, suhu inkubator 31°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, denyut jantung 148 kali/menit, saturasi oksigen 98%, tanpa terapi oksigen, berat badan 1.340 gram. Bayi memperoleh nutrisi enteral secara gravitasi 8 x 25 ml ASI. Refleks isap bayi lemah, muntah sekali 5-10 ml, bising usus kuat, terdapat distensi abdomen, palpasi abdomen supel, terdapat ruam popok. Terapi medis melalui oral adalah kafein sitrat 4 mg dan apialis 1 x 0,3 ml.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, kerusakan integritas kulit, risiko hipotermia, risiko infeksi, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengkajian toleransi minum, melakukan pengaturan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral, dan melakukan perawatan metode kanguru.

Evaluasi organismik tanggal 18 Desember 2015, berat badan bayi 2.050 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, bising usus kuat, serta koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas adekuat. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 26 November 2015 hemoglobin 21,7 gram/dL dan albumin 4,23 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 28.640/ui dan *c-reactive protein* (CRP) 0,2 mg/L. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh, tidak ada ruam popok, dan faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.2 Kasus Kedua

By. Ny. S dengan usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 2.120 gram, lahir pada tanggal 10 Maret 2016 secara seksio sesarea dengan indikasi solusio plasenta. Nilai APGAR menit pertama 5 dan menit kelima 7. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, AOP, riwayat *respiratory distress*, sepsis neonatorum awitan dini, dan hipomotilitas usus.

Hasil pengkajian tanggal 16 Maret 2016, usia kronologis 6 hari, suhu 36,7°C, frekuensi pernapasan 50 kali/menit, denyut jantung 148 kali/menit, saturasi oksigen 98%, tanpa terapi oksigen, berat badan 2.100 gram. Pemberian minum enteral 8 x 25 ml ASI secara gravitasi; sedangkan pemberian nutrisi parenteral PG2 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam. Refleks isap bayi lemah, muntah empat kali, bising usus lemah, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen. Terapi medis yang diperoleh melalui oral adalah kafein sitrat 1 x 12 mg dan eritromisin 3 x 22 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko kerusakan integritas kulit, risiko hipotermia, risiko infeksi, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengaturan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral, melakukan stimulasi sensori motorik oral, dan mengkolaborasikan pemberian nutrisi parenteral.

Evaluasi organismik tanggal 20 Maret 2016, berat badan bayi 2.065 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, bising usus kuat, serta koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas adekuat. Hasil laboratorium tanggal 14 Maret 2016 hemoglobin 17,1 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 11.060/ui, CRP 0,4 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh, tidak ada kerusakan integritas kulit, dan faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.3 Kasus Ketiga

By. Ny. Y II, gemeli, usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 1.570 gram, lahir tanggal 6 April 2016 dengan seksio sesaria atas indikasi gawat janin. Riwayat ibu dengan dekompensasi kordis dan CRP 6,8 mg/L. Nilai APGAR menit pertama 9 dan menit kelima 10. Diagnosis medis adalah NKB-SMK dan NEC derajat II.

Hasil pengkajian tanggal 10 April 2016, usia kronologis 4 hari, suhu 36,5°C, suhu inkubator 33°C, terdapat hipotermia, denyut jantung 72-146 kali/menit, frekuensi pernapasan 44 kali/menit, terdapat retraksi dinding dada, saturasi oksigen 82-100%, tanpa terapi oksigen, berat badan 1.540 gram. Bayi mengalami muntah, distensi abdomen, tidak ada bising usus, residu *orogastric tube* (OGT) coklat kemerahan 10 ml, serta BAB darah. Bayi dipuaskan dan diberikan nutrisi parenteral N4D10+CaGlukonas10%+KCL 6,5 ml/jam, serta asam amino 6% 3,6 ml/jam. Pemeriksaan USG abdomen tanggal 8 Maret 2016 terjadi NEC derajat II. Terapi medis melalui oral adalah kafein sitrat 1 x 4 mg; sedangkan terapi intravena adalah baktisin 2 x 110 mg dan gentamisin 6 mg setiap 36 jam.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, inefektif termoregulasi, risiko infeksi, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*). Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan

observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, melakukan pengkajian toleransi pemberian minum, melakukan bilas lambung, serta mengkolaborasikan pemberian nutrisi parenteral.

Evaluasi organismik tanggal 19 April 2016, berat badan bayi 1.524 gram, bayi tidak terjadi muntah dan distensi abdomen, residu OGT jernih, serta dilakukan pemberian *trophic feeding*. Hasil laboratorium tanggal 8 Maret 2016 hemoglobin 16,2 gram/dL dan trombosit 296.000/ui. Bayi masih terjadi bradikardi dan desaturasi. Bayi tidak mengalami infeksi dengan nilai leukosit 1.750/ui, CRP 0,5 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.4 Kasus Empat

By. Ny. Y dengan usia gestasi 30 minggu, berat badan lahir 1.677 gram, lahir tanggal lahir 4 Maret 2016 secara seksio sesarea atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR menit pertama 8 dan menit kelima 9. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, post pemberian surfaktan dengan *hyalin membrane disease* (HMD), GERD derajat I, riwayat *patent foramen ovale* (PFO), dan riwayat AOP.

Pengkajian tanggal 28 Maret 2016, usia kronologis 24 hari, suhu 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit, tidak memperoleh terapi oksigen, serta terdapat desaturasi dan bradikardi selama pemberian nutrisi enteral. Berat badan bayi 1.942 gram dan memperoleh nutrisi enteral ASI 10 x 35 ml gravitasi. Hasil USG tanggal 10 Maret terjadi GERD derajat I. Terapi medis melalui oral yang diperoleh cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. Terapi intravena yang diperoleh baktesin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko infeksi, risiko hipotermia, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan gangguan proses keluarga. Intervensi keperawatan yang dilakukan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, menerapkan asuhan perkembangan, mengkaji toleransi minum, melakukan pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral, dan memberikan edukasi pada orang tua untuk perawatan di rumah.

Evaluasi tanggal 31 Maret 2016 berat badan bayi 2.044 gram, bayi tidak terjadi desaturasi dan bradikardi, tidak ada distensi abdomen dan muntah, serta bising usus kuat. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 28 Maret 2016 hemoglobin 12,7 gram/dL. Bayi tidak terjadi infeksi dengan nilai leukosit 1.039/ui, CRP 0,1 mg/L, dan kultur darah steril. Bayi tidak terjadi instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2.5 Kasus Kelima

By. Ny. D dengan usia gestasi 28 minggu, berat badan lahir 850 gram, lahir tanggal 5 Februari 2016 secara seksio sesaria dengan ketuban pecah dini 8 hari dan infeksi saluran kemih. Nilai APGAR menit pertama 2 dan menit kelima 5. Diagnosis medis adalah NKB-SMK, *respiratory distress*, sepsis neonatorum awitan dini, AOP, dan GERD.

Pengkajian tanggal 1 Maret 2016, usia kronologis 26 hari, suhu 36,7°C, suhu inkubator 33°C, denyut jantung 148-198 kali/menit, frekuensi pernapasan 53 kali/menit, terpasang *nasal continuous positive airway pressure* (N-CPAP) dengan *positive end expiratory pressure* (PEEP) 5 dan fraksi oksigen 21%, saturasi oksigen 88-95%, berat badan 920 gram, refleks isap lemah. Bayi memperoleh nutrisi enteral dengan *pump* kontinu susu bayi prematur 6 x 15 ml, 6 x 16 ml, karena terdapat muntah jika diberikan secara gravitasi. Terapi medis intravena yaitu aminofilin 2 x 3,5 mg dan terapi oral eritromisin 3 x 8,5 mg, KPO4 3 x 0,8 mmol, serta zink 1x 0,8 mg.

Trophicognosis yang muncul adalah ketidakefektifan pola napas, ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh, risiko infeksi, risiko hipotermia, risiko kerusakan integritas kulit, risiko keterlambatan perkembangan, dan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*). Intervensi keperawatan yang diberikan yaitu melakukan observasi fungsi fisiologis, mengkaji toleransi minum, menerapkan asuhan perkembangan, mengatur posisi bayi selama pemberian nutrisi enteral, memberikan aminofilin dan suplementasi.

Evaluasi organismik tanggal 16 Maret 2016, berat badan bayi 1.525 gram, bayi minum enteral secara gravitasi 12 x 23 ml, tidak terjadi bradikardi dan desaturasi, tidak terjadi distensi abdomen dan muntah. Hasil pemeriksaan laboratorium tanggal 16 Februari 2016 hemoglobin 10,9 gram/dL. Masalah ketidakefektifan pola napas teratasi, N-CPAP sudah dilepas. Bayi tidak mengalami infeksi dengan nilai leukosit 14.990/ui dan CRP 0,4 mg/L. Bayi tidak mengalami instabilitas suhu tubuh dan kerusakan integritas kulit, serta faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

2.2 Tinjauan Teori

2.2.1 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan Perkembangan Saluran Gastrointestinal

BBLR didefinisikan sebagai bayi baru lahir dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram baik preterm maupun aterm. BBLR dapat diklasifikasikan menurut *Centers for Disease Control* (CDC) yaitu BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram, serta bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1.000 gram (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Kelahiran BBLR mayoritas dipengaruhi oleh faktor maternal seperti malnutrisi dan anemia. Faktor maternal lainnya adalah konsepsi, kehamilan kembar, genetik, infeksi, penyalahgunaan obat dan konsumsi alkohol, serta

hipertensi. Upaya pencegahan dari faktor maternal dapat dilakukan misalnya dengan pemberian suplemen asam folat pada saat kehamilan. Upaya lainnya adalah dengan peningkatan status nutrisi ibu dan remaja perempuan. Kelahiran BBLR mempunyai dampak baik yang bersifat jangka pendek maupun jangka panjang yang berkontribusi pada morbiditas dan mortalitas BBLR (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Morbiditas dan mortalitas pada BBLR berkaitan dengan imaturitas organ tubuh seperti imaturitas perkembangan otak, paru-paru, saluran gastrointestinal, ginjal, dan hati. Imaturitas tersebut berakibat meningkatkan risiko terjadinya komplikasi seperti asfiksia, sepsis, *necrotizing enterocolitis*, dan hipotermia. Dampak jangka panjang yang mungkin timbul pada kelahiran BBLR adalah peningkatan risiko gangguan perkembangan seperti perkembangan bahasa, kognitif, dan memori. BBLR juga berdampak pada keluarga misalnya terjadinya perpisahan maternal dan perubahan peran keluarga selama perawatan di ruang intensif (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013).

Dampak yang sering terjadi pada kelahiran BBLR adalah gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi. Masalah nutrisi dapat berakibat pada kurang optimalnya pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR. Ketidakadekuatan pemenuhan kebutuhan nutrisi akan menyebabkan terjadinya defisit pada sistem persarafan, gangguan perilaku, dan kognitif. Gangguan pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR berhubungan dengan perkembangan saluran gastrointestinal yang mengalami adaptasi dari lingkungan intrauterin ke ekstrauterin (Lucas, 2014).

Saluran gastrointestinal pada BBLR berkembang sejak usia gestasi 5 sampai dengan 40 minggu. Mikrovili berkembang menutupi bagian permukaan epitel usus. Proses selanjutnya adalah diferensiasi, sehingga sel epitel saluran gastrointestinal berfungsi aktif dalam absorpsi nutrisi. Saluran gastrointestinal mempunyai berbagai macam sel antara lain sel epitel yang

berfungsi untuk proses absorpsi, sel *paneth* yang berfungsi dalam proses sekresi dan imunitas, sel goblet yang berfungsi dalam sekresi mukus, serta sel intestinal yang berperan dalam sistem imunitas tubuh (Lucas, 2014).

Proses fisiologis BBLR terjadi sejak dalam kehidupan fetal. Salah satunya adalah ketrampilan menelan. Fetus menelan cairan amnion 450 ml/hari pada trimester akhir. Cairan amnion tersebut mengandung nutrisi dan faktor pertumbuhan. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR akan berubah sebagai akibat kelahiran prematur. Fungsi mengisap dan menelan (*suck and swallow*) masih belum sempurna, terlebih bila BBLR dengan masa gestasi kurang dari 34 minggu (Lucas, 2014).

Perubahan fisiologis juga terjadi pada gastroesofagus. Sfingter esofagus bagian bawah berukuran kurang lebih 1 cm terdiri dari otot polos dan otot skeletal pada diafragma. Tekanan sfingter esofagus bagian bawah adalah 10-55 mmHg. Imaturitas neuromuskular pada BBLR akan berakibat sfingter mengalami relaksasi. Relaksasi pada sfingter esofagus bagian bawah lebih dari 5 mmHg akan menyebabkan peningkatan tekanan intragastrik, sehingga terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Hal tersebut akan menyebabkan cairan dan gas dari fundus lambung mengalir ke esofagus dan menutup jalan napas. *Gastroesophageal reflux* mempunyai tanda dan gejala seperti bradikardi dan apnea (Kultursay, 2012).

Kemampuan pengosongan lambung (*gastric emptying time*) pada BBLR lebih lambat daripada bayi cukup bulan. Pada usia gestasi 27-30 minggu motilitas saluran gastrointestinal masih kurang berfungsi optimal sampai usia gestasi BBLR 32 minggu. Pengosongan lambung yang lama juga disebabkan oleh kurang optimalnya reseptor duodenum yang berfungsi dalam pencernaan asam lemak asam, karbohidrat, dan triptofan, sehingga meningkatkan osmolaritas dan waktu pengosongan lambung. Ketidakefektifan pengosongan lambung akan menyebabkan malabsorpsi dan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum (Fanaro, 2013).

Saluran gastrointestinal pada BBLR berhubungan dengan proses digesti dan absorpsi makanan yang difasilitasi oleh enzim pencernaan. Ketersediaan enzim pencernaan baik untuk karbohidrat, protein maupun lemak berkaitan dengan masa gestasi. Pada bayi cukup bulan enzim pencernaan sudah mencukupi kecuali laktase. Sekitar 25% BBLR dengan usia kronologis sampai usia 1 minggu menunjukkan intoleransi laktosa. Aktivitas enzim sukrose dan laktase lebih rendah pada BBLR, sehingga dapat mempengaruhi absorpsi dan digesti karbohidrat dan lemak pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013).

Perkembangan saluran gastrointestinal BBLR juga meliputi perkembangan mikrobiota. Mikrobiota saluran gastrointestinal berfungsi melindungi integritas mukosa saluran gastrointestinal dan berpengaruh pada status nutrisi BBLR. Kolonisasi mikrobiota saluran gastrointestinal pada BBLR dipengaruhi oleh proses kelahiran seksio seksaria, penggunaan antibiotik, lamanya ketuban pecah dini, penggunaan nutrisi parenteral, lambatnya proses transit pada saluran gastrointestinal, usia gestasi, berat lahir, paparan lingkungan perawatan, dan pemberian ASI (Unger et al., 2015).

Adanya mikrobiota pada saluran gastrointestinal berhubungan dengan *hypothalamic pituitary adrenal* (HPA) aksis, sistem imunitas, dan sistem saraf otonom. Persarafan sensorik dan motorik saluran gastrointestinal mempunyai sistem komunikasi dengan sistem saraf pusat. Otak dapat mempengaruhi komposisi mikrobiota, memodifikasi motilitas saluran gastrointestinal, sekresi enzim pencernaan, dan mengatur permeabilitas saluran gastrointestinal melalui pengeluaran sitokin pada lumen saluran gastrointestinal (Clarke, O'Mahony, Dinan, & Cryan, 2014).

2.2.2 Kebutuhan Nutrisi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

BBLR membutuhkan dukungan nutrisi untuk meminimalkan terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan. Pemenuhan kebutuhan nutrisi yang paling baik pada BBLR adalah pemberian ASI. Pemenuhan kebutuhan nutrisi pada BBLR ditujukan untuk memenuhi kebutuhan nutrisi yang mendekati kecepatan tumbuh sesuai masa gestasi, serta mempertahankan kadar normal nutrisi dalam darah dan jaringan tubuh (Prince & Groh-Wargo, 2013).

Kebutuhan energi tergantung pada tahapan perkembangan dan usia gestasi. Kebutuhan energi dipengaruhi oleh *resting energy expenditure* (REE) dan pertumbuhan. REE diperkirakan sebesar 50 kkal/kgbb/hari yang meliputi kebutuhan untuk tidur dan terjaga, aktivitas, pengaturan termoregulasi, dan sintesis jaringan. Kebutuhan energi untuk pemenuhan jaringan baru antara 4,5-4,9 kkal/gram. REE yang diperlukan untuk peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari adalah 67-83 kkal/kgbb/hari, sehingga total energi yang diperlukan pada BBLR adalah 120-130 kkal/kgbb/hari (Lucas, 2014).

Asam amino diberikan segera setelah lahir untuk mencegah pembongkaran protein, meningkatkan pertumbuhan, dan memperbaiki sel yang rusak. Protein juga dibutuhkan untuk pertumbuhan lingkaran kepala dan meningkatkan volume otak (Lucas, 2014). Kebutuhan BBLR terhadap protein sebesar 2.25-4.0 gram/kgbb/hari dinilai adekuat dan tidak toksik. Kebutuhan protein tersebut sekitar 7-16% dari total kalori atau sekitar 2-3 gram/100 kkal. Kebutuhan protein pada BBLER tidak lebih dari 4,4 gram/kgbb/hari (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Lemak merupakan sumber energi terbesar sekitar 40-50% yang setara dengan masukan sebesar 5-7 g/kgbb/hari. Pada bayi preterm kebutuhan lemak adalah 6,2-8,4 gram/kgbb/hari. Lemak ASI lebih mudah diserap karena komposisi asam lemak dan lipase pada ASI. Lemak pada ASI berfungsi untuk perlindungan persarafan dan mengurangi risiko gangguan

kognitif. Lemak pada susu formula untuk bayi prematur mengandung campuran lemak rantai sedang dan lemak tambahan yang kaya akan lemak tidak jenuh rantai ganda, serta trigliserida rantai panjang. Lemak juga mengandung asam lemak esensial yang dibutuhkan untuk perkembangan otak (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Kebutuhan karbohidrat dua kali lebih tinggi pada awal usia gestasi karena peningkatan volume otak. Kebutuhan karbohidrat rata-rata 10-30 gram/kgbb/hari (7,5-15 gram/kgbb/hari) untuk menghasilkan 40-50% total kalori. Kebutuhan karbohidrat lebih sedikit pada BBLR yang mengalami penyakit paru kronik. Kemampuan BBLR untuk mencerna laktosa pada beberapa waktu setelah lahir rendah karena rendahnya aktivitas enzim laktase, sehingga dapat terjadi keadaan intoleransi laktosa (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Kebutuhan cairan, vitamin, dan mineral disesuaikan dengan kemampuan organ tubuh seperti ginjal dan hati yang masih imatur. Kebutuhan cairan BBLR pada hari pertama adalah 60 ml/kgbb/hari dan ditingkatkan 10-20 ml/kgbb/hari sampai mencapai 180-200 ml/kgbb/hari pada hari ke-14. Pemberian suplementasi vitamin A bermanfaat pada BBLR dengan penyakit paru akut dengan dosis 5.000 IU intramuskular tiga kali seminggu selama 12 dosis. Pemberian kalsium, fosfat, dan vitamin D diperlukan untuk pencegahan kejadian *osteopenia of prematurity*. Pemberian suplementasi zat besi dapat diberikan pada BBLR yang stabil 2-4 mg/kgbb/hari, maksimum pemberian 15 mg/dL dimulai pada 4-8 minggu sampai usia 12-15 bulan (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

2.2.3 Pemberian Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pemberian nutrisi enteral yang adekuat pada BBLR diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi enteral lebih dipilih daripada nutrisi parenteral karena meminimalkan kejadian sepsis yang berhubungan dengan pemasangan *peripherally inserted central catheter* (PICC).

Pemberian nutrisi enteral bertujuan untuk mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral penuh atau *fullfeed* disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR dengan berat kurang dari 1.000 gram dengan waktu pencapaian adalah dua minggu; sedangkan BBLR dengan berat 1.000-1.500 gram adalah satu minggu. BBLR dengan berat lebih dari 1.250 gram dilakukan pemberian minum tiga jam sekali; sedangkan BBLR dengan berat kurang dari 1.250 gram dilakukan pemberian minum dua jam sekali (Dutta et al., 2015).

Pemberian *trophic feeding* adalah volume pemberian minum untuk menstimulasi sistem gastrointestinal dimulai dalam 24 jam kehidupan sebesar 10-15 ml/kg/hari. Pilihan utama *trophic feeding* adalah ASI atau ASI donor. Pemberian *trophic feeding* tidak dilakukan pada BBLR yang mengalami obstruksi pada saluran gastrointestinal. Asfiksia, sepsis, gangguan glukosa, dan pemasangan kateter umbilikal bukan merupakan kontraindikasi dilakukan pemberian *trophic feeding* (Dutta et al., 2015).

Peningkatan volume pemberian minum enteral yang cepat pada BBLR mempunyai dampak positif dan negatif. Dampak positif yang ditimbulkan antara lain dapat menurunkan durasi atau lama rawat inap dan pemakaian nutrisi parenteral. Dampak negatif yang ditimbulkan antara lain peningkatan risiko intoleransi pemberian minum. Peningkatan volume minum yang cepat menyebabkan terjadinya fermentasi bakteri di lambung, iskemia, kerusakan jaringan, dan penumpukan gas (Li et al., 2016).

Pemberian nutrisi secara enteral diberikan melalui dua metode yaitu dengan didorong dan gravitasi (Dawson, Summan, Badawi, & Foster, 2012). Pemberian nutrisi enteral intermiten dengan didorong yaitu pemberian melalui spuit dan didorong sampai dengan lambung. Pemberian nutrisi

dengan cara gravitasi adalah pemberian nutrisi dengan cara dialirkan menuju lambung sesuai dengan gravitasi dan tergantung pada ketinggian untuk menentukan kecepatannya (Dawson, Summan, Badawi, & Foster, 2012).

Telaah sistematik dilakukan oleh Dawson, Summan, Badawi, dan Foster (2012) tentang dampak pemberian nutrisi enteral dengan cara didorong dan sesuai dengan gravitasi. Penelitian tersebut menyatakan bahwa terjadi peningkatan frekuensi pernapasan antara 10-30 kali/menit pada kelompok penelitian yang diberikan nutrisi enteral dengan didorong. Telaah sistematik merekomendasikan metode pemberian nutrisi enteral secara gravitasi dengan ketinggian 8 *inchi* dari kepala bayi.

Pemberian nutrisi enteral juga dapat dilakukan secara kontinu dan intermiten. Metode pemberian nutrisi enteral kontinu adalah metode pemberian dengan cara terus menerus selama 24 jam dengan menggunakan *feeding pump*; sedangkan metode intermiten atau bolus adalah metode pemberian minum dengan cara pemberian cepat setiap dua sampai tiga jam sekali dengan menggunakan spuit. Metode ini mempunyai kelebihan dan keterbatasan (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral secara kontinu ditujukan pada BBLR dengan ketidakadekuatan pengosongan lambung dan mengalami *gastroesophageal reflux*. Metode kontinu mempunyai kelebihan antara lain dapat mengurangi energi untuk pengeluaran digesti pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Ramani & Ambalavanan, 2014). Keterbatasan pada metode kontinu adalah lebih banyak nutrisi yang hilang (Dutta et al, 2015).

Pemberian nutrisi enteral secara intermiten mempunyai kelebihan antara lain sesuai dengan siklus hormon saluran gastrointestinal (Ramani & Ambalavanan, 2014). Penelitian yang dilakukan oleh Davis, Florotto, dan

Suryawan (2015) menyatakan bahwa metode intermiten atau bolus dapat meningkatkan anabolisme protein dengan cara translasi asam amino dan insulin. Pada metode ini juga lebih sedikit nutrisi yang hilang. Keterbatasan pada metode intermiten adalah lebih meningkatkan risiko terjadinya distensi abdomen dan gangguan kestabilan sistem respirasi (Ramani & Ambalavanan, 2014).

2.2.4 Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

2.2.4.1 Definisi dan Etiologi Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Intoleransi minum adalah ketidakmampuan melakukan digesti pada pemberian minum enteral yang ditandai dengan residu lambung lebih dari 50%, distensi abdomen, muntah, dan gangguan pada perencanaan pemberian minum (Carter, 2012). Definisi lainnya menurut Fanaro (2013) menyatakan bahwa intoleransi pemberian minum adalah pengalaman BBLR yang mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum ditandai dengan peningkatan residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Fanaro, 2013).

Penyebab intoleransi pemberian minum pada BBLR dibagi menjadi dua yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang menyebabkan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain imaturitas saluran gastrointestinal, koordinasi mengisap dan menelan, imaturitas tonus esofagus bagian bawah, dan perpindahan intestinal yang lebih lambat. Faktor eksternal penyebab terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red*

blood cell (PRC) selama hospitalisasi juga berisiko mengalami intoleransi pemberian minum. Pemberian PRC mengakibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun untuk melindungi organ tubuh lain seperti otak dan jantung (Carter, 2012).

2.2.4.2 Patofisiologis Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Maturasi saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester. Fungsi dan maturasi biokimia saluran gastrointestinal secara bertahap dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, obat, dan mikroflora pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi mengisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala GER, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan fungsi enzim pencernaan. Fungsi enzim pencernaan meliputi enzim protease pankreas, laktose, dan lipase pankreas. Sekresi asam lambung pada BBLR masih terbatas pada minggu pertama kehidupan yang berakibat aktivitas enzim protease pankreas terganggu. Aktivitas laktose akan meningkat empat kali lipat pada trimester terakhir dan menurun pada usia gestasi kurang dari 34 minggu. Hal tersebut menyebabkan kolon tidak dapat menyerap

karbohidrat secara maksimal, sehingga menstimulasi aktivitas fermentasi dan menghasilkan gas hidrogen, serta asam lemak rantai pendek. Penyerapan lemak rantai panjang terganggu pada BBLR berhubungan dengan konsentrasi asam empedu duodenum (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum pada BBLR juga diakibatkan terganggunya kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri berhubungan dengan persalinan seksio sesaria, perawatan di rumah sakit, penggunaan antibiotik, sehingga dapat mempengaruhi komposisi mikrobakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri yang abnormal akan menstimulasi otak untuk meningkatkan sekresi dan permeabilitas saluran gastrointestinal, serta pengeluaran sitokin yang menyebabkan reaksi inflamasi (Fanaro, 2013).

2.2.4.3 Pengkajian Keperawatan Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pengkajian keperawatan merupakan kunci utama untuk mengidentifikasi gejala intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pengkajian meliputi pengkajian perilaku dan pemeriksaan fisik. Hasil pengkajian didokumentasikan pada masing-masing *shift*, sehingga diperoleh data yang akurat untuk menentukan intervensi keperawatan. Pengkajian keperawatan intoleransi pemberian minum enteral dapat dilakukan melalui pengkajian residu lambung, distensi abdomen, feces, adanya apnea dan bradikardi, serta muntah (Carter, 2012).

Pengkajian intoleransi pemberian minum enteral dapat dilakukan dengan pengecekan residu lambung. Pengecekan residu lambung bertujuan untuk melakukan evaluasi proses digesti sebelum pemberian minum berikutnya, sehingga diketahui risiko terjadinya gangguan intoleransi pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan 8-12 kali tergantung jadwal pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan setelah BBLR mencapai minimum volume pemberian minum (Dutta et al., 2015).

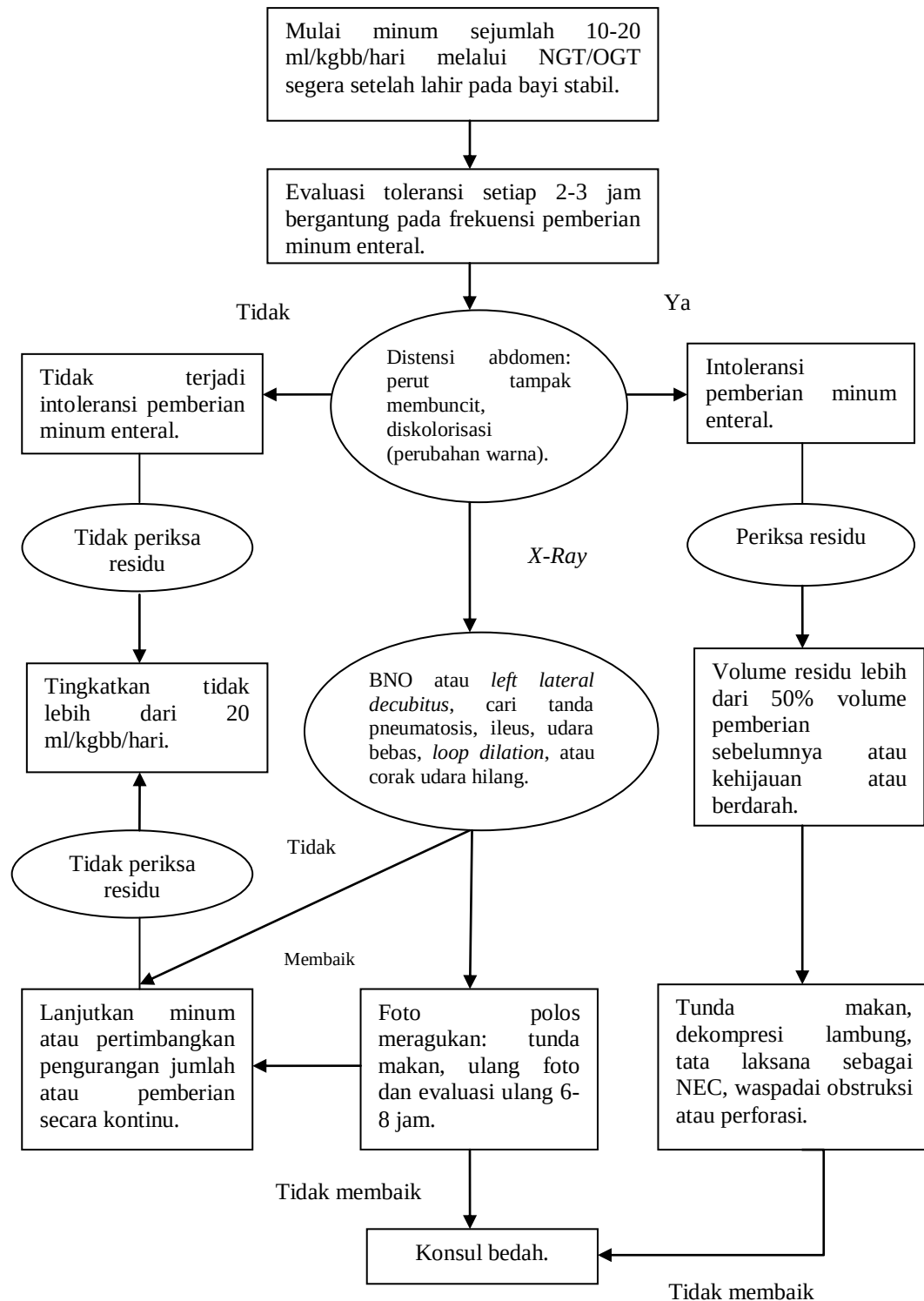
Torrazza et al. (2015) tidak merekomendasikan untuk melakukan evaluasi residu lambung secara rutin. Hal tersebut berhubungan dengan tekanan negatif yang akan membuat iritasi pada mukosa lambung, serta terjadinya kehilangan enzim pencernaan dan asam lambung.

Residu lambung yang lebih dari nilai ambang batas dapat mengindikasikan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk penilaian ambang batas residu lambung antara lain BBLR kurang dari 500 gram sebesar 2 ml, BBLR antara 500-749 gram sebesar 3 ml, BBLR 750-1.000 gram sebesar 4 ml, dan lebih dari 1.000 gram sebesar 5 ml. Residu lambung yang berupa perdarahan dan berwarna hijau signifikan berhubungan dengan kejadian NEC (Torrazza et al., 2015).

Penatalaksanaan residu lambung dengan batas 50% dari pemberian sebelumnya atau 5 ml/kgbb, maka residu dapat dimasukkan kembali dengan sejumlah susu yang akan diberikan berikutnya. Hal tersebut karena residu lambung mengandung enzim pencernaan. Residu lambung yang lebih dari 50% atau 5 ml/kgbb dapat diberikan kembali jika residu berupa susu dan pemberian minum selanjutnya sesuai dengan hasil pengkajian ada tidaknya distensi abdomen, bising usus, serta muntah pada BBLR. Pengecekan residu lambung direkomendasikan untuk menggunakan spuit yang paling kecil saat melakukan aspirasi lambung atau dengan cara dialirkan (Dutta et al., 2015).

Volume residu lambung dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain pemberian formula atau ASI, kecepatan nutrisi enteral, dan penggunaan *human milk fortifier* (Fanaro, 2013). Pemberian ASI lebih cepat dua kali lipat diserap dibandingkan dengan susu formula. ASI yang difortifikasi lebih lambat diserap dibandingkan yang tidak difortifikasi. Kecepatan infus yang lambat lebih meningkatkan pengosongan lambung berhubungan dengan aktivitas motorik duodenum (Kaminski, Clancy, & Steward, 2014).

Berikut ini merupakan alur manajemen residu lambung menurut Kaminski, Clancy, dan Steward (2014).



Skema 2.1 Algoritma Pemeriksaan Residu Lambung

Sumber: Kaminski, Clancy, & Steward (2014)

Pengkajian intoleransi pemberian minum enteral lainnya adalah dengan pengkajian distensi abdomen. Distensi abdomen dapat disebabkan oleh ventilasi mekanik seperti pemasangan CPAP. Udara pada pemasangan CPAP masuk melalui esofagus menuju lambung yang menyebabkan distensi abdomen dan gangguan pada saluran gastrointestinal. Faktor penyebab lain dari distensi abdomen adalah gangguan pada proses perjalanan mekonium. Pengkajian lebih lanjut adanya distensi abdomen adalah penurunan bising usus dan palpasi abdomen supel atau tidak. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral (Moore & Wilson, 2011).

Mual dan muntah dapat dijadikan sebagai salah satu gejala intoleransi pemberian minum. Pengkajian muntah meliputi jumlah, frekuensi, dan warna. Frekuensi muntah dikarakteristikan lebih dari tiga kali dalam sehari. Muntah dapat berupa bilious atau darah. Jumlah muntah dapat dikaji dengan menimbang kain yang terkena muntahan atau mengukur diameter cairan pada kain (Moore & Wilson, 2011).

Karakteristik feces pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral antara lain adanya darah dalam feces, diare, dan konstipasi. Konstipasi disebabkan karena penurunan motilitas intestinal dan imaturitas saluran gastrointestinal pada BBLR. Distensi abdomen akibat konstipasi menyebabkan adanya darah pada feces. Darah dalam feces juga dapat disebabkan oleh insersi selang gastrik dan intubasi. Diare pada intoleransi pemberian minum diakibatkan oleh proses inflamasi karena perubahan kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Hubungan apnea, dan bradikardi, serta intoleransi pemberian minum masih dalam perdebatan. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi (Carter, 2012).

2.2.4.4 Pengaturan Posisi dalam Penanganan Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Penelitian tentang pengaturan posisi pronasi pada BBLR yang menerima pemberian minum enteral dilakukan oleh Sangers et al. (2013) dengan metode prospektif observasional. Penelitian dilakukan pada BBLR dengan jumlah 147 bayi. BBLR diposisikan lateral kiri, lateral kanan, pronasi, dan supinasi selama pemberian nutrisi enteral. Residu lambung diukur pada 1 jam, 2 jam, dan 3 jam setelah pemberian nutrisi enteral. Hasil penelitian menunjukkan bahwa BBLR yang dilakukan pengaturan posisi lateral kanan atau pronasi mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Penelitian yang dilakukan oleh Hussein (2012) bertujuan mengetahui pengaruh posisi lateral kanan dan semi recumbent terhadap residu lambung dengan metode kuasi eksperimen. Penelitian dilakukan pada bayi dengan usia dibawah satu tahun dan berjumlah 35 bayi. Intervensi dilakukan dengan pemberian posisi lateral kanan atau semi recumbent. Pemberian posisi dilakukan setelah pemberian minum selama 10-15 menit. Aspirasi residu lambung dilakukan sebelum pemberian minum berikutnya. Pada posisi lateral kanan dan pronasi BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Penelitian oleh Elser (2012) berupa telaah sistematik bertujuan mengidentifikasi posisi yang paling tepat setelah pemberian minum enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum. Sampel penelitian adalah bayi yang memperoleh pemberian minum enteral dengan usia 0 hari sampai 2 bulan. Hasil penelitian tersebut adalah pengaturan posisi pronasi untuk BBLR yang mengalami masalah GER dan peningkatan residu lambung.

Penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013) bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi. Kriteria sampel yang digunakan adalah bayi memiliki nilai APGAR lebih dari 7, tidak dilakukan kompresi jantung, serta bayi dalam kondisi stabil. Bayi berjumlah 38 BBLR dengan metode penelitian adalah *randomized controlled trial*. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30, 60, 90, 120, dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral. Hasil penelitian menunjukkan residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan terjadi penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Pengaturan posisi pronasi bermanfaat untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi juga bermanfaat menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal dengan meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan motilitas saluran gastrointestinal (Sangers et al., 2013).

Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan kestabilan saturasi oksigen. Pemberian posisi pronasi menyebabkan posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama *gradient* tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Bredemeyer & Foster, 2012).

2.3 Integrasi Teori dan Konsep Keperawatan dalam Proses Keperawatan

Perawat menerapkan teori keperawatan yang sesuai dengan BBLR. Teori keperawatan bertujuan memberikan arahan dalam proses keperawatan. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan pada BBLR adalah Teori Konservasi Levine (Mefford & Alligood, 2011).

2.3.1 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Perubahan lingkungan intrauterin ke ekstrauterin merupakan tantangan bagi BBLR karena imaturitas fungsi organ tubuh dan adanya gangguan pada riwayat kehamilan. BBLR beradaptasi dengan lingkungan eksternal untuk mempertahankan eksistensi dirinya seperti beradaptasi dengan paparan suhu, bau, cahaya, postur, dan posisi BBLR. Paparan lingkungan ekstrauterin dapat menimbulkan stress dan ancaman gangguan kesehatan, sehingga pada periode adaptasi merupakan periode kritis bagi BBLR dan keluarga. Pada periode adaptasi tersebut diperlukan penerapan Teori Konservasi Levine yang bersifat holistik (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Teori Konservasi Levine berfokus bahwa BBLR adalah individu yang holistik dan berinteraksi dengan lingkungan. BBLR kemudian melakukan adaptasi dengan lingkungan untuk mencapai *wholeness* atau keutuhan (Mefford & Alligood, 2011). Teori Konservasi Levine membagi lingkungan BBLR menjadi dua yaitu lingkungan internal dan eksternal. Lingkungan internal meliputi proses fisiologis dan patofisiologis; sedangkan lingkungan eksternal meliputi tiga komponen yaitu perseptual, operasional atau kontekstual, dan konseptual (Mefford, 2011).

Lingkungan perseptual berhubungan dengan fungsi sensori misalnya pada lingkungan di dalam uterus dalam keadaan tenang, gelap, dan stimuli berjalan secara alami. Fungsi sensori pada BBLR berkembang dan matur pada trimester terakhir seperti taktil, visual, vestibular. Berbeda dengan lingkungan intrauterin, lingkungan perawatan terdapat berbagai macam

stimuli seperti pencahayaan yang berlebihan, kebisingan, suara peralatan yang berpotensi mengganggu pada sistem sensori dan neurologis BBLR (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Lingkungan kontekstual meliputi lingkungan perawatan yang menimbulkan radiasi, mikroorganisme, dan gravitasi. Di dalam uterus BBLR dilindungi dalam plasenta dan cairan amnion terhadap paparan mikroorganisme, dipenuhi kebutuhan nutrisinya, serta dijaga dalam sistem gravitasi dengan posisi fisiologis fleksi. Berbeda dengan lingkungan intrauterin, BBLR terpapar berbagai macam mikroorganisme dan memenuhi kebutuhan nutrisi sendiri. Hal tersebut dapat mengganggu pada sistem imunitas tubuh. Tonus otot dan muskular juga dapat mengalami gangguan karena maturitas fungsi neuromuskular terjadi pada trimester terakhir. BBLR akan mengalami hipotonia dengan posisi hiperekstensi yang berakibat pada gangguan fungsi motorik dan meningkatkan pengeluaran energi (Mefford, 2011).

Lingkungan konseptual meliputi fungsi kognitif, emosional, psikologis, dan pengalaman spiritual. Maturitas sistem persarafan BBLR terjadi pada trimester terakhir. Kelahiran BBLR mempunyai dampak seperti pertumbuhan sel-sel otak yang belum matur, sehingga BBLR berisiko mengalami gangguan perkembangan kognitif, emosional, dan psikologis. Kelahiran BBLR juga berdampak pada psikologis dan emosional keluarga. Keluarga dituntut untuk dapat mengembangkan adaptasi dan strategi koping yang tepat bagi perawatan BBLR (Mefford, 2011).

Mefford (2011) memaparkan berbagai macam gangguan yang dapat dialami BBLR berhubungan dengan kelahiran prematur. Gangguan tersebut meliputi gangguan fisiologis, gangguan integritas struktural, gangguan persarafan yang berdampak pada gangguan integritas personal, dan gangguan proses keluarga yang berdampak pada gangguan integritas sosial. Gangguan tersebut dapat menurunkan kualitas hidup BBLR.

Gangguan fisiologis pada BBLR meliputi oksigenasi dan pemenuhan nutrisi. Oksigen dan nutrisi pada BBLR merupakan bagian yang penting bagi sel untuk keperluan pembentukan energi. Pada BBLR terjadi produksi surfaktan yang tidak adekuat, imaturitas struktur paru, sehingga menyebabkan minimalnya pertukaran gas dan gangguan keseimbangan energi. Gangguan keseimbangan energi juga disebabkan oleh imaturitas sistem gastrointestinal, sehingga terjadi gangguan digesti dan absorpsi nutrisi pada saluran gastrointestinal. Faktor lainnya adalah imaturitas kemampuan motorik antara bernapas, menelan, dan mengisap, sehingga pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral sulit dilakukan (Mefford, 2011).

Imaturitas pada sistem integritas struktural antara lain sistem imunitas tubuh, sistem pernapasan, sistem peredaran darah, dan sistem gastrointestinal. Imaturitas sistem imunitas tubuh akan menyebabkan BBLR mudah mengalami infeksi. Imaturitas paru juga menyebabkan terjadinya risiko bronkodisplasia, gangguan paru kronik, dan barotrauma yang disebabkan tekanan penggunaan ventilator paru. Imaturitas vaskularisasi retina pada BBLR menyebabkan terjadinya ROP dan risiko kebutaan. Imaturitas pada sistem gastrointestinal juga menyebabkan BBLR berisiko terjadinya NEC, perforasi intestinal, dan peritonitis (Mefford, 2011).

Imaturitas pada persarafan BBLR dapat menyebabkan terjadinya risiko perdarahan intrakranial. Imaturitas persarafan juga menyebabkan kehilangan pembentukan materi putih yang berdampak pada perkembangan pada BBLR. Imaturitas sistem neuromuskular menyebabkan terjadinya kehilangan massa otot dan hipotonia, serta berdampak lebih lanjut pada gangguan ketrampilan berjalan. Imaturitas sistem persarafan pada BBLR akan meningkatkan risiko gangguan integritas personal (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Gangguan pada proses keluarga akan berdampak pada integritas sosial BBLR. Perawatan BBLR di ruang intensif menyebabkan terjadinya gangguan pada *bonding attachment* dan reaksi berduka pada keluarga. Gangguan tersebut dapat menyebabkan keluarga tidak mengetahui perannya dalam perawatan BBLR dan strategi koping keluarga yang tidak efektif (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Perawat berperan untuk mendukung tercapainya keutuhan pada BBLR. Teori Konservasi Levine memaparkan dua peran perawat antara lain memfasilitasi BBLR beradaptasi terhadap penyakitnya dan melakukan evaluasi terhadap intervensi terapeutik yang telah dilakukan. Intervensi keperawatan dilakukan dengan berpedoman pada empat prinsip konservasi yaitu konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Perawat juga berperan mengidentifikasi kebutuhan BBLR melalui perilaku, respons non verbal, dan isyarat BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

2.3.2 Integrasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan

Teori Konservasi Levine menyatakan bahwa perawat menerapkan empat prinsip konservasi energi dalam proses keperawatan. Levine memandang bahwa perawat bertanggung jawab secara kontinu untuk melakukan evaluasi kemampuan adaptasi BBLR. BBLR dipandang dalam posisi ketergantungan, sehingga BBLR membutuhkan bantuan dari perawat untuk beradaptasi terhadap gangguan kesehatannya. Tahapan proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah pengkajian, *trophicognosis*, hipotesis, intervensi, dan evaluasi (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian merupakan pengumpulan data dengan wawancara dan observasi terhadap perubahan yang terjadi pada BBLR. Pengkajian keperawatan dilakukan dengan observasi terhadap respons sakit, membaca laporan medis, dan hasil pemeriksaan diagnostik untuk mengetahui kebutuhan BBLR. Pengkajian juga dilakukan dengan menilai perubahan lingkungan internal

dan eksternal BBLR yang dapat menghambat kemampuan untuk mencapai kesehatan yang holistik. Pengkajian meliputi empat prinsip konservasi antara lain konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Alligood, 2010).

Pengkajian konservasi energi adalah pengkajian terhadap keseimbangan antara pengeluaran dan produksi energi pada BBLR. Pengkajian konservasi energi meliputi faktor fisik dan psikologis yang berhubungan dengan konservasi energi dibedakan menjadi sumber energi dan pengeluaran energi. Sumber energi meliputi masukan cairan dan nutrisi, jumlah tidur dan istirahat, serta status oksigenasi. Pengeluaran energi meliputi urin *output*, serta derajat kecemasan dan nyeri melalui ekspresi wajah (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian konservasi integritas struktur adalah pengkajian pada sistem pertahanan tubuh BBLR. Pengkajian meliputi imaturitas fisiologis yaitu memperoleh terapi surfaktan, fraksi oksigen, analisis gas darah. Imaturitas struktural meliputi usia gestasi dan berat badan lahir. Imaturitas neurologis meliputi nilai APGAR dan derajat resusitasi. Pengkajian konservasi integritas struktural juga meliputi suhu tubuh, denyut jantung, frekuensi pernapasan (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Pengkajian konservasi integritas personal adalah perasaan klien tentang harga diri dan kepribadian. Konservasi integritas personal secara fisik meliputi kebersihan diri; sedangkan pengkajian psikologis meliputi harga diri dan gambaran diri. Pengkajian konservasi integritas personal BBLR terdiri dari pengkajian respons non verbal BBLR terhadap kenyamanan dan nyeri yang dirasakan (Mefford & Alligood, 2011).

Pengkajian konservasi integritas sosial adalah kemampuan klien untuk berpartisipasi dalam sistem sosial. Pengkajian ini meliputi karakteristik keluarga antara lain usia ibu, ras, riwayat antenatal selama kehamilan, status

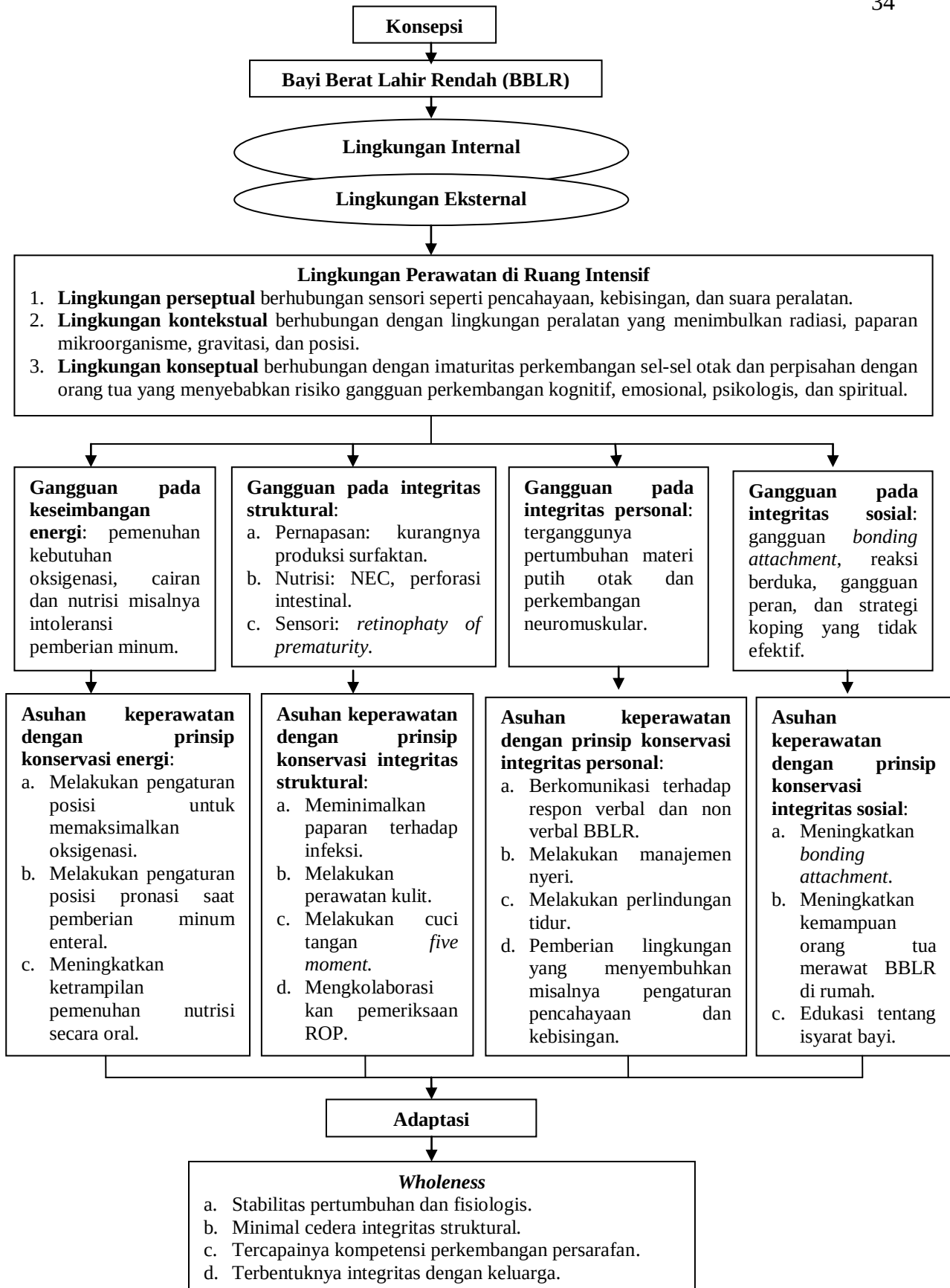
kesehatan ibu saat kehamilan dan melahirkan. Pengkajian konservasi integritas sosial juga meliputi interaksi BBLR dengan perawat atau orang tua (Zimmerman & Bauersachs, 2012).

Tahap kedua dalam asuhan keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah merumuskan *trophicognosis*. *Trophicognosis* adalah keputusan perawat berdasarkan pertimbangan faktor yang mempengaruhi kondisi kesehatan BBLR. Perawat memberi makna data yang telah dikumpulkan sesuai dengan kondisi BBLR. Pada tahap ini perawat melakukan analisis untuk memutuskan kebutuhan BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap ketiga dalam proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah menyusun hipotesis. Hipotesis adalah rencana penerapan intervensi keperawatan yang bertujuan untuk mempertahankan keutuhan BBLR dan meningkatkan kemampuan adaptasi BBLR. Pada tahap ini perawat membuat hipotesis dari masalah yang disusun pada tahap *trophicognosis* (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap keempat dalam proses keperawatan menurut Teori Konservasi Levine adalah intervensi keperawatan. Intervensi yang dilakukan didasarkan pada prinsip-prinsip konservasi yaitu konservasi energi, integritas struktur, integritas personal dan integritas sosial. Tujuan dari pendekatan ini adalah menjaga keutuhan BBLR (Mefford & Alligood, 2011).

Tahap terakhir dalam proses keperawatan pada Teori Konservasi Levine adalah evaluasi. Evaluasi dilakukan dengan mengkaji respons klien apakah mendukung atau tidak hipotesis yang sudah dibuat. Tercapainya *wholeness* dalam pemberian asuhan keperawatan pada bayi adalah orang tua mampu merawat BBLR secara mandiri di rumah, tercapainya status kesehatan bayi, stabilitas fisiologis dan pertumbuhan, minimalnya cedera pada integritas struktural, tercapainya kompetensi perkembangan persarafan, dan tercapainya integrasi dengan keluarga (Mefford, 2011).



Skema 2.2 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Sumber: Mefford (2011), Mefford & Alligood (2011)

2.4 Aplikasi Teori Konservasi Levine dalam Proses Keperawatan Kasus Terpilih

Pengkajian keperawatan meliputi pengkajian lingkungan internal dan lingkungan eksternal. Pengkajian juga dilakukan sesuai prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Berikut merupakan hasil pengkajian tanggal 28 Maret 2016 yang dilakukan pada kasus keempat di Ruang Seruni RSAB Harapan Kita.

2.4.1 Gambaran Umum Kasus Terpilih

a. Identitas Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Kasus keempat, By. Ny. Y berjenis kelamin laki-laki, anak kedua, bayi lahir tanggal 4 Maret 2016.

b. Diagnosis Medis

Diagnosis media adalah NKB-SMK, suspek sepsis, post pemberian surfaktan dengan HMD, GERD derajat I, riwayat *patent foramen ovale*, dan AOP.

c. Keluhan Utama

Bayi terjadi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral.

d. Riwayat Penyakit

Bayi dengan usia gestasi 30 minggu, berat badan lahir 1.677 gram, usia koreksi 33 minggu + 3 hari, berat badan saat ini 1.942 gram (meningkat 52 gram dari hari sebelumnya). Bayi lahir dengan cara seksio sesaria atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR pada menit pertama 8 dan menit kelima 9. Bayi kemudian mengalami *respiratory distress* dan dipasang N-CPAP, serta dilakukan pemberian surfaktan. Bayi post fototerapi atas indikasi hiperbilirubinemia.

2.4.2 Pengkajian berdasarkan Teori Konservasi Levine pada Kasus Terpilih

a. Lingkungan Internal

Bayi usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari, berat badan lahir 1.677 gram. Hasil pengukuran suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, dan denyut jantung 148 kali/menit.

b. Lingkungan Eksternal

Bayi dirawat dalam bok dalam keadaan memakai selimut dan tertutup kelambu, terpasang OGT, infus terpasang di kaki kiri, di ruangan terpasang pendingin ruangan, bayi terpapar prosedur yang menimbulkan nyeri seperti pengambilan darah vena dan pemasangan infus.

c. Konservasi Energi

Bayi bernapas spontan tanpa bantuan terapi oksigen, tidak ada retraksi dinding dada, dan napas cuping hidung. Berat badan saat ini 1.942 gram (meningkat 52 gram dari hari sebelumnya), grafik diagram fenton terletak pada persentil sepuluh, panjang badan 40 cm, lingkaran lengan atas 7 cm, lingkaran kepala 28 cm, dan lingkaran perut 31 cm. Bayi memperoleh pemberian nutrisi enteral OGT 10 x 35 ASI secara gravitasi. Bayi terdapat desaturasi dan bradikardi selama pemberian nutrisi enteral, tidak terdapat muntah dan distensi abdomen, abdomen supel, serta bising usus kuat. Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas belum adekuat. BAB konsistensi lembek, warna kuning, jumlah 65 ml; sedangkan BAK jumlah 168 ml, warna kuning. Keseimbangan cairan +30,2 ml dan diuresis 3,64 ml/kgbb/jam. Bayi terpenuhi kebutuhan tidur yaitu lebih dari 15 jam sehari, serta tidak menunjukkan perilaku stress atau ketidaknyamanan.

d. Konservasi Integritas Struktural

Bayi dengan permasalahan medis GERD derajat I lahir secara seksio sesarea tanggal lahir 4 Maret 2016 atas indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Nilai APGAR pada menit pertama 8 dan menit kelima 9. Bayi selama perawatan di Ruang Kemuning RSAB Harapan Kita mengalami *respiratory distress* karena HMD, sehingga dilakukan

pemberian surfaktan dan pemasangan N-CPAP dengan PEEP 8, serta fraksi oksigen 30%. Pada sistem sirkulasi bayi didapatkan suara jantung tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum, waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, irama jantung teratur. Integritas kulit adekuat, kulit lembab, warna coklat kemerahan, turgor kulit baik, dan tidak ada ruam popok.

Hasil USG tanggal 10 Maret 2016 terjadi GERD derajat I. Pemeriksaan laboratorium pada tanggal 28 Maret 2016 menunjukkan hasil hemoglobin 12,7 gram/dL, leukosit 1.039/ui, trombosit 274.000/ui, dan CRP 0,1 mg/L, kultur darah steril. Bayi memperoleh terapi medis oral cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. Terapi intravena yang diperoleh baktisin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.

e. Konservasi Integritas Personal

Bayi merupakan anak kedua dan anak laki-laki pertama. Kebutuhan kebersihan diri bayi tergantung pada perawat dan orang tua. Bayi dilakukan perawatan kebersihan diri secara rutin. Perawat berkomunikasi dengan bayi selama melakukan prosedur. Orang tua berkomunikasi dan melakukan sentuhan terapeutik dengan bayi saat jam berkunjung. Bayi menunjukkan respons nyeri dan ketidaknyamanan saat dilakukan prosedur pengambilan darah atau pemasangan infus.

f. Konservasi Integritas Sosial

Ayah dan ibu bayi berkunjung dua hari sekali karena ayah harus bekerja dan ibu merawat anak yang pertama yang berusia 7 tahun. Ibu bayi berlatih merawat bayi jika di rumah nanti seperti melakukan perawatan metode kanguru, mengganti popok, mengukur suhu tubuh, dan menyusui bayi. Ibu tidak merasa canggung selama berinteraksi dengan bayi, terdapat kontak mata dan sentuhan antara ibu dan bayi. Orang tua bayi masih merasa cemas dengan keadaan kesehatan bayinya karena pengalaman pertama memiliki bayi dengan berat lahir rendah, serta mempunyai riwayat gangguan pernapasan saat lahir.

2.4.3 Trophicognosis

Pada tahap *trophicognosis* dilakukan pengelompokkan data dan menentukan masalah keperawatan. Tabel 2.1 merupakan pengelompokkan data pada tahap *trophicognosis*.

Tabel 2.1 Tahap Trophicognosis pada By. Ny. Y dengan Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	Trophicognosis
1.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Energi	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Bayi usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari, berat lahir 1.677 gram, berat saat ini 1.920 gram dengan peningkatan berat badan 52 gram dari hari sebelumnya; ▪ Bayi tampak kurus; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu dengan ketuban pecah dini dan oligohidramnion; ▪ Refleks isap bayi lemah; ▪ Koordinasi menelan, mengisap, dan bernapas belum adekuat; ▪ Hemoglobin 12,7 gram/dL; ▪ Bayi mengalami desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral; ▪ Tidak terdapat muntah dan distensi abdomen, abdomen supel, serta bising usus kuat; ▪ Tanggal 10 Maret 2016 USG Abdomen: GERD derajat I.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh
2.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit; ▪ Kulit bayi tampak tipis; ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari; ▪ Leukosit 1.039/ui; ▪ CRP 0,1 mg/L dan kultur darah steril; ▪ Terpasang infus di kaki kiri.	Risiko infeksi

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	Trophicognosis
3.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi pernapasan 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 96%, denyut jantung 148 kali/menit; ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di bok dengan bedong dan suhu lingkungan dingin.	Risiko hipotermia
4.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada ruam popok; ▪ Kulit tampak tipis, usia gestasi 30 minggu, usia kronologis 24 hari.	Risiko kerusakan integritas kulit
5.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Personal	Data Subyektif: - Data Obyektif: - ▪ Usia gestasi 30 minggu, usia koreksi 32 minggu; ▪ Riwayat penggunaan N-CPAP; ▪ Riwayat <i>respiratory distress</i> dan AOP; ▪ Dirawat di ruang perawatan intensif dengan perpisahan maternal; ▪ Dilakukan prosedur yang menimbulkan nyeri seperti pemasangan infus dan pengambilan darah vena; ▪ Tanggal 10 Maret 2016 USG kepala dengan hasil kepala tidak tampak kelainan dan tidak tampak perdarahan intrakranial.	Risiko keterlambatan perkembangan

No.	Hari, Tanggal Jam	Konservasi	Data	<i>Trophicognosis</i>
6.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Integritas Sosial	Data Subyektif: ▪ Ibu menyatakan bahwa tidak setiap hari dapat berkunjung menjenguk bayinya dan hanya saat tertentu karena harus mengurus anaknya yang pertama yang berusia 7 tahun, serta ayahnya harus bekerja; ▪ Ibu mengatakan bahwa ini merupakan pengalaman pertama mempunyai anak dengan berat lahir rendah dan pernah mengalami gangguan pernapasan. Data Obyektif: -	Gangguan proses keluarga

Pengambilan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi:
 - a. Risiko infeksi;
 - b. Risiko hipotermia;
 - c. Risiko kerusakan integritas kulit.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

2.4.4 Hipotesis

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis* dapat dilihat pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Hipotesis pada Kasus By. Ny. Y dengan *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)*

No.	Hari, Tanggal Jam	<i>Trophicognosis</i>	Hipotesis
1.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: 1. Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Kolaborasi pemberian terapi medis per oral yang diperoleh cisapride 2 x 0,6 mg, kafein sitrat 1 x 4 mg, aktavol 1 x 0,3 ml, ferlin 1 x 0,3, dan tokoferol 1 x 20 iu. 2. Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 10 x 35 ml per OGT secara gravitasi; - Posisikan bayi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
2.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit, frekuensi pernapasan 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; - Kolaborasi pemberian antibiotik 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg intravena. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
3.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: - Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; - Frekuensi pernapasan bayi 40-60 kali/menit; - Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Akral hangat; - Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
			2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor secara konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas; - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan. d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: a. Warna kulit bayi coklat kemerahan; b. Turgor kulit bayi elastis; c. Kulit bayi lembab; d. Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural a. Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; b. Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; c. Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; d. Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
5.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi yang meliputi pemberian nutrisi, lingkungan yang menyembuhkan, dan kasih sayang orang tua.

No.	Hari, Tanggal Jam	Trophicognosis	Hipotesis
			Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 2. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.
6.	Senin, 28 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Gangguan proses keluarga	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara bereaksi terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.

2.4.4 Intervensi

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada tabel 2.3.

**Tabel 2.3 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 29 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.000 gram, meningkat 58 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(350 - (227 + 40 + 80)) = +3$ ml Diuresis = $227/2 \times 24 = 4,72$ ml/kgbb/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 35 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 mg masuk per OGT.
			11.30 WIB	Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 90 menit.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 142 kali/menit, frekuensi pernapasan 46 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 94%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			12.00 WIB	Memberikan baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktesin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 142 kali/menit, frekuensi pernapasan 46 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 94%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	▪ Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan pada orang tua cara mencegah keterlambatan dengan kecukupan nutrisi, stimulasi dari orang tua, dan lingkungan penyembuhan seperti mengatur kebisingan ruangan.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			11.00 WIB	Respons: ibu aktif dalam proses diskusi. ▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Menanyakan kepada ibu bagaimana perasaannya hari ini. Respons: ibu mengatakan bahwa ingin segera bayinya pulang.
			11.30 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok dan mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.

**Tabel 2.4 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 30 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.026 gram, meningkat 26 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(350 - (214 + 40 + 81)) = +15 \text{ ml}$ Diuresis = $214 / 2,026 \times 24 = 4,4 \text{ ml/kgbb/jam}$
			09.00 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB).

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 3 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 35 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat dan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 masuk per OGT.
2.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 148 kali/menit, frekuensi pernapasan 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 97%.
			08.00 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mendampingi orang tua tentang perawatan kebersihan diri bayi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			12.00 WIB	Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi. ▪ Memberikan baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 148 kali/menit, frekuensi pernapasan 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 97%.
			08.00 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	▪ Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
			09.00 WIB	▪ Menghindari paparan langsung dari pendingin ruangan. Respons: bayi tidak terkena paparan langsung dari pendingin ruangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mendampingi ibu untuk berkomunikasi dan <i>touching</i> pada bayi. Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.30 WIB	Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.

**Tabel 2.5 Intervensi pada Kasus By. Ny. Y dengan
Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)
Tanggal 31 Maret 2016**

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Mengecek berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.044 gram, meningkat 18 gram dari hari sebelumnya.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar (350- (207+40+81)) = +22 ml Diuresis = $207/2,044 \times 24 = 4,21$ ml/kgbb/jam
			09.00, 11.30 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan cawan di bibir. Respons: bayi mulai bisa minum melalui cawan.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 15 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 35 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi atau lateral kiri setelah pemberian

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat dan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan cisapride 0,6 mg melalui OGT. Respons: cisapride 0,6 masuk per OGT.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi pernapasan 42 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 96%.
			08.00 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: bayi dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	Mengganti area insersi infus di tangan kanan. Respons: area insersi infus diganti.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area penusukan infus. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus.
			11.30 WIB	Mendampingi orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			12.00 WIB	Memberikan pemberian baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena. Respons: baktisin 130 mg dan gentamisin 7,5 mg intravena masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi pernapasan, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi pernapasan 42 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 96%.
			08.00 WIB	Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	Menghangatkan popok, baju, dan selimut sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	Mengeringkan bayi segera setelah dimandikan. Respons: bayi segera dikeringkan setelah dimandikan.
			09.00 WIB	Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala bayi tertutup.
			09.00 WIB	Menghindari paparan langsung dari pendingin ruangan. Respons: bayi tidak terkena paparan langsung dari pendingin ruangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.30 WIB	Melakukan <i>facilitated tucking</i> selama penusukan infus. Respons: skor <i>Premature Infant Pain Profile</i> (PIPP) 6 kategori nyeri ringan.
			11.00 WIB	Berdiskusi dengan ibu tentang pentingnya tidur pada bayi dan isyarat bayi yang mengalami ketidaknyamanan. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi. Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.30 WIB	Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok dan mengukur suhu.
			11.30 WIB	Melakukan diskusi pada ibu tentang pemberian minum pada bayi, pentingnya ASI bagi bayi, dan masalah kesehatan hiperbilirubinemia dan gangguan pernapasan pada bayi. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.

2.4.5 Evaluasi Organismik

Evaluasi organismik pemberian asuhan keperawatan By. Ny. Y meliputi evaluasi *trophicognosis* pada konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial.

Tabel 2.6 Evaluasi Organismik pada Kasus By. Ny. Y dengan *Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)* Tanggal 31 Maret 2016

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Evaluasi
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Subyektif: - Obyektif: - Berat badan bayi 2.044 gram; - Kenaikan berat badan rata-rata 20 gram/kgbb/hari; - Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah dalam feces, bising usus kuat (2-6 kali/menit), abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah; - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Bayi mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			persiapan minum melalui cawan atau menyusui langsung pada ibu; ▪ Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 15 ml, serta diuresis 4,4 ml/kgbb/jam; ▪ Hemoglobin bayi normal 12,7 gr/dL. Analisis: ▪ Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi. Perencanaan: -
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko infeksi	Subyektif: - Obyektif: ▪ Hasil pemeriksaan fungsi fisiologis bayi suhu tubuh 36,6°C, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%; ▪ Tidak ada tanda dan gejala inflamasi <i>rubor, calor, tumor, dolor, functio laesa</i> pada area insersi pemasangan infus; ▪ Hasil laboratorium leukosit 1.039/ui, CRP 0,1 mg/L dan kultur darah steril. Analisis: ▪ Tidak terjadi infeksi pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); ▪ Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; ▪ Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; ▪ Kolaborasi pemberian baktesin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	Subyektif: - Obyektif: ▪ Hasil pemeriksaan fungsi fisiologis bayi suhu tubuh 36,6°C, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%; ▪ Warna kulit bayi coklat kemerahan dan tidak ada sianosis; ▪ Akral bayi hangat;

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Analisis: ▪ Tidak terjadi hipotermia pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); ▪ Kaji tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	Subyektif: - Obyektif: ▪ Warna kulit bayi coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit elastis; ▪ Kulit bayi lembab; ▪ Tidak ada ruam popok pada area perianal; ▪ Hasil pemeriksaan ROP bayi normal. Analisis: ▪ Tidak terjadi kerusakan integritas kulit pada bayi. Perencanaan: ▪ Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; ▪ Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; ▪ Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; ▪ Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	Subyektif: - Obyektif: ▪ Orang tua aktif dalam proses diskusi tentang dampak jangka panjang risiko keterlambatan perkembangan pada bayi prematur; ▪ Keluarga mengetahui cara stimulasi tumbuh kembang antara lain dengan cara pemberian nutrisi yang lingkungan penyembuhan, dan kasih sayang orang tua; ▪ Bayi menunjukkan respons nyeri minimal selama dilakukan penusukan intravena dengan skor

Hari/Tanggal Jam	Konservasi	Trophicognosis	Evaluasi
			PIPP 6 (skala nyeri ringan); - Tidur bayi tercukupi lebih dari 15 jam. Analisis: - Faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan. Perencanaan: - Kaji kemampuan perkembangan pada bayi meliputi perkembangan bahasa, motorik kasar, motorik halus, dan personal sosial.
Kamis, 31 Maret 2016 Jam 13.30 WIB	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	Subyektif: - Obyektif: - Orang tua aktif dalam proses perawatan bayi, misalnya ikut serta dalam melakukan perawatan kebersihan diri bayi; - Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah antara lain: - Mampu melakukan perawatan kebersihan diri bayi; - Mampu melakukan perawatan metode kanguru; - Mampu mengenali isyarat bayi misalnya pada saat bayi lapar atau menunjukkan respons ketidaknyamanan; - Mampu memberikan minum melalui cawan atau menyusui langsung; - Mengetahui cara pencegahan infeksi pada bayi misalnya dengan melakukan cuci tangan; - Mengetahui tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi misalnya bayi tidak mau menyusui, bayi kuning, tidak aktif, kesulitan bernapas, dan kejang. - Orang tua selama berinteraksi dengan bayi menunjukkan kontak mata, sentuhan, dan berkomunikasi dengan bayi. Analisis: - Masalah gangguan proses keluarga teratasi. Perencanaan: -

BAB 3

PENCAPAIAN KOMPETENSI

Ners spesialis anak merupakan bagian penting dalam tenaga kesehatan. Ners spesialis anak memberikan asuhan keperawatan anak dan keluarga secara profesional. Perawat profesional mempunyai pengetahuan, ketrampilan dan sikap dalam menyelesaikan masalah sesuai dengan standar kinerja yang ditetapkan (Freed et al., 2010). Ners spesialis anak mempunyai standar kompetensi yang meliputi lima ranah antara lain praktik etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional.

Kompetensi residensi keperawatan anak dicapai dengan menyelesaikan program praktik residensi 1 dan 2 selama dua semester. Residensi 1 dilaksanakan selama 16 minggu terdiri dari enam minggu di Ruang Non Infeksi RSAB Harapan Kita, enam minggu di Ruang Infeksi RSUP Persahabatan, dan 4 minggu di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo. Pelaksanaan program residensi dilanjutkan dengan menempuh praktik residensi 2 selama sebelas minggu di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita. Berikut merupakan pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak yang disesuaikan dengan standar kompetensi.

3.1 Ranah Kompetensi Praktik Etis, Legal, dan Peka Budaya

Residen keperawatan anak memberikan asuhan keperawatan secara legal yaitu menjalankan kewenangan dalam area keperawatan sesuai peraturan perundangan yang berlaku. Area keperawatan anak meliputi perlindungan dan optimalisasi kesehatan, serta pencegahan terhadap cedera melalui penegakkan keputusan klinis dan perawatan terhadap respons anak, keluarga, dan masyarakat (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Contoh tindakan yang dilakukan residen keperawatan anak dalam praktik legal misalnya melakukan pemenuhan kebutuhan cairan pada anak dengan diare yang mengalami kekurangan volume cairan tubuh untuk mencegah terjadinya dehidrasi.

Asuhan keperawatan yang diberikan pada anak sesuai dengan prinsip etik keperawatan. Prinsip etik keperawatan yang diterapkan residen keperawatan anak antara lain meminta *informed consent* sebelum melakukan prosedur tindakan dan menjaga kerahasiaan informasi kesehatan klien (Bowden & Grenberg, 2010). Contoh tindakan yang menerapkan prinsip etik yaitu residen keperawatan anak meminta *informed consent* untuk pemasangan infus pada anak dengan diare setelah memberikan informasi tujuan pemasangan untuk pemenuhan kebutuhan cairan pada anak dan menjelaskan dampak nyeri atau ketidaknyamanan akibat penusukan, serta cara meminimalkan nyeri misalnya dengan kehadiran orang tua dan penggunaan *ice pack*.

Residen keperawatan anak dalam pemberian asuhan keperawatan juga menghormati nilai-nilai budaya dari anak dan keluarga sebagai penerapan praktik keperawatan peka budaya. Residen keperawatan anak menggunakan budaya yang mendukung dalam peningkatan kesehatan anak. Contoh tindakan praktik peka budaya yang diterapkan misalnya residen keperawatan anak menggunakan budaya menggendong bayi untuk memperkenalkan perawatan metode kanguru pada ibu.

3.2 Ranah Kompetensi Praktik Keperawatan Profesional

Praktik keperawatan profesional dalam Undang-Undang No. 38 Tahun 2014 merupakan bentuk pelayanan profesional yang merupakan bagian integral dari pelayanan kesehatan didasarkan pada ilmu dan kiat keperawatan ditujukan pada individu, keluarga, kelompok, atau masyarakat baik sehat maupun sakit. Pelayanan keperawatan tersebut diberikan dalam bentuk asuhan keperawatan untuk mencapai tujuan pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien. Praktik keperawatan profesional ini dapat dideskripsikan dalam peran perawat sebagai praktisi asuhan keperawatan dan advokat klien (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Peran perawat sebagai praktisi dalam asuhan keperawatan adalah memberikan pelayanan secara langsung pada anak dan keluarga. Perawat mengidentifikasi kebutuhan anak, merumuskan masalah keperawatan, menyusun rencana keperawatan untuk meningkatkan status kesehatan anak dan mencegah terjadinya komplikasi penyakit, serta melakukan implementasi dan evaluasi keperawatan yang telah diberikan. Perawat memenuhi kebutuhan klien dan keluarga yang bersifat holistik dan mengintegrasikan praktik berdasarkan standar profesional (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Kompetensi residen keperawatan anak sebagai praktisi dalam pelayanan keperawatan dicapai di ruang perawatan infeksi, non infeksi, dan perinatologi.

Kompetensi yang dicapai residen keperawatan anak di ruang infeksi antara lain melakukan asuhan keperawatan pada anak dengan masalah kebutuhan oksigenasi pada kasus tuberkulosis dan pneumonia, merawat anak dengan masalah kebutuhan cairan dan elektrolit pada anak dengan diare, merawat anak dengan gangguan kebutuhan aman dan nyaman pada anak dengan meningitis dan tumor otak, serta merawat anak dengan masalah kebutuhan nutrisi pada anak dengan HIV/AIDS. Kompetensi pelaksanaan prosedural meliputi pemantauan keseimbangan cairan masuk dan keluar, menilai kesadaran anak, pemeriksaan fisik *head to toe*, menghitung kebutuhan cairan dan nutrisi, mengambil sampel darah, melakukan pemasangan infus, melakukan penanganan kejang, melakukan pemberian terapi oksigen, menghitung dosis obat, melakukan resusitasi cairan, melakukan interpretasi hasil laboratorium, memberikan terapi oksigen, melakukan fisioterapi dada, dan melakukan pemberian nebulizer.

Kompetensi yang dilakukan residen keperawatan anak sebagai praktisi di ruang non infeksi adalah merawat anak dengan masalah kebutuhan nutrisi dan gangguan perkembangan pada anak dengan leukemia, talasemia, hemofilia, dan anemia aplastik; serta merawat anak dengan masalah kebutuhan cairan dan elektrolit pada anak dengan sindrom nefrotik dan gagal ginjal. Kompetensi prosedural yang berhasil dicapai residensi keperawatan anak

adalah melakukan manajemen nyeri pada anak dengan penyakit kronik seperti leukemia, manajemen persiapan kemoterapi, manajemen efek kemoterapi, memberikan obat sitostatika, memberikan edukasi kepada keluarga tentang efek samping kemoterapi dan cara meminimalkannya, memberikan transfusi darah, mengoperasikan alat pompa infus, melakukan bermain terapeutik, melakukan asistensi pemberian obat sitostatika intratekal, serta melakukan cuci darah dengan *continuous ambulatory peritoneal dialysis* (CAPD).

Kompetensi yang dicapai residen keperawatan anak di ruang perinatologi antara lain merawat bayi dengan masalah kerusakan integritas kulit pada bayi dengan hiperbilirubinemia; merawat bayi dengan masalah kebutuhan oksigenasi dan nutrisi pada bayi dengan *patent ductus arteriosus*, HMD, dan AOP; manajemen bayi dengan masalah kebutuhan nutrisi dan termoregulasi pada BBLR; merawat bayi dengan masalah kebutuhan aman nyaman pada bayi dengan sepsis neonatorum awitan dini dan sepsis neonatorum awitan lambat, *unproven* sepsis. Kompetensi prosedural yang dicapai meliputi perawatan inkubator, menilai masa gestasi dengan skor *Ballard*, menghitung usia koreksi, resusitasi bayi dengan ventilasi tekanan positif, melakukan pengisapan lendir jalan napas, menerapkan asuhan perkembangan, memonitor tumbuh kembang, memasang OGT, menghitung kebutuhan cairan dan nutrisi pada bayi, mengoperasikan alat *bubble* CPAP, mempelajari pengaturan ventilator, memberikan edukasi pada orang tua tentang perawatan metode kanguru, memberikan nutrisi melalui oral, enteral, dan parenteral, melakukan interpretasi hasil laboratorium.

Peran perawat sebagai advokat yaitu perawat berperan melindungi hak klien dalam perawatan kesehatan. Perawat sebagai advokat harus sensitif terhadap kebutuhan klien dan mengetahui sumber dukungan sosial yang dapat meningkatkan derajat kesehatan klien. Peran advokat dicapai dengan memberikan informasi lebih lanjut kepada keluarga, sehingga keluarga dapat membuat keputusan yang berdampak positif pada perkembangan anak (Ball, Blinder, & Cowen, 2010). Peran sebagai advokat yang dilakukan residen

keperawatan anak misalnya memberikan informasi tentang dampak kemoterapi dan cara meminimalkan dampak tersebut, sehingga orang tua tidak merasa cemas dan ragu saat memutuskan melakukan kemoterapi pada anaknya.

3.3 Ranah Kompetensi Kepemimpinan dan Manajemen

Kompetensi residen keperawatan anak dalam memimpin dan manajemen dapat digambarkan pada peran perawat sebagai pengelola. Perawat profesional mempunyai kemampuan memimpin dan berpikir kritis dalam mengambil keputusan dan pemecahan masalah pada area praktik klinik. Perawat mampu membuat perencanaan perawatan kesehatan berdasarkan pengetahuan klien. Residen keperawatan anak berperan perawat sebagai pemimpin misalnya bekerja sama dengan keluarga menyusun rencana pulang untuk persiapan perawatan BBLR di rumah (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Kompetensi kepemimpinan dan manajemen juga dapat dicapai residen keperawatan melalui pelaksanaan proyek inovasi terhadap asuhan keperawatan. Residen keperawatan anak menjadi pemimpin dalam penerapan proyek inovasi melalui fungsi manajemen *plan, do, check* atau *study, action* (PDCA). Pelaksanaan proyek inovasi yang dilakukan antara lain tentang upaya pencegahan intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR melalui pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral. Proyek inovasi tersebut bertujuan untuk meningkatkan derajat kesehatan pada BBLR.

3.4 Ranah Kompetensi Pendidikan dan Penelitian

Peran perawat sebagai pendidik dilakukan melalui pendidikan kesehatan pada klien dan keluarga. Pendidikan kesehatan bertujuan untuk membantu anak dan keluarga menentukan keputusan tentang perawatan kesehatan. Pemberian pendidikan kesehatan berfokus pada peningkatan derajat kesehatan, perawatan diri, dan manajemen tentang kondisi dan perilaku kesehatan (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Penerapan pendidikan kesehatan yang diterapkan oleh residen keperawatan anak adalah memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan anak, mengajarkan cara cuci tangan enam langkah pada anak dan keluarga, mengajarkan cara membaca isyarat perilaku bayi, mengajarkan cara sentuhan yang menenangkan pada bayi. Pendidikan kesehatan yang dilakukan secara terencana pada bayi adalah mengajarkan orang tua tentang perawatan metode kanguru dan memberikan pendidikan kesehatan persiapan anak pulang pada anak dengan pneumonia dan setelah pemberian obat sitostatika dosis tinggi.

Peran perawat sebagai pendidik juga dilakukan oleh residen keperawatan anak melalui pelaksanaan proyek inovasi di ruang perinatologi dan ruang infeksi. Residen keperawatan anak melakukan deseminasi cara pengkajian intoleransi pemberian minum enteral dan pengaturan posisi untuk pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR. Di Ruang Perinatologi RSAB Harapan Kita residen keperawatan anak melakukan diskusi dengan perawat dan peserta pelatihan eksternal tentang dampak pengecekan residu secara rutin pada bayi prematur dan pemberian *nesting* yang tepat pada bayi. Residen keperawatan anak juga melakukan bimbingan pada peserta perawat eksternal misalnya penerapan asuhan perkembangan pada bayi. Pendidikan kesehatan yang dilakukan di Ruang Infeksi RSUP Persahabatan adalah manajemen non farmakologis penggunaan *ice pack* untuk menurunkan nyeri pada prosedur invasif minor.

Peran perawat sebagai peneliti dilakukan dengan penelitian untuk meningkatkan pelayanan keperawatan dan praktik keperawatan. Perawat bertanggung jawab untuk menerapkan hasil penelitian terbaru dalam bidang praktik, edukasi, isu etik, dan kebutuhan anak. Praktik keperawatan yang berdasarkan bukti ilmiah akan membantu perawat untuk menyusun keputusan klinis yang akurat dan tepat (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Residen keperawatan anak memberikan asuhan keperawatan pada klien dan keluarga menggunakan hasil-hasil penelitian terbaru. Penerapan hasil-hasil penelitian yang telah dilakukan di antaranya pemberian posisi pronasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral, manfaat pemberian ASI sebagai *thropic feeding*, dampak pengecekan residu lambung secara rutin pada BBLR, dampak peningkatan jumlah pemberian nutrisi enteral pada BBLR, metode pemberian nutrisi enteral yang paling tepat, dan pencegahan kejadian NEC pada BBLR, prosedur melakukan cuci darah melalui CAPD, asuhan keperawatan pada anak yang mendapat sitostatika intratekal, serta penatalaksanaan pada anak yang mengalami ekstrasvasi pemberian obat kemoterapi.

3.5 Ranah Kompetensi Pengembangan Kualitas Personal dan Profesional

Pengembangan diri merupakan hal yang penting dalam profesi keperawatan. Residen keperawatan anak mengembangkan kualitas personal dan profesional melalui ikut serta dalam pelatihan dan seminar tentang keperawatan. Pelatihan dan seminar keperawatan yang diikuti residen keperawatan anak antara lain pelatihan manajemen BBLR dan perawatan metode kanguru, pelatihan tentang penelitian dasar pada area neonatus, pelatihan resusitasi bayi baru lahir, pelatihan tentang optimalisasi tumbuh kembang pada anak, serta *workshop* tentang *evidence based nursing*.

Residen keperawatan anak mengembangkan kemampuan personal melalui sikap belajar yang diperoleh dari lingkungan selama praktik residensi dan referensi berdasarkan pengalaman praktik di rumah sakit. Residen keperawatan anak juga belajar mengembangkan sikap *altruisme* yaitu berbuat baik dengan bayi, keluarga, dan sesama tim kesehatan. Sikap belajar dan *altruisme* tersebut diharapkan dapat meningkatkan kualitas kemampuan personal dalam pemberian asuhan keperawatan pada anak dan keluarga (Bowden & Greenberg, 2010).

Faktor pendukung dalam pencapaian kompetensi dalam praktik spesialis keperawatan anak antara lain wahana praktik yang dipakai adalah rumah sakit rujukan nasional dengan klien yang mempunyai masalah kompleks, sehingga menjadi pengalaman bagi residen keperawatan anak yang dapat diaplikasikan di lingkungan kerja. Rumah sakit juga terdapat fasilitas yang belum pernah dipelajari sebelumnya, seperti pemakaian *high flow oxygen* (HFO). Faktor pendukung lainnya adalah suasana pembelajaran yang mendukung antara lain baik pembimbing akademik dan klinik rutin melakukan bimbingan. Selama praktik di wahana praktik rutin dilakukan ronde atau *bed side teaching* dari residen kedokteran, dokter spesialis, dan dokter konsultan, sehingga residen keperawatan anak mendapatkan ilmu dalam pengelolaan klien secara medis.

Metode pembelajaran lain yang digunakan untuk meningkatkan kemampuan mengelola klien baik prosedural maupun pengetahuan yaitu melalui praktik reflektif terhadap pengalaman yang menarik. Praktik reflektif ini dibuat berdasarkan studi literatur terkini, sehingga residen keperawatan anak dapat menentukan sikap untuk memperbaiki asuhan keperawatan yang dilakukan. Residen keperawatan anak juga melakukan diskusi dengan perawat ruangan yang telah mempunyai pengalaman klinik dalam mengelola klien dengan masalah yang kompleks. Residen keperawatan anak bertukar pengalaman mengelola klien dengan peserta pelatihan eksternal dan sesama peminatan perinatologi.

Evaluasi terhadap praktik spesialis keperawatan anak adalah perlu dikembangkannya model pembelajaran klinik dengan *interprofessional education* (IPE). IPE merupakan model pembelajaran dengan berbagai multidisiplin ilmu sebagai profesi untuk meningkatkan derajat kesehatan klien. Kompetensi yang dikembangkan dalam model IPE antara lain menerapkan etik praktik interpersonal, mengembangkan peran dan tanggung jawab praktik interpersonal, komunikasi antar profesi, keluarga, dan komunitas, serta menunjukkan peran dalam tim kesehatan. Kompetensi tersebut dapat dicapai misalnya dengan seminar kasus kelolaan bersama antara residen kedokteran dan residen keperawatan anak (Henderson et al., 2013).

3.6 Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Pelaksanaan EBN yang dilakukan residen keperawatan anak bertemakan “Upaya Penurunan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral dengan Pengaturan Posisi pada Bayi Berat Lahir Rendah”. Pelaksanaan EBN dilakukan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita selama 4 minggu yaitu 14 Maret-15 April 2016. Jumlah responden dalam pelaksanaan EBN sebanyak 20 responden dengan 10 responden pada kelompok intervensi pengaturan posisi pronasi dan 10 responden kelompok kontrol.

3.6.1 Prosedur Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Pelaksanaan EBN dilakukan berdasarkan studi literatur dengan metode PICO meliputi *population* yaitu bayi berat lahir rendah; *intervention* yaitu pengaturan posisi pronasi; *comparation* yaitu pengaturan posisi supinasi, lateral; *outcome* yaitu intoleransi pemberian minum (GER, residu lambung, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, feces, muntah). Setelah melaksanakan studi literatur, residen keperawatan anak menyusun langkah-langkah pelaksanaan prosedur sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 10, atau 12 kali dalam sehari dengan cara gravitasi, minimal minum 50 ml/kgbb. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR dengan pneumothoraks, fraktur tulang, atelektasis paru, dan pengawasan kardiorespiratori.
2. Mengidentifikasi karakteristik sampel: usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, nilai APGAR, jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari), pemberian ASI atau susu formula, diagnosis medis, memperoleh pengobatan prokinetik atau tidak, terapi oksigen (tanpa bantuan terapi oksigen, invasif, atau tidak invasif).
3. Membagi dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

4. Pada kelompok kontrol dilakukan intervensi seperti perawatan rutin yaitu saat diberikan dan setelah diberikan nutrisi enteral BBLR diposisikan supinasi. Pada kelompok intervensi BBLR diberikan intervensi yaitu saat pemberian nutrisi enteral, bayi diposisikan supinasi; sedangkan setelah pemberian nutrisi enteral bayi diposisikan pronasi dengan bagian kepala tempat tidur ditinggikan 30 derajat selama minimal satu jam. Sebelum pemberian nutrisi BBLR dilakukan pengecekan lingkaran perut (1 jari di atas pusar) dan pengecekan suhu tubuh.
5. Setelah 2-3 jam pemberian nutrisi enteral, BBLR dilakukan evaluasi dengan pengecekan suhu tubuh, ada tidaknya bradikardi dan desaturasi, feces (warna dan jumlah).

Residen keperawatan anak selanjutnya melakukan seminar untuk melakukan sosialisasi pelaksanaan EBN dengan perawat ruangan, pembimbing akademik, dan pembimbing klinik. Pada pelaksanaan EBN, residen keperawatan anak melibatkan perawat ruangan dan anggota kelompok peminatan perinatologi untuk melakukan asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hasil pelaksanaan EBN kemudian disosialisasikan melalui prekonferensi dengan kepala ruangan dan perawat ruang perinatologi.

3.6.2 Hasil Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Karakteristik pada BBLR dinilai dari variabel usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, dan total minum melalui enteral. Karakteristik BBLR tersebut dideskripsikan pada tabel 3.1.

Tabel 3.1 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Rerata	Median (Nilai Tengah)	Simpang Baku (SD)	Rentang (Minimal- Maksimal)	IK 95%	Nilai <i>p</i>
Usia Gestasi						
- Intervensi	30,67	31,00	3,162	9 (25-34)	28,24-33,10	0,834*
- Kontrol	30,80	31,50	3,011	9 (25-34)	28,65-32,95	
Usia Kronologis						
- Intervensi	23,89	25	14,55	37 (7-44)	12,71-35,07	0,874*
- Kontrol	21,40	18,50	14,73	41 (3-44)	10,86-31,94	
Berat Badan Lahir						
- Intervensi	1.486	1.370	524,19	1.360 (850-2.210)	1.083-1.889	0,583*
- Kontrol	1.507	1.410	470,15	1.360 (850-2.210)	1.171-1.844	
Berat Badan Sekarang						
- Intervensi	1.741	1.670	440,70	1.110 (1.110-2.220)	1.402-2.079	0,905*
- Kontrol	1.756	1.810	429,54	1.160 (1.060-2.220)	1.449-2.064	
Total Minum Enteral						
- Intervensi	164	180	33	110 (90-200)	138-189	0,437*
- Kontrol	147	162	38	100 (80-100)	119-175	

Keterangan*: Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene's Test*

Karakteristik variabel yang terdistribusi normal dideskripsikan dengan menampilkan rerata, simpang baku, rentang nilai minimal dan maksimal, serta estimasi rerata pada interval kepercayaan (IK) 95%. Usia gestasi minimal pada kelompok intervensi adalah 25 minggu dan maksimal adalah 34 minggu dengan rerata 30,67 minggu (SD 3,162 minggu; IK 95% 28,24-33,10 minggu). Usia gestasi minimal pada kelompok kontrol adalah 25 minggu dan maksimal 34 minggu dengan rerata 30,80 minggu (SD 31,50 minggu; IK 95% 28,65-32,95 minggu). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen (*p value* = 0,834).

Berat badan lahir minimal pada kelompok intervensi adalah 850 gram dan maksimal adalah 2.210 gram dengan rerata 1.486 gram (SD 524,19 gram; IK 95% 1.083-1.889 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 850 gram dan maksimal 2.210 gram dengan rerata 1.507 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.171-1.844 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,583$).

Berat badan minimal pada kelompok intervensi adalah 1.110 gram dan maksimal adalah 2.220 gram dengan rerata 1.741 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.402-2.079 gram). Berat badan minimal pada kelompok kontrol adalah 1.060 gram dan maksimal 2.220 gram dengan rerata 1.756 gram (SD 429,54 gram; IK 95% 1.449-2.064 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,905$).

Pada karakteristik total minum enteral dengan sebaran data yang tidak normal menampilkan median (nilai tengah) atau persentil 50 dan rentang nilai minimal-maksimal. Total minum enteral minimal pada kelompok intervensi adalah 90 ml/kgbb/hari dan maksimal 200 ml/kgbb/hari dengan median 180 ml/kgbb/hari. Pada kelompok kontrol mempunyai total minum enteral minimal 80 ml/kgbb/hari dan maksimal 100 ml/kgbb/hari dengan median 162 ml/kgbb/hari. Hasil uji homogenitas total minum enteral homogen baik kelompok intervensi dan kontrol ($p\text{ value} = 0,437$).

Tabel 3.2 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik BBLR di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Riwayat Asfiksia					
- Tidak ada riwayat asfiksia	2	20%	2	20%	1,00*
- Ada riwayat asfiksia	8	80%	8	80%	
Riwayat Perdarahan Intrakranial					
- Tidak ada riwayat perdarahan intrakranial	8	80%	8	80%	1,00*
- Ada riwayat perdarahan intrakranial	2	20%	2	20%	
Terapi Prokinetik					
- Memperoleh terapi prokinetik	4	40%	3	30%	1,00*
- Tidak memperoleh terapi prokinetik	6	60%	7	70%	
Terapi Oksigen					
- Tidak memperoleh terapi oksigen	7	70%	7	70%	1,00*
- Memperoleh terapi oksigen	3	30%	3	30%	
Pemberian ASI					
- Memperoleh ASI	4	40%	4	40%	1,00*
- Tidak memperoleh ASI	6	60%	6	60%	

Keterangan*: Uji Homogenitas *Fisher's Exact Test*

Karakteristik responden penelitian berdasarkan riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, dan terapi oksigen dideskripsikan pada tabel 3.2. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat asfiksia baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia sebanyak 8 (80%) dan sebanyak 2 (20%) tidak mempunyai riwayat asfiksia. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat perdarahan intrakranial baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas tidak mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 8 (80%) dan yang mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 2 (20%).

Karakteristik BBLR berdasarkan terapi prokinetik mayoritas tidak memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) yang memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol. Karakteristik BBLR berdasarkan terapi oksigen mayoritas tidak memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok intervensi maupun kontrol

sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok kontrol maupun intervensi. Karakteristik BBLR berdasarkan memperoleh ASI atau tidak mayoritas tidak memperoleh ASI sebesar 6 (60%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol; sedangkan 4 (40%) tidak memperoleh ASI baik pada kelompok intervensi maupun kontrol.

Hasil uji homogenitas berdasarkan variabel riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, terapi oksigen, dan memperoleh ASI atau tidak menunjukkan nilai p lebih dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok intervensi dan kontrol homogen. Uji homogenitas yang digunakan pada ketiga variabel tersebut adalah uji *Fisher's Exact Test*.

Tabel 3.3 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Kejadian Hipotermia					
- Tidak	6	60%	5	50%	1,00*
- Ya	4	40%	5	50%	
Kejadian Bradikardi					
- Tidak	10	100%	7	70%	0,211*
- Ya	0	0%	3	30%	
Kejadian Desaturasi					
- Tidak	10	100%	4	40%	0,011*
- Ya	0	0%	6	60%	
Ada/Tidaknya BAB					
- Ada BAB	9	90%	7	70%	0,582*
- Tidak ada BAB	1	10%	3	30%	
Abdomen					
- Supel	10	100%	8	80%	0,474*
- Tegang	0	0%	2	20%	

Keterangan*: Uji Beda dengan *Fisher's Exact Test*

Pada tabel 3.3 mendeskripsikan hasil uji *Fisher's Exact Test*. Hasil statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, gangguan BAB, dan pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p value* lebih dari 0,05. Pada variabel kejadian desaturasi menunjukkan bahwa terjadi perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 3.4 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

	Rerata Intervensi	Rerata Kontrol	Perbedaan Rerata (IK 95%)	<i>p value</i>
Lingkar Perut	0,15	0,90	-0,45 (-0,808 s.d -0,091)	0,017
Frekuensi Muntah	0,20	1,20	-1,1 (-2,11 s.d -0,088)	0,035

Pada tabel 3.4 menunjukkan hasil uji beda rerata lingkar perut dan frekuensi muntah dengan menggunakan uji t independen tidak berpasangan. Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata penambahan lingkar perut sebelum dan setelah pemberian minum enteral dengan *p value* 0,017. Rerata penambahan lingkar perut pada kelompok intervensi (rerata = 0,15 cm) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 0,90 cm). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 0,45 (IK 95% -0,808 s.d -0,091).

Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata frekuensi muntah antara kelompok intervensi dan kontrol dengan *p value* 0,035. Rerata frekuensi muntah pada kelompok intervensi (rerata = 0,20 kali) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 1,20 kali). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 1,1 (IK 95% -2,11 s.d -0,088).

3.6.3 Faktor Pendukung dan Hambatan dalam Implementasi *Evidence Based Nursing* (EBN)

Faktor yang mendukung terlaksananya EBN adalah pengaturan posisi merupakan intervensi yang mudah dan praktis dilaksanakan. Perawat ruangan bersikap terbuka dan kooperatif untuk melaksanakan EBN. Faktor pendukung lainnya adalah keluarga bayi yang kooperatif untuk memberikan *informed consent* terhadap tindakan yang diberikan pada BBLR.

Faktor penghambat dalam pelaksanaan EBN adalah saat melakukan evaluasi bising usus terkadang dilakukan oleh penilai yang berbeda, sehingga dapat bersikap subyektif. Pada awal perencanaan evaluasi intoleransi pemberian minum enteral dilakukan dengan penilaian residu lambung, namun tidak dapat dilakukan karena pertimbangan dampak kerugian bagi bayi berdasarkan hasil penelitian akibat tekanan negatif yang ditimbulkan seperti merusak mukosa lambung dan kehilangan enzim-enzim pencernaan. Pelaksanaan EBN dilakukan di dua rumah sakit yang berbeda dengan latar belakang riwayat penyakit BBLR yang mungkin berbeda, sehingga akan berpengaruh terhadap hasil yang diperoleh. Peneliti tidak dapat melakukan evaluasi atau penilaian terhadap keberlanjutan dari pelaksanaan EBN setelah residen selesai melaksanakan praktik residensi.

Rekomendasi setelah dilakukan EBN adalah pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral dapat dijadikan sebagai standar prosedur operasional pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum. Residen keperawatan anak juga merekomendasikan untuk dilakukan penerapan EBN tentang pengaturan posisi pronasi dalam posisi perawatan metode kanguru, sehingga dapat mengembangkan kualitas asuhan keperawatan berdasarkan EBN. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Valizadeh, Hosseini, Jafarabadi, dan Mohebbi (2015) menyatakan bahwa pemberian posisi pronasi dalam perawatan metode kanguru selama pemberian nutrisi enteral dapat mencegah terjadinya intoleransi pemberian minum.

BAB 4

PEMBAHASAN

4.1 Penerapan Teori Konservasi Levine pada Kasus

Pengkajian dalam Teori Konservasi Levine menilai perubahan lingkungan yang terjadi baik lingkungan internal maupun eksternal. Perubahan lingkungan tersebut dipengaruhi oleh usia gestasi, berat badan bayi saat lahir, riwayat ibu, dan riwayat kelahiran yang mempengaruhi adaptasi BBLR pada saluran gastrointestinal. Kemampuan adaptasi BBLR tersebut akan mempengaruhi terjadinya intoleransi pemberian minum enteral (Mefford, 2011).

Pengkajian lingkungan internal meliputi berat badan lahir dan usia gestasi. Kasus terpilih adalah BBLR dengan kategori berat lahir kurang dari 2.500 gram dan usia gestasi kurang dari 37 minggu. Empat kasus lainnya juga dalam kategori BBLR dan prematur. Prematuritas dan berat lahir rendah dapat meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum enteral berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Pada bayi prematur fungsi mekanik masih imatur yang meliputi koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas. Pada bayi prematur juga terjadi imaturitas fungsi pencernaan yang meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR (Fanaro, 2013).

Usia gestasi akan berpengaruh terhadap kemampuan motorik pada pemenuhan nutrisi. Kemampuan koordinasi antara mengisap, menelan, dan bernapas akan terjadi pada usia koreksi 34 minggu. BBLR dengan usia koreksi kurang dari 34 minggu menunjukkan koordinasi menghisap, menelan, dan bernapas yang belum adekuat seperti yang terjadi pada kasus keempat dan kasus kelima. Hal tersebut disebabkan karena terjadinya imaturitas pada sistem saraf pusat yang mengatur perilaku, fungsi fisiologis, perkembangan motorik, dan pengaturan saraf perifer. Pada kasus pertama, kedua, dan ketiga mempunyai usia koreksi 34 minggu, namun masih menunjukkan kemampuan pemenuhan kebutuhan oral yang belum adekuat. Hal tersebut karena adanya

riwayat penyakit seperti sepsis dan *respiratory distress* yang mengganggu fungsi dari sistem saraf pusat. Pada BBLR yang mempunyai kemampuan fungsi motorik oral yang tidak adekuat akan berisiko mengalami intoleransi pemberian minum (Lau, 2015).

Pengkajian lingkungan eksternal pada kasus terpilih adalah riwayat ibu, riwayat persalinan, dan riwayat penyakit. Hasil pengkajian kasus terpilih dengan riwayat kelahiran seksio sesaria dengan indikasi ketuban pecah dini dan oligohidramnion. Kelahiran seksio sesaria dan ketuban pecah dini pada BBLR akan meningkatkan paparan terhadap infeksi. Paparan infeksi tersebut dapat mempengaruhi perkembangan mikrobiota saluran gastrointestinal BBLR (Unger et al., 2015). Perubahan komposisi mikrobiota saluran gastrointestinal akan meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum mempunyai mikrobiota dengan jumlah yang lebih sedikit (Mauro et al., 2013). Perubahan komposisi mikrobiota juga dipengaruhi oleh kejadian infeksi yang dialami ibu selama kehamilan seperti kasus ketiga dengan peningkatan CRP pada ibu dan kasus kelima dengan ibu yang mengalami infeksi saluran kemih.

Pada kasus terpilih tidak mempunyai riwayat asfiksia dengan nilai APGAR yang normal, berbeda dengan tiga kasus lainnya yang mempunyai riwayat asfiksia. Riwayat asfiksia dan *respiratory distress* menyebabkan BBLR mempunyai risiko yang lebih tinggi mengalami intoleransi pemberian minum enteral. BBLR dengan riwayat asfiksia terjadi kerusakan pengaturan persarafan intrinsik saluran gastrointestinal sebagai akibat dari hipoperfusi dan hipoksia. Pada BBLR dengan asfiksia terjadi kompensasi peningkatan aliran darah ke otak dan penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal. Penurunan aliran darah tersebut menyebabkan penurunan peristaltik usus dan peningkatan residu lambung (Carter, 2012). Terjadinya hipoksia dan hipoperfusi pada BBLR juga dipengaruhi oleh faktor riwayat ibu dengan dekompensasi kordis seperti pada kasus kedua dan ketiga.

Riwayat sepsis yang dialami BBLR pada kasus pertama dan kelima juga akan berpengaruh terhadap fungsi saluran gastrointestinal. Persarafan sensorik dan motorik saluran gastrointestinal berhubungan dengan sistem saraf pusat. Kerusakan otak akibat terjadinya sepsis dapat mempengaruhi komposisi mikrobiota, penurunan motilitas saluran gastrointestinal, dan gangguan pada sekresi enzim pencernaan. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan riwayat sepsis akan meningkatkan risiko kejadian intoleransi pemberian minum enteral (Clarke, O'Mahony, Dinan, & Cryan, 2014).

Perawat melakukan asuhan keperawatan berdasarkan prinsip Teori Konservasi yang bersifat holistik. Asuhan keperawatan yang dilakukan pada kasus terpilih sesuai dengan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial (Mefford, 2011). Berikut ini merupakan analisis asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum berdasarkan Teori Konservasi Levine.

4.1.1 Penerapan Konservasi Energi pada Kasus

Hasil perumusan masalah konservasi energi yang ditemukan pada kelima kasus adalah ketidakseimbangan nutrisi kurang: dari kebutuhan tubuh. Masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi kurang: dari kebutuhan tubuh adalah ketidakcukupan masukan nutrisi dengan kebutuhan nutrisi (Herdman & Kanitsuru, 2014). Karakteristik dari masalah keperawatan yang ditemukan pada kasus terpilih adalah terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Tanda dan gejala yang timbul adalah refleks isap lemah, muntah, hipomotilitas (bising usus lemah), distensi abdomen dengan peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, serta desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral. Tanda dan gejala ini juga dialami pada keempat kasus lainnya.

Pada kasus ketiga menunjukkan tanda dan gejala antara lain residu OGT kecoklatan dan terjadinya perdarahan, BAB darah, serta tidak ada bising usus. Pada kasus ketiga sudah menunjukkan tanda dan gejala NEC derajat II sesuai dengan hasil USG abdomen. NEC merupakan iskemia atau inflamasi disertai dengan nekrosis pada saluran gastrointestinal yang umumnya terjadi pada bayi prematur setelah dilakukan pemberian nutrisi enteral. Angka kejadian NEC adalah 6-10% pada BBLR dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram. NEC derajat II menurut kriteria *The Modified Bell's staging* adalah adanya distensi abdomen, trombositopenia, abdomen tegang, bising usus tidak ada, darah dalam BAB, serta pneumatosis intestinalis (Pickler et al., 2015).

Asuhan keperawatan utama untuk masalah nutrisi ditujukan untuk konservasi energi dengan penanganan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain mengkaji ada tidaknya kenaikan dan penurunan berat badan BBLR, mengkaji refleks isap, menelan dan bernapas, menilai ada tidaknya distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), melakukan auskultasi bising usus, mengkaji ada tidaknya BAB, pengaturan posisi pronasi setelah pemberian minum enteral, memberikan nutrisi enteral ASI, melakukan PMK, berkolaborasi dengan petugas fisioterapi untuk melatih fungsi sensori motorik pada BBLR.

Pilihan utama pemberian nutrisi enteral adalah ASI. Pada kasus ketiga dan kelima diberikan susu formula karena ibu masih dirawat di ruang perawatan intensif dan orang tua menolak pemberian ASI donor. Pemberian ASI pada BBLR mempunyai beberapa manfaat antara lain dua kali lipat lebih cepat diabsorpsi dibandingkan dengan susu formula. ASI mengandung sejumlah besar karbohidrat dalam bentuk laktose yang berfungsi untuk prebiotik yang merusak struktur bakteri, membentuk struktur glikan pada sel enterosit yang dapat melawan patogen, membentuk *fucose* dan asam sialik yang berperan dalam pertahanan dan perkembangan persarafan (Underwood, 2013).

Manfaat lainnya dari pemberian ASI pada saluran gastrointestinal antara lain menurunkan kejadian NEC, sepsis, ROP, rehospitalisasi, dan meningkatkan perkembangan persarafan. BBLR yang menerima ASI lebih rendah terjadinya sindrom metabolik, penurunan tekanan darah, rendahnya kadar *low density lipoprotein*, rendahnya kadar insulin dan resistensi leptin. Pemberian ASI pada BBLR secara tidak langsung dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral (Underwood, 2013).

Intervensi lainnya yang dilakukan untuk mengatasi intoleransi pemberian minum enteral adalah pemberian minum enteral dengan metode kontinu seperti pada kasus ketiga dan kelima. Hal tersebut dikarenakan BBLR masih menunjukkan gejala intoleransi pemberian minum enteral dengan metode pemberian nutrisi enteral secara gravitasi. Carvaglia (2013) menyatakan bahwa metode pemberian minum secara kontinu akan menurunkan terjadinya distensi abdomen dan memperbaiki kemampuan sfingter bagian bawah. Pemberian minum enteral secara kontinu bermanfaat untuk meminimalkan pengeluaran energi pada BBLR, menjaga fungsi motorik duodenum, serta menjaga kadar hormon pencernaan dan insulin (Fanaro, 2013). Keterbatasan pada metode kontinu adalah lebih banyak nutrisi yang hilang yaitu 40% lemak, 33% kalsium, dan 20% fosfat (Dutta et al., 2015).

Pada kasus ketiga dilakukan intervensi tambahan yaitu bilas lambung dan *spooling* rektal. Bilas lambung pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral masih diperdebatkan keefektifannya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sharma et al. (2013) menyatakan bahwa bilas lambung tidak akan mengurangi kejadian intoleransi pemberian minum. Sharma et al. (2013) menyatakan bahwa bilas lambung yang rutin dilakukan pada BBLR menyebabkan terjadinya gastritis, muntah, serta menimbulkan ketidaknyamanan pada bayi. Rekomendasi pada penelitian tersebut adalah tidak melakukan bilas lambung secara rutin dan pada BBLR yang mengalami ketidakstabilan hemodinamik.

Lambatnya pengosongan lambung dan perpindahan dalam intestinal menyebabkan terjadinya penumpukan mekonium pada intestinal yang disebut sebagai *meconium plug syndrome*. Penumpukan mekonium di intestinal menyebabkan terjadinya dilatasi intestinal, distensi abdomen, peningkatan residu lambung, dan muntah. *Spooling* rektal dengan menggunakan NaCl 0,9% sebanyak 10 ml/kgbb dapat mencegah terjadinya obstruksi pada saluran gastrointestinal pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Fanaro, 2013).

Tindakan kolaborasi yang dilakukan pada kasus terpilih adalah pemberian eritromisin dan cisapride. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti eritromisin. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi energi lainnya adalah ketidakefektifan pola napas. Ketidakefektifan pola napas adalah gangguan pada inspirasi dan atau ekspirasi, sehingga timbulnya ketidakadekuatan ventilasi (Herdman & Kanitsuru, 2014). Masalah keperawatan ini terjadi pada kasus ketiga dan kelima. Tanda dan gejala yang muncul adalah irama pernapasan tidak teratur, terdapat retraksi dinding dada, terdapat desaturasi dan bradikardi, apnea. Ketidakefektifan pola napas pada kasus disebabkan oleh imaturitas. Imaturitas menyebabkan terjadinya *apnea of prematurity* yaitu BBLR tidak bernapas paling sedikit selama 20 detik yang berhubungan dengan terjadinya sianosis, bradikardi, dan desaturasi pada usia gestasi kurang dari 37 minggu (Gomella, Cunningham, & Eyal, 2013).

Ketidakefektifan pola napas pada kasus ketiga dan kelima juga merupakan tanda dan gejala terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi, oleh karena itu perawat perlu melakukan monitor terhadap hemodinamik dan sistem kardiovaskuler pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Asuhan keperawatan yang dilakukan untuk masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas adalah menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi pernapasan, dan saturasi oksigen; menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan; memposisikan BBLR dengan bagian kepala tempat tidur ditinggikan 30 derajat baik dengan posisi pronasi ataupun supinasi, mengkolaborasikan pemberian kafein sitrat atau aminofilin. Adekuatnya pola napas pada BBLR akan meningkatkan keadekuatan oksigenasi yang penting bagi konservasi energi (Mefford, 2011).

Perawat juga menerapkan asuhan perkembangan pada kasus terpilih untuk meningkatkan konservasi energi. Intervensi yang dilakukan perawat antara lain melakukan minimal *handling* dan pemberian *midline position* dalam *nesting*. Intervensi tersebut akan meningkatkan kenyamanan BBLR, serta meningkatkan istirahat dan tidur BBLR, sehingga terjadi konservasi energi dan meminimalkan pengeluaran energi. Energi yang disimpan dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi, serta meningkatkan berat badan pada BBLR (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Evaluasi organismik masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh pada kelima kasus adalah bayi menunjukkan perbaikan toleransi minum dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, feces

berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Pada kasus pertama, keempat, dan kelima target peningkatan berat badan 15 gram/kgbb/hari tercapai; sedangkan pada kasus kedua dan ketiga tidak terjadi penurunan berat badan lebih dari 15% pada minggu awal kehidupan. Pada kasus pertama, kedua, dan keempat mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan persiapan minum melalui cawan atau menyusui langsung pada ibu. Pada kasus kelima pemberian nutrisi enteral diberikan secara gravitasi; sedangkan kasus ketiga dimulai pemberian *trophic feeding* karena terjadi perbaikan toleransi minum.

Evaluasi organismik pada masalah keperawatan ketidakefektifan pola nafas pada kasus kelima teratasi. Hal tersebut ditunjukkan dengan status fisiologis dalam batas normal, tidak ada desaturasi dan bradikardi, tidak ada retraksi dinding dada dan nafas cuping hidung, tidak ada sianosis, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Pada kasus ketiga masih terdapat desaturasi dan bradikardi, namun menunjukkan perbaikan dengan stimulasi taktil.

4.1.2 Penerapan Konservasi Integritas Struktural pada Kasus

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi integritas struktural pada keempat kasus adalah risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit. Pada kasus pertama telah terjadi kerusakan integritas kulit dengan adanya ruam popok. Masalah konservasi integritas struktural berhubungan dengan imaturitas organ tubuh dan fungsinya. Masalah konservasi integritas struktural meliputi proses fisiologis dan patologis yang terjadi pada BBLR (Mefford, 2011).

Masalah keperawatan risiko infeksi merupakan risiko masuk dan berkembangbiaknya organisme patogen yang dapat mengganggu status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko infeksi pada BBLR

berhubungan dengan lingkungan internal dan eksternal. Lingkungan internal yang dapat meningkatkan terjadinya risiko infeksi adalah penurunan produksi imunoglobulin (Ig) yaitu IgG yang berfungsi sebagai perlindungan terhadap infeksi bakteri, IgA yang berfungsi sebagai pertahanan pada sistem pernapasan dan pencernaan, serta penurunan limfosit T yang berfungsi menghasilkan imunoglobulin. Lingkungan eksternal yang menimbulkan paparan infeksi adalah prosedur invasif misalnya pemasangan infus (Rustina, 2015).

Hasil pemeriksaan penunjang pada kasus terpilih menunjukkan CRP, leukosit, dan kultur darah dalam batas normal. Hipotesis dan intervensi keperawatan yang dilakukan untuk mengatasi masalah keperawatan risiko infeksi adalah melakukan cuci tangan *five moment*, mengkaji fungsi fisiologis, mengkaji adanya tanda inflamasi (*rubor, calor, tumor, dolor, dan functio laesa*) pada area pemasangan infus, serta mengkolaborasikan pemberian antibiotik. Perawat juga memberikan edukasi pada orang tua tentang pencegahan infeksi pada BBLR misalnya dengan cuci tangan dan memberikan nutrisi sesuai dengan kebutuhan.

Masalah keperawatan risiko hipotermia adalah kegagalan pengaturan suhu tubuh yang menyebabkan terjadinya pengaturan suhu tubuh kurang dari normal (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko yang berhubungan dengan risiko hipotermia pada kasus terpilih adalah prematuritas (usia gestasi kurang dari 37 minggu), tipisnya lemak coklat tubuh, peningkatan luas permukaan tubuh, dan imaturitas pusat pengaturan suhu hipotalamus. Paparan lingkungan yang dingin juga menjadi faktor risiko terjadinya hipotermia pada kasus keempat. Bayi diletakkan dalam bok dan terdapat pendingin ruangan (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Asuhan keperawatan yang dilakukan pada masalah risiko hipotermia adalah mengkaji fungsi fisiologis, mengkaji waktu pengisian kapiler, kehangatan akral, dan warna kulit. Pencegahan hipotermia juga dilakukan dengan

meminimalkan kehilangan panas secara konduksi, evaporasi, radiasi, dan konveksi. Pencegahan kehilangan panas secara evaporasi misalnya mengeringkan BBLR setelah dimandikan, pencegahan kehilangan panas secara konduksi misalnya dengan menghangatkan popok dan kain yang akan diganti, pencegahan kehilangan panas secara radiasi misalnya tidak menempatkan BBLR secara langsung di bawah alat pendingin ruangan. Pencegahan terjadinya hipotermia akan menurunkan konsumsi oksigen dan mencegah terjadinya *respiratory distress*, sehingga energi yang ada digunakan untuk pertumbuhan BBLR (Rustina, 2015).

Masalah keperawatan risiko kerusakan integritas kulit adalah risiko terjadinya gangguan pada lapisan kulit epidermis dan atau dermis yang mempengaruhi status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Pada BBLR mempunyai lapisan *vernix caseosa* yang imatur, stratum korneum yang tipis, serta protein kulit yang sedikit, sehingga terjadi peningkatan risiko kerusakan integritas kulit, gangguan hidrasi kulit, serta peningkatan permeabilitas terhadap agen infeksi (Visscher, Adam, Brink, & Odio, 2015). Pencegahan terjadinya kerusakan integritas kulit ini ditujukan untuk mencegah masuknya agen patogen, menurunkan kehilangan cairan melalui kulit, dan menjaga integritas kulit (Ball, Blinder, & Cowen, 2010).

Asuhan keperawatan yang dilakukan pada masalah keperawatan risiko kerusakan integritas kulit adalah dengan penerapan asuhan perkembangan yang berfokus pada perlindungan terhadap kulit. Kulit berfungsi dalam proses pengaturan suhu tubuh, penyimpanan lemak, keseimbangan cairan dan elektrolit, perlindungan terhadap bakteri dan racun, merasakan sensasi sentuhan, nyeri, serta menghantarkan stimulus ke otak. Intervensi yang dilakukan adalah pengaturan posisi untuk mengurangi penekanan terhadap area tubuh BBLR, meminimalkan penggunaan plester yang meningkatkan risiko kerusakan kulit, serta menggunakan instrumen penilaian integritas kulit (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Hasil analisis literatur tersebut dapat disimpulkan intervensi keperawatan yang ditujukan untuk penanganan risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit berhubungan dengan pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Pencegahan masuknya agen patogen pada penanganan masalah keperawatan risiko infeksi dan risiko kerusakan integritas kulit akan menurunkan terjadinya sepsis yang berdampak pada pencegahan terjadinya intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pencegahan masalah keperawatan hipotermia akan mencegah terjadinya hipoperfusi pada saluran gastrointestinal, sehingga absorpsi saluran gastrointestinal adekuat dan tidak terjadi intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR.

Evaluasi organismik masalah konservasi integritas struktural pada kelima kasus adalah tidak terjadi infeksi, hipotermia, dan kerusakan integritas kulit. Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, frekuensi pernapasan 46-52 kali/menit, frekuensi nadi 144 kali/menit, saturasi oksigen 97%, tidak ada tanda dan gejala inflamasi (*rubor, calor, tumor, dolor, dan functio laesa*) pada area insersi pemasangan infus. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, dan warna kulit coklat kemerahan.

4.1.3 Penerapan Konservasi Integritas Personal

Pada kasus terpilih terjadi masalah keperawatan yang berhubungan dengan konservasi integritas personal yaitu risiko keterlambatan perkembangan. Masalah keperawatan risiko keterlambatan perkembangan adalah risiko keterlambatan sebesar 25% atau lebih pada area sosial, perilaku, kognitif, bahasa, perkembangan motorik yang mengganggu status kesehatan (Herdman & Kanitsuru, 2014). Faktor risiko yang berhubungan adalah faktor prenatal, individu BBLR, dan faktor lingkungan. Faktor risiko prenatal ibu mengalami infeksi selama kehamilan. Faktor risiko individu pada kasus terpilih adalah imaturitas perkembangan sel-sel otak, termasuk

pembentukan materi putih yang berdampak pada perkembangan bahasa pada BBLR. Imaturitas sistem neuromuskular menyebabkan terjadinya kehilangan massa otot yang menyebabkan terjadinya hipotonia dan berdampak lebih lanjut pada gangguan ketrampilan motorik oral. Faktor risiko lingkungan perawatan BBLR meliputi kebisingan, paparan nyeri, dan perpisahan maternal (Mefford, 2011).

Asuhan keperawatan pada integritas personal ditujukan agar BBLR mempunyai konsep identifikasi diri, harga diri, dan penghargaan diri, sehingga terbentuk integritas personal pada BBLR (Mefford, 2011). Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah penerapan asuhan perkembangan dengan pemberian lingkungan yang menyembuhkan. Adanya paparan lingkungan di ruang perawatan dapat mengganggu fungsi dan perkembangan BBLR, misalnya paparan pencahayaan, kebisingan, dan bau yang berlebihan. Lingkungan yang menyembuhkan meliputi lingkungan fisik, privasi dan keamanan, serta lingkungan sensori. Lingkungan sensori tersebut terdiri dari taktil, vestibular, olfaktori, gustatori, auditori, dan visual. Intervensi keperawatan pada pemberian lingkungan yang menyembuhkan meliputi pengaturan posisi dan pergerakan, pengaturan suhu inkubator, bau dan rasa, pendengaran dan kebisingan, serta pencahayaan (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Penerapan asuhan perkembangan yang berfokus pada peningkatan perlindungan terhadap tidur juga dapat mencegah terjadinya keterlambatan perkembangan. Tujuan dari perlindungan tidur BBLR adalah meningkatkan siklus tidur baik *Non Rapid Movement* (NRM) maupun *Rapid Movement* (RM). Manfaat perlindungan tidur BBLR adalah meningkatkan perkembangan sensori, memori dan belajar, dan proses mielinisasi. Gangguan pada tidur akan mengganggu mielinisasi otak, menurunkan volume otak, gangguan perilaku, dan fungsi otak. Intervensi keperawatan yang dapat dilakukan adalah mengelompokkan intervensi berdasarkan siklus tidur BBLR, menggunakan sentuhan dan suara yang lembut saat BBLR

sedang tidur, menggunakan penutup inkubator, serta memberikan edukasi pada orang tua tentang pentingnya tidur untuk perkembangan otak pada BBLR (Als et al., 2012).

Penerapan asuhan perkembangan berfokus untuk meminimalkan nyeri dan stress berdampak untuk meminimalkan terjadinya risiko keterlambatan perkembangan. Respons nyeri dan stress akan meningkatkan pengeluaran energi, sehingga berdampak pada proses penyembuhan dan pertumbuhan, gangguan fisiologis, serta perkembangan otak. Prosedur yang menimbulkan nyeri dapat meningkatkan hormon kortisol yang berpengaruh pada keterbatasan perilaku, kemampuan motorik, dan memori, sebagai contoh insersi *endotracheal tubes*, pengisapan lendir dan pemasangan *orogastric tubes* akan memberikan pengalaman negatif pada oral, sehingga berdampak pada kemampuan mengisap pada BBLR (Lucas, 2015). Intervensi yang dilakukan antara lain pemberian empeng, *facilitated tucking* pada prosedur invasif minor, menggunakan instrumen pengkajian nyeri dan stress pada BBLR, memberikan edukasi pada orang tua tentang isyarat BBLR yang mengalami stress dan nyeri (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Hasil analisis literatur dapat disimpulkan bahwa intervensi keperawatan pada masalah integritas personal dapat menurunkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Pencegahan gangguan perkembangan sistem saraf pusat seperti perlindungan tidur BBLR, pemberian lingkungan penyembuhan, dan manajemen nyeri pada BBLR akan berdampak pada pencegahan gangguan fungsi motorik oral dan persarafan intrinsik saluran gastrointestinal. Hal tersebut berdampak pada pencegahan kejadian intoleransi pemberian minum pada BBLR.

Evaluasi organismik masalah konservasi integritas personal pada kelima kasus adalah bayi tidak menunjukkan perilaku stress atau ketidaknyamanan. Bayi tercukupi kebutuhan tidurnya. Bayi menunjukkan respons nyeri minimal terhadap prosedur invasif minor dengan skor PIPP 6.

4.1.4 Penerapan Konservasi Integritas Sosial pada Kasus

Masalah keperawatan yang berhubungan dengan integritas sosial pada kasus terpilih adalah gangguan proses keluarga. Gangguan proses keluarga adalah perubahan hubungan atau fungsi dalam keluarga. Batasan karakteristik masalah keperawatan tersebut adalah adanya ekspresi kecemasan tentang status kesehatan pada anaknya, perubahan peran dalam keluarga dan situasi krisis (Herdman & Kanitsuru, 2014). Perawatan BBLR di ruang intensif menyebabkan terjadinya gangguan pada *bonding attachment* dan reaksi berduka pada keluarga (Mefford, 2011).

Asuhan keperawatan yang dilakukan adalah dengan melibatkan peran serta keluarga untuk meningkatkan kesehatan pada BBLR. Kerja sama antara orang tua dan perawat dapat menentukan kualitas kesehatan pada BBLR. Intervensi asuhan perkembangan berfokus pada keluarga adalah memberikan kesempatan pada orang tua berinteraksi dengan BBLR, memfasilitasi perawatan metode kanguru, memberikan edukasi pada orang tua untuk berpartisipasi dalam proses perawatan seperti mengganti popok dan mengukur suhu tubuh BBLR, memberikan minum melalui cawan atau menyusui langsung (Altimier, Kenner, & Damus, 2015).

Penanganan intoleransi pemberian minum enteral juga memerlukan peran serta keluarga untuk membentuk integritas sosial pada bayi, misalnya dengan intervensi perawatan metode kanguru. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Valizadeh, Hosseini, Jafarabadi, dan Mohebbi (2015) menyatakan bahwa perawatan metode kanguru selama pemberian nutrisi enteral dapat mencegah terjadinya intoleransi pemberian minum. Perawatan metode kanguru dapat menurunkan residu lambung pada BBLR.

Evaluasi organismik pada masalah konservasi integritas sosial adalah orang tua mampu merawat bayinya di rumah. Hal tersebut ditunjukkan dengan orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru,

melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Pada kasus ketiga dan kelima belum terbentuk integritas sosial yang adekuat karena ibu masih dalam perawatan di ruang intensif, sehingga terjadi permasalahan risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

4.1.5 Analisis Penerapan Teori Konservasi Levine pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Intoleransi Pemberian Nutrisi Enteral

Penerapan Teori Konservasi Levine pada kelima kasus terpilih mempunyai beberapa kelebihan dan hal yang perlu ditingkatkan. Kelebihan pada penerapan Teori Konservasi Levine adalah dapat mengkaji masalah, merumuskan masalah, mengatasi permasalahan, dan melakukan evaluasi secara holistik sesuai dengan prinsip konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas personal, dan konservasi integritas sosial. Hal tersebut memberikan arti bahwa optimalisasi pemberian nutrisi enteral pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum dilakukan pada keempat prinsip konservasi. Perawat memberikan intervensi yang holistik dalam penanganan BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral (Mefford, 2011).

Penerapan Teori Konservasi Levine mampu menjelaskan bahwa evaluasi organismik terhadap kemampuan adaptasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum berbeda-beda atau *specificity*. *Redundancy* atau pilihan terhadap pencapaian *wholeness* atau kegagalan pencapaian *wholeness* juga dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, riwayat penyakit, riwayat kelahiran, dan riwayat ibu. Hal tersebut menjelaskan bahwa perawat diharapkan mampu mengidentifikasi faktor yang mempengaruhi kemampuan adaptasi BBLR, sehingga dapat menyusun intervensi keperawatan yang tepat pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum enteral (Alligood, 2010).

Penerapan Teori Konservasi Levine perlu meningkatkan cara pengkajian tentang integritas personal pada BBLR. Pengkajian integritas personal meliputi harga diri, identitas diri, dan gambaran diri. Teori Konservasi Levine belum menjelaskan cara mengidentifikasi integritas personal pada BBLR (Alligood, 2010).

4.2 Penerapan Pengaturan Posisi Pronasi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang Mengalami Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Pada kelima kasus dilakukan implementasi EBN pengaturan posisi pronasi selama pemberian nutrisi enteral. Kriteria intoleransi pemberian minum enteral dinilai dengan ada tidaknya kejadian distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), muntah, hipotermia, bradikardi, desaturasi, BAB, dan pemeriksaan abdomen. Berikut merupakan hasil penilaian intoleransi pemberian minum enteral pada kelima kasus.

Tabel 4.1 Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral pada Kasus di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita

Kasus	Distensi Abdomen	Muntah	Hipotermia	Bradikardi	Desaturasi	Eliminasi Fekal	Abdomen
I	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
II	Tidak Ada	Frekuensi Menurun	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
III	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Ada	Ada	Normal	Supel
IV	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel
V	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Tidak Ada	Normal	Supel

Pada pelaksanaan EBN terjadi penurunan kejadian desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dengan pengaturan posisi pronasi. Pemberian posisi pronasi memberi kesempatan bagi posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama *gradient* tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Bredemeyer & Foster, 2015).

Hasil pelaksanaan EBN juga menunjukkan bahwa pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan frekuensi muntah dan kejadian desaturasi. Kejadian muntah dan desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan karena imaturitas pada *lower esophageal sphinter* (LES). Pada bayi preterm terjadi relaksasi LES, sehingga meningkatkan tekanan intragastrik dan terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Cairan dan gas dari fundus lambung mengalir ke esofagus dan menutup jalan napas, sehingga menyebabkan muntah yang disertai bradikardi dan desaturasi (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan EBN menunjukkan bahwa kejadian peningkatan lingkaran perut pada BBLR yang dilakukan pengaturan posisi lebih sedikit, artinya risiko terjadinya distensi abdomen lebih rendah. Distensi abdomen pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan oleh gangguan pada proses perjalanan mekonium dan penurunan bising usus. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Penelitian tentang pengkajian intoleransi pemberian minum dengan pengukuran lingkaran perut dilakukan oleh Kaur et al. (2015) dengan metode *randomized controlled trial*. Penelitian bertujuan membandingkan pengkajian intoleransi pemberian minum dengan pengukuran lingkaran perut sebelum pemberian minum dengan pengecekan residu lambung. Hasil akhir pada penelitian tersebut adalah tercapainya minum penuh 180 ml/kgbb/hari, durasi terjadinya intoleransi pemberian minum, durasi pemberian nutrisi parenteral, kejadian sepsis dengan kultur, NEC, lama rawat inap, dan mortalitas. Hasil penelitian menunjukkan pengkajian dengan lingkaran perut pada BBLR lebih cepat mencapai pemberian minum penuh, lebih singkat mengalami intoleransi pemberian minum dan pemberian nutrisi parenteral, kultur sepsis lebih sedikit. Tidak ada perbedaan lama rawat inap, kejadian NEC, dan mortalitas secara signifikan pada kelompok yang dilakukan pengukuran lingkaran perut atau pengecekan residu lambung.

Pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral karena posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal, sehingga meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan meningkatkan motilitas saluran gastrointestinal. Posisi pronasi juga meningkatkan kemampuan neuromuskular pada BBLR (Sangers et al., 2013).

Hasil pelaksanaan EBN ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013). Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada BBLR. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Penelitian tersebut didukung oleh hasil telaah sistematik Dutta et al. (2015). Telaah sistematik tersebut bertujuan menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR dengan menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar *evidence based*. Telaah sistematik merekomendasikan pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit untuk menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Visscher et al. (2015) yang bertujuan untuk menentukan posisi yang tepat pada BBLR yang mengalami kesulitan minum. Kriteria BBLR adalah usia gestasi kurang dari 37 minggu yang mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal. Penelitian merekomendasikan pengaturan posisi pronasi untuk meningkatkan tidur pada BBLR yang mengalami kesulitan pemberian minum.

4.3 Pembahasan Praktik Ners Spesialis Anak dalam Pencapaian Kompetensi

Residen keperawatan anak secara umum telah melakukan pencapaian kompetensi ners spesialis anak. Standar kompetensi tersebut meliputi lima ranah antara lain etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional. Pencapaian target kompetensi tersebut dicapai residen keperawatan anak melalui pemberian asuhan keperawatan anak sesuai dengan area keperawatan pediatrik. Kompetensi ners spesialis anak tersebut diperlukan pada era Jaminan Kesehatan Nasional (JKN).

Ners spesialis anak dapat berperan sebagai pemberi pelayanan kesehatan di era JKN. Pada pelayanan kesehatan ners spesialis anak menerapkan ranah kompetensi praktik etis, legal, dan peka budaya. Ners spesialis anak memberikan pelayanan kesehatan dalam bentuk asuhan keperawatan sesuai dengan area keperawatan yaitu memberikan perlindungan, pencegahan, dan peningkatan kesehatan berdasarkan respons anak, keluarga, dan masyarakat. Ners spesialis anak juga menerapkan ranah kompetensi praktik keperawatan profesional dalam bentuk asuhan keperawatan untuk mencapai pemenuhan kebutuhan dan kemandirian klien. Pada era JKN ini ners spesialis anak dapat melakukan praktik keperawatan mandiri di masyarakat misalnya pada area tumbuh kembang. Praktik keperawatan mandiri tersebut diatur dalam Undang-undang No. 38 Tahun 2014 (PPNI, 2016).

Pada pelayanan kesehatan di era JKN ners spesialis anak berperan sebagai pemberi asuhan keperawatan baik pada pelayanan kesehatan primer maupun rujukan. Pada pelayanan kesehatan primer ners spesialis anak berperan sebagai pendidik dalam upaya pencegahan penyakit dan peningkatan kesehatan khususnya bagi anak dan keluarga. Contoh peran tersebut misalnya melakukan pendidikan kesehatan tentang imunisasi untuk meningkatkan cakupan imunisasi, serta melakukan penyuluhan kesehatan untuk meningkatkan pola hidup sehat pada anak dan keluarga (PPNI, 2016).

Pada pelayanan kesehatan rujukan ners spesialis anak menerapkan kompetensi kepemimpinan dan manajemen. Ners spesialis anak mampu menjadi pemimpin dalam melakukan asuhan keperawatan pada anak dan keluarga. Ners spesialis anak menerapkan ketrampilan berpikir kritis dan pendekatan sistem untuk penyelesaian masalah, serta pembuatan keputusan keperawatan (PPNI, 2016). Contoh pada peran tersebut adalah ketika ners spesialis anak menemukan fenomena bahwa prosedur invasif dapat menimbulkan reaksi nyeri dan berdampak jangka panjang terhadap perkembangan anak, maka ners spesialis anak melakukan proyek inovasi tentang penanganan nyeri pada anak dengan pendekatan fungsi manajemen *plan, do, check, dan action*. Kompetensi kepemimpinan dan manajemen ini diperoleh residen keperawatan anak dari proses pembelajaran praktik klinik di ruang infeksi, non infeksi, dan perinatologi.

Ners spesialis anak menerapkan kompetensi pendidikan dan penelitian dalam meningkatkan kualitas pelayanan kesehatan di tingkat primer dan rujukan. Ners spesialis anak sebagai peneliti berperan dengan melakukan penelitian asuhan keperawatan pada area spesialis dan pelayanan di tingkat organisasi (PPNI, 2016). Ners spesialis anak menerapkan *evidence based nursing* selama pemberian asuhan keperawatan. Kompetensi ini telah dicapai residen keperawatan anak dengan membuat reflektif praktik terhadap fenomena atau pengalaman yang menarik untuk membuat perencanaan yang tepat pada anak dan keluarga.

Pada era JKN diperlukan peningkatan kualitas pelayanan keperawatan karena adanya tuntutan masyarakat terhadap kualitas pelayanan kesehatan. Peningkatan kualitas pelayanan keperawatan tersebut dapat dilakukan dengan peningkatan kualitas sumber daya manusia (PPNI, 2016). Ners spesialis anak dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia dengan pencapaian ranah kompetensi pengembangan kualitas personal dan profesional. Kompetensi ini dicapai residen keperawatan anak dengan mengikuti pelatihan dan seminar di bidang keperawatan.

BAB 5

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari laporan karya ilmiah akhir adalah:

1. Penerapan Teori Konservasi Levine dapat mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi enteral pada kelima kasus terpilih yang mengalami masalah intoleransi pemberian minum melalui pemberian asuhan keperawatan dengan menggunakan prinsip konservasi energi, integritas struktural, integritas personal, dan integritas sosial. *Wholeness* pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral tercapai ketika terbentuk stabilitas fisiologis, minimal cedera pada integritas struktural, tidak terganggunya perkembangan persarafan bayi, dan terbentuknya integritas dengan keluarga. Kemampuan adaptasi pada kelima kasus dipengaruhi oleh usia gestasi, riwayat penyakit, riwayat kelahiran, dan riwayat ibu.
2. Pengaturan posisi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dapat menurunkan frekuensi muntah, menurunkan terjadinya desaturasi, dan menurunkan terjadinya distensi abdomen.
3. Pencapaian kompetensi praktik spesialis keperawatan anak meliputi lima ranah kompetensi yaitu etis, legal, dan peka budaya; praktik keperawatan profesional; praktik kepemimpinan dan manajemen; praktik pendidikan dan penelitian; serta pengembangan kualitas personal dan profesional. Pencapaian kompetensi lulusan spesialis keperawatan anak dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga berdampak pada peningkatan pelayanan keperawatan pada era JKN.

5.2 Saran

1. Bagi Pelayanan Keperawatan
 - a. Menerapkan pemberian asuhan keperawatan berdasarkan *evidence based nursing*, sehingga dapat meningkatkan mutu dan kualitas pelayanan keperawatan.

- b. Menerapkan intervensi pengaturan posisi dengan pendekatan Teori Konservasi Levine sebagai standar prosedur operasional dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR dengan intoleransi pemberian minum.
- 2. Bagi Ilmuan Keperawatan
 - a. Menerapkan Teori Konservasi Levine sebagai salah satu teori yang dapat diterapkan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.
 - b. Menjadikan karya ilmiah akhir ini sebagai referensi atau rujukan untuk mengembangkan asuhan keperawatan pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.
- 3. Bagi Institusi Pendidikan
 - a. Memasukkan intervensi pengaturan posisi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR sebagai salah satu pokok bahasan dalam mata kuliah keperawatan anak lanjut dengan metode praktik.
 - b. Menerapkan model pembelajaran klinik dengan *interprofessional education*, sehingga terbentuk kemitraan sejak pada proses pendidikan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alligood, M.R. (2010). *Nursing theory utilization & application*. 4^{end} Edition. St.Louis: Mosby.
- Als, H., Duffy, F.H., McAnulty, G., Buller, S.C., Lightbody, L., Kosta, S., ..., Warfield, S.K. (2012). NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology*, 32, 797-803.
- Altimier, L. Kenner, C., & Damus, K. (2015). The wee care neuroprotective nicu program (wee care): The effect of a comprehensive developmental care training program on seven neuroprotective core measures for family-centered developmental care of premature neonates. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 15, 6-16.
- Ball, J.W., Blinder, R.C., & Cowen, K.J. (2010). *Child health nursing: Partnering with children & families*. 2^{end} Edition. London: Pearson.
- Bredemeyer, S.L., & Foster, J.P. (2012). Body positioning for spontaneously breathing preterm infants with apnoea (review). *The Cochrane Collaboration*, 6, 1-40.
- Bowden, V.R., & Grenberg, C.S. (2010). *Children and their families: The continuum of care*. Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Carter, B.M. (2012). Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 12 (4), 187-201.
- Carvaglia, L., Martini, S., Aceti, A., Capretti, G., & Galletti, S. (2014). Cardiorespiratory events with bolus versus continuous enteral feeding in healthy preterm infants. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1256-1257.
- Carvaglia, L., Martini, S., Aceti, A., Arcuri, S., Rossini, R., & Faldella, G. (2013). Nonpharmacological management of gastroesophageal reflux preterm infants. *BioMed Research International*, 7, 1-7.
- Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013). Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 1459–1467.
- Clarke, G., O'Mahony, S.M., Dinan, T.G., & Cryan, J.F. (2014). Priming for health: Gut microbiota acquired in early life regulates physiology, brain, and behavior. *Acta Paediatrica*, 103, 812-819.

- Davis, T.A., Fiorotto, M.L., & Suryawan, A. (2014). Bolus versus continuous feeding to optimize anabolism in neonates. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care*, 18 (1), 102-108.
- Dowson, J.A., Summan, R., Badawi, N., & Foster, J.P. (2012). Push versus gravity for intermittent bolus gavage tube feeding of premature and low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 11, 1-17.
- Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015). Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*, 7, 423-442.
- Elser, H.E. (2012). Positioning after feedings: What is the evidence to reduce feeding intolerances? *Advances in Neonatal Care*, 12 (3), 172-175.
- Fanaro, S. (2013). Feeding intolerance in the preterm infant. *Early Human Development*, 89, 513-520.
- Freed, G.L., Dunham, K.M., Lamarand, K.E., Loveland-Cherry, C., Martyn, K.K., & The American Board of Pediatrics Resraech Advisory. (2010). Pediatric nurse practitioners: Roles and scope of practice. *Pediatrics*, 126, 846-850.
- Gill, S.V., Benson, T.A.M., Teasdale, A., & Munsell, E.G. (2013). Birth and developmental correlates of birth weight in a sample of children with potential sensory processing disorder. *BMC Pediatrics*, 13 (29), 1-8.
- Gomella, T.L., Cunningham, M.D., & Eyal, F. (2013). *Neonatology: Management, procedures, on-call problems, diseases, and drugs*. New York: Mc Graw Hill Education.
- Hamilton, E., Massey, C., Ross, J., & Taylor, S. (2014). Early enteral feeding in very low birth weight infants. *Early Human Development*, 90, 227-230.
- Henderson, C.D., Broeseker, A.E., Berry, C.G., Fort, D.N., Thomason, A.R., Cahoon, T.M., ..., Karlet, M.C. (2013). Interprofessional education sessions involving doctor of pharmacy, bachelor of science in nursing, and nurse anesthetist students. *Current in Pharmacy Teaching and Learning*, 5, 458-469.
- Herdman, T.H., & Kanitsuru, S. (2014). *Nursing diagnoses: Definition and classification 2015-2017*. Iowa USA: NANDA International.
- Hussein, H.A. (2012). The difference between right side and semi recumbent positions after feeding on gastric residual volume among infants. *Journal of American Science*, 8 (1), 127-132.

- Indriansari, A., Rustina, Y., & Syahreni, E. (2013). *Teori konservasi dalam asuhan keperawatan bayi berat lahir rendah yang mengalami penundaan nutrisi enteral dini melalui pendekatan asuhan perkembangan di Ruang Perinatologi RSUPN dr. Cipto Mangunkusumo Jakarta*. Karya Ilmiah Akhir Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Tidak dipublikasikan.
- Kaminski, M.M., Clancy, K.L., & Steward, D.K. (2014). Dilemmas surrounding interpretation of gastric residuals in the nicu setting. *Infant Child Adolencent*, 6 (5), 266-294.
- Kaur, A., Kler, N., Saluja, S., Modi, M., Soni, A., Thakur, A., & Garg, P. (2015). Abdominal circumference or gastric residual volume as measure of feed intolerance in VLBW infants. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*, 60 (2), 259-63.
- Kultursay, N. (2012). Gastroesophageal reflux (GER) in preterms: Current dilemmas and unresolved problems in diagnosis and treatment. *The Turkish Journal of Pediatrics*, 54, 561-569.
- Lau, C. (2015). Development of suck and swallow mechanisms in infants. *Ann Nutr Metab*, 66 (5), 7-14.
- Li, Q-F., Wang, H., Liu, D., Tang, Y., & Xu, X-F. (2016). Application of prolonging small feeding volumes early in life to prevent of necrotizing enterocolitis in very low birth weight preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences*, 16, 1-13.
- Li, Y-F., Lin, H-C., Torrazza, R.M., Parker, L., Talaga, E., & Neu, J. (2014). Gastric residual evaluation in preterm neonates: A useful monitoring technique or hidrance? *Pediatrics and Neonatology*, 55, 335-340.
- Liu, J., Kong, K.K., Tao, Y., & Cai, W. (2015). Optimal timing for introducing enteral nutrition in the neonatal intensive care unit. *Asia Pac J Clin Nutr*, 24 (2), 219-226.
- Lucas, N. (2014). Preterm nutrition. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 43 (1), 41-52.
- Lucas, N. (2015). Developmental care in the neonatal unit. *Sri Lanka Journal of Child Health*, 44 (1), 45-52.
- Mauro, A.D., Neu, J., Riezzo, G., Raimondi, F., Martinelli, D., Francavilla, R., ..., Indrio, F. (2013). Gastrointestinal function developmen and microbiota. *Italian Journal of Pediatrics*, 39 (15), 1-7.
- Mefford, L.C. (2011). A theory of health promotion for preterm infants based on Levine's conservation model of nursing. *Nursing Science of Quarterly*, 17 (3), 260-266.

- Mefford, L.C., & Alligood, M.R. (2011). Evaluating nurse staffing patterns and neonatal intensive care unit outcomes using Levine's conservation model of nursing. *Journal of Nursing Management*, 19, 998-1011.
- Mefford, L.C., & Alligood, M.R. (2011). Testing a theory of health promotion for preterm infants based on Levin's Conservation Model of nursing. *Journal of Theory Construction & Testing*, 15 (2), 41-47.
- Moore, T.A., & Pickler, R.H. (2013). Evaluating the precision of clinical assessments for feeding intolerance. *Newborn & Infant Nursing Review*, 13, 184-188.
- Moore, T.A., & Wilson, M.E. (2011). Feeding intolerance: A concept analysis. *Advances in Neonatal Care*, 11 (3), 149-154.
- Morgan, J., Young, L., & McGuire, W. (2014). Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 12, 1-11.
- Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI). (2016). *Standar kompetensi perawat Indonesia tahun 2005*. Diakses tanggal 13 Juni 2016. <http://www.inna-ppni.or.id>.
- Prado, L.E., & Dewey, K. (2014). Nutrition and brain development in early life. *Nutrition Reviews*, 72 (4), 267-284.
- Pickler, R.H., Wetzel, P.A., Meinzen-Derr, J., Tubbs-Cooley, H.L., & Moore, M. (2015). Patterned feeding experience for preterm infants: Study protocol for a randomized controlled trial. *Bio Med Central*, 16 (255), 1-9.
- Prince, A., & Groh-Wargo, S. (2013). Nutrition management for the promotion of growth in very low birth weight premature infants. *Nutrition in Clinical Practice*, 28 (6), 659-668.
- Rafati, M.R., Nakhshab, M., Ghaffari, V., Mahdavi, M.R., & Pharm, M.S. (2014). Evaluation of nutritional status in a neonatal intensive care unit at a teaching hospital. *Iranian Journal of Neonatology*, 5 (4), 24-29.
- Ramani, M., & Ambalavanan, N. (2014). Feeding practices and nec. *Clin Perinatol*, 40 (1), 1-10.
- Rustina, Y. (2015). *Bayi prematur: Perspektif keperawatan*. Jakarta: Sagung Seto.
- Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013). Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants in various body positions. *Journal of Neonatal Nursing*, 19, 337-341.

- Sharma, P., Nangia, S., Tiwari, S., Goel, A., Singla, B., & Saili, A. (2013). Gastric lavage for preventing of feeding problems in neonates with meconium-stained amniotic fluid: A randomised controlled trial. *Paediatrics and International Child Health*, 0 (0), 1-6.
- Torrazza, R.M., Parker, L.A., Li, Y., Talaga, E., Shuster, J., & Neu, J. (2015). The value of routine evaluation of gastric residuals in very low birth weight infants. *Journal of Perinatology*, 35, 57-60.
- Underwood, M.A. (2013). Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am*, 60 (1), 189-207.
- Unger, S., Stintzi, A., Shah, P., Mack, D., & O'Connor, D.I. (2015). Gut microbiota of the very low birth weight infant. *Pediatric Research*, 7 (1), 205-213.
- Valizadeh, S., Hosseini, M.B., Jafarabadi, M.A., & Mohebbi, I. (2015). Comparison of the effect of nutrition in kangaroo mother care and supine positions on gavage residual volume in preterm infants. *Spring*, 5 (1), 17-24.
- Visscher, M.O., Adam, R., Brink, S., & Odio, M. (2015). Newborn infant skin: Physiology development and care. *Pediatric Dermatology*, 33 (3), 271-280.
- Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., & Simakajomboon, N. (2015). Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *The Journal of Pediatrics*, 166 (1), 44-48.
- Xiao, A. (2014). Early nursing intervention on the influence of feeding intolerance in premature babies. *Pediatr Crit Care Med*, 15 (4), 1-2.
- Zecca, E., Costa, S., Barone, G., Giordano, L., Zecca, C., & Maggio, L. (2014). Proactive enteral nutrition in moderately preterm small for gestational age infants: A randomized clinical trial. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1135-1139.
- Zimmerman, K., & Bauersachs, C. (2012). Empowering nicu parents. *International Journal of Childbirth Education*, 27 (1), 50-53.
- Zubaidah, Rustina, Y., & Syahreni, E. (2013). Penerapan model konservasi Levine pada bayi prematur dengan intoleransi minum. *Jurnal Keperawatan Anak*, 1 (2), 65-72.

Lampiran 1. Laporan
Hasil Pelaksanaan Proyek
Inovasi



UNIVERSITAS INDONESIA

LAPORAN HASIL PELAKSANAAN PROYEK INOVASI

**UPAYA PENURUNAN KEJADIAN INTOLERANSI PEMBERIAN
MINUM ENTERAL PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH
(BBLR) MELALUI PENGATURAN POSISI DI RUANG
PERINATOLOGI RSUPN CIPTO MANGUNKUSUMO
DAN RSAB HARAPAN KITA**

**Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, MEI 2016**

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Proyek Inovasi

Malnutrisi merupakan masalah yang umum pada BBLR yang dirawat di rumah sakit. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rafati et al. (2014) menunjukkan bahwa angka kejadian *hospital malnutrition* pada bayi berat lahir rendah (BBLR) yang dirawat di ruang intensif sekitar 15-20%. Kejadian *hospital malnutrition* pada BBLR berhubungan dengan defisiensi protein dan asam amino yang dapat mengakibatkan keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan, serta kematian.

Lebih dari 50% BBLR mengalami gangguan perkembangan yang berhubungan dengan gangguan pemenuhan nutrisi. Hal tersebut disebabkan karena immaturitas sistem persarafan dan lingkungan perawatan seperti tingginya tingkat kebisingan, paparan nyeri, dan pencahayaan yang berlebihan. Standar pemberian minum yang baik akan memperbaiki cedera pada sistem persarafan yang berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan BBLR (Pickler et al., 2015). Salah satu upaya untuk mengoptimalkan nutrisi pada BBLR adalah dengan pemberian minum melalui enteral.

Pemberian asuhan keperawatan pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral merupakan suatu tantangan bagi perawat. Hal ini disebabkan karena pada BBLR mengalami kehilangan berat badan sampai 20% pada minggu awal kehidupan, sehingga pemberian nutrisi setelah lahir merupakan periode yang paling penting untuk peningkatan berat badan bayi (Carter, 2012). Pemberian nutrisi enteral ini bertujuan mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang singkat, sehingga dapat mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan, serta meminimalkan cedera pada saluran gastrointestinal (Dutta et al., 2015). Pemberian nutrisi enteral mempunyai berbagai manfaat pada BBLR.

Pemberian nutrisi enteral lebih direkomendasikan dibandingkan nutrisi parenteral. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hamilton, Maasey, Ross, dan Taylor (2014) menunjukkan bahwa pemberian nutrisi enteral pada BBLR akan menurunkan angka kejadian *necrotizing enterocolitis* (NEC) dan palse serebral. Pemberian nutrisi enteral juga menurunkan angka kejadian sepsis dibandingkan nutrisi parenteral. Nutrisi parenteral berhubungan dengan tingginya infeksi pada pemasangan pembuluh darah vena sentral (Liu, Kong, Tao, & Cai, 2015). Pemberian nutrisi enteral secara tidak langsung akan menurunkan lama rawat inap dan biaya perawatan (Zecca et al., 2014). Nutrisi enteral mempunyai hambatan dalam pemberian minum BBLR.

Hambatan untuk mencapai target volume pemberian nutrisi pada BBLR berhubungan dengan kejadian intoleransi pemberian minum. Kejadian intoleransi pemberian minum berhubungan dengan immaturitas pada sistem gastrointestinal (Carter, 2012). Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan lebih singkatnya proses digesti, absorpsi, dan kemampuan motilitas saluran gastrointestinal pada BBLR (Carter, 2012). Intoleransi pemberian minum ditandai dengan residu lambung yang meningkat lebih dari 50%, muntah, distensi lambung, dan *gastroesophageal reflux* (GER) (Dutta et al., 2015). Peran perawat diperlukan untuk pencegahan kejadian intoleransi pemberian minum.

Pemberian intervensi keperawatan lebih awal akan menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum melalui enteral dan meningkatkan kemampuan absorpsi nutrisi, mengurangi lama rawat inap dan komplikasi akibat penggunaan nutrisi enteral (Xiao, 2014). Salah satu intervensi keperawatan yang penting dilakukan adalah pengaturan posisi saat pemberian minum melalui enteral. Intervensi pengaturan posisi merupakan intervensi non invasif dan non farmakologis yang dikembangkan berdasarkan pengalaman perawat, bukti ilmiah, dan anatomi BBLR (Elser, 2012).

Hasil telaah sistematik yang dilakukan oleh Elser (2012) menunjukkan bahwa pengaturan posisi akan mempengaruhi kejadian intoleransi pemberian minum. Pada BBLR yang mengalami GER posisi yang paling tepat adalah lateral kanan atau pronasi. Pengaturan posisi lateral kanan digunakan pada BBLR yang menunjukkan peningkatan residu lambung; sedangkan pada BBLR yang menunjukkan gejala peningkatan residu dan GER, maka pengaturan posisi yang paling tepat adalah pronasi.

Penelitian yang dilakukan Sangers et al. (2013) bertujuan mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum melalui enteral pada BBLR. Penelitian dilakukan dengan metode prospektif observasional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada posisi lateral kanan dan pronasi pada BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.

Chen, Tzeng, Ling, dan Gau (2013) melakukan penelitian pada BBLR yang menerima nutrisi enteral. Pada penelitian ini bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung pada pengaturan posisi pronasi dan supinasi. Metode penelitian adalah *randomized, time series* dengan studi *cross-over*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa terjadi penurunan yang signifikan pada volume residu lambung pada posisi pronasi dibandingkan pada posisi supinasi.

Telaah sistematik yang dilakukan oleh Dutta et al. (2015) bertujuan untuk menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral berdasarkan *evidence based*. Penelitian ini dilakukan pada BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral. Hasil telaah sistematik menunjukkan bahwa pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit setelah pemberian minum dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Hasil observasi di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita menunjukkan bahwa selama residen merawat enam BBLR ditemukan masalah kebutuhan nutrisi akibat terjadinya intoleransi

pemberian minum. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai dengan muntah, adanya distensi abdomen, desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum, serta peningkatan residu lambung lebih dari 30%. Intoleransi pemberian minum tersebut menyebabkan target peningkatan berat badan 15 gram setiap hari pada minggu kedua kehidupan tidak tercapai. Dampak lainnya antara lain beberapa BBLR yang harus dipuaskan dan diberikan nutrisi parenteral, sehingga meningkatkan risiko terjadinya sepsis.

Hasil wawancara dengan perawat di Ruang Perinatologi belum ada standar untuk pengaturan posisi pada BBLR setelah pemberian minum melalui enteral. Residensi berencana menyusun program inovasi untuk menerapkan pengaturan posisi pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral dengan pendekatan *Plan, Do, Check, Action* (PDCA).

1.2 Tujuan Proyek Inovasi

1.2.1 Tujuan Umum Proyek Inovasi

Tujuan umum proyek inovasi ini adalah menerapkan pengaturan posisi pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.2.2 Tujuan Khusus Proyek Inovasi

Tujuan khusus proyek inovasi ini antara lain:

- a. Meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan perawat dalam menerapkan intervensi keperawatan mandiri pengaturan posisi pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.
- b. Menurunkan angka kejadian intoleransi pemberian minum enteral pada BBLR di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

- c. Menerapkan *evidence based practice* dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita.

1.3 Manfaat Proyek Inovasi

1.3.1 Bagi Pelayanan Keperawatan

Pelaksanaan proyek inovasi ini diharapkan dapat menjadi standar operasional dalam melakukan asuhan keperawatan khususnya penerapan asuhan keperawatan pada BBLR untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral

1.3.2 Bagi Perawat

Pelaksanaan proyek inovasi ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi alternatif implementasi keperawatan mandiri dengan menerapkan asuhan keperawatan melalui pengaturan posisi selama pemberian nutrisi enteral pada BBLR

1.3.3 Bagi Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pada BBLR diharapkan proyek inovasi ini dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral, sehingga dapat mengoptimalkan pemenuhan kebutuhan nutrisi. Hal tersebut bermanfaat untuk mencegah terjadinya keterlambatan pertumbuhan dan perkembangan pada BBLR.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.5 Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

World Health Organization (2012) mendefinisikan BBLR adalah bayi baru lahir dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram tanpa menilai usia gestasi. Klasifikasi BBLR menurut *Centers for Disease Control* (CDC) tanpa dibandingkan dengan usia gestasi antara lain BBLR dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram, bayi berat lahir sangat rendah (BBLSR) dengan berat lahir kurang dari 1.500 gram, serta bayi berat lahir ekstrim rendah (BBLER) yaitu berat lahir kurang dari 1.000 gram (Gill, Benson, Teasdale, & Munsell, 2013). Klasifikasi BBLR menurut WHO (2012) dengan membandingkan usia gestasi yaitu:

- a. Neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan (NKB-SMK) adalah BBLR dengan berat badan lahir yang sesuai dengan masa kehamilan.
- b. Neonatus kurang bulan kecil masa kehamilan (NKB-KMK) adalah BBLR dengan berat badan lahir kurang dari normal menurut usia kehamilan.
- c. Neonatus cukup bulan kecil untuk masa kehamilan (NCB-KMK) adalah bayi yang lahir cukup bulan dengan berat badan lahir kurang dari normal.

2.6 Pemberian Nutrisi Enteral pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Pemberian nutrisi enteral yang adekuat pada BBLR diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan. Nutrisi enteral lebih dipilih daripada nutrisi parenteral karena meminimalkan kejadian sepsis yang berhubungan dengan pemasangan kateter pada vena sentral. Pemberian nutrisi enteral bertujuan untuk mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral (Dutta et al., 2015).

Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR dengan berat kurang dari 1000 gram waktu pencapaian adalah 2 minggu; sedangkan BBLR dengan berat 1000-1500 gram adalah 1 minggu. Hal ini

disesuaikan juga dengan kemampuan masing-masing individu BBLR. Frekuensi Pemberian minum tiga jam sekali untuk BBLR dengan berat lebih dari 1250 gram dan dengan berat kurang dari 1250 gram dengan frekuensi pemberian minum 2 jam sekali (Dutta et al., 2015).

Pemberian *trophic feeding* pada nutrisi enteral adalah volume pemberian minum untuk menstimulasi sistem gastrointestinal dimulai dalam 24 jam kehidupan sebesar 10-15 ml/kg/hari. Pilihan utama *trophic feeding* adalah air susu ibu atau donor. Pemberian *trophic feeding* tidak dilakukan pada BBLR yang mengalami obstruksi pada saluran gastrointestinal seperti ileus. Asfiksia, distress pernapasan, sepsis, hipotensi, gangguan glukosa, gangguan ventilasi, dan pemasangan kateter umbilikal bukan merupakan kontraindikasi dilakukan pemberian *trophic feeding* (Dutta et al., 2015).

Pada BBLR dengan berat kurang dari 1000 gram pemberian nutrisi dimulai pada 15-20 ml/kg/hari dan peningkatan 15-20 ml/kg/hari. Jika bayi menunjukkan toleransi minum dalam 2-3 hari dapat dilakukan peningkatan jumlah pemberian minum yang lebih. Pada BBLR yang mempunyai berat lahir lebih dari 1000 gram, maka nutrisi dimulai pada 30 ml/kg/hari dan peningkatan 30 ml/kg/hari. Jenis pemberian minum yang pertama adalah ASI atau kolostrum yang segar atau diletakkan dalam lemari pendingin. Pilihan yang kedua adalah donor ASI, dan pilihan yang ketiga adalah susu formula BBLR (Dutta et al., 2015).

Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk menggunakan selang dan lama waktu yang minimal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian minum enteral secara kontinu menyebabkan kehilangan lemak 40%, 33 kalsium, dan 20% fosfat. Pemberian minum lewat infus atau secara gravitasi menghasilkan kehilangan lemak 6%, 9 kalsium, dan 7% fosfat. Pemberian selama lebih dari 30 menit menyebabkan kehilangan nutrisi sedang.

2.7 Intoleransi Pemberian Minum Enteral

2.7.1 Definisi dan Etiologi Intoleransi Pemberian Minum Enteral

Intoleransi minum adalah ketidakmampuan melakukan digesti pada pemberian minum enteral yang ditandai dengan residu lambung lebih dari 50%, distensi abdomen, muntah, dan gangguan pada perencanaan pemberian minum (Carter, 2012). Definisi lainnya menurut Fanaro (2013) menyatakan bahwa intoleransi pemberian minum adalah pengalaman BBLR yang mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum ditandai dengan adanya residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Fanaro, 2013).

Penyebab intoleransi pemberian minum pada BBLR dibagi menjadi dua yaitu faktor intrinsik dan ekstrinsik. Faktor intrinsik yang menyebabkan terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain immaturitas saluran gastrointestinal, koordinasi menghisap dan menelan, immaturitas tonus esofagus bagian bawah, dan perpindahan intestinal yang lebih lambat. Faktor eksternal penyebab terjadinya intoleransi pemberian minum antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red blood cell* (PRC) selama hospitalisasi juga berisiko mengalami intoleransi pemberian minum. Hal ini disebabkan karena PRC mengakibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun untuk melindungi organ tubuh lain seperti otak dan jantung (Carter, 2012).

Penyakit yang dialami BBLR mempengaruhi pengosongan lambung BBLR. BBLR dengan hipoksia berat akan menurunkan perfusi aliran darah dan oksigenasi jaringan, sehingga menurunkan pengosongan isi lambung dan

meningkatkan residu lambung. Penyakit lainnya yang mempengaruhi intoleransi pemberian minum antara lain sepsis, hipotensi, distress respirasi, dan *patent ductus arterious* (Li et al., 2014).

Faktor yang dapat meminimalkan kejadian intoleransi pemberian minum antara lain pemberian gastroprokinetik. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti pemberian *domperidone* dan *erythromycin*. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal. Pemberian ASI lebih mempercepat pengosongan lambung dibandingkan dengan pemberian susu formula (Carter, 2012).

2.7.2 Patofisiologis Intoleransi Pemberian Minum

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR berhubungan dengan maturasi saluran gastrointestinal. Maturasi saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester. Fungsi dan maturasi biokimia saluran gastrointestinal secara bertahap dipengaruhi oleh usia gestasi, usia kronologis, obat, dan mikroflora pada saluran gastrointestinal (Fanaro, 2013).

Patofisiologi intoleransi pemberian minum pada BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi menghisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala gastrointestinal refluk, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Intoleransi pemberian minum berhubungan dengan fungsi enzim pencernaan. Fungsi enzim pencernaan meliputi enzim protease pankreas, laktose, dan lipase pankreas. Sekresi asam lambung pada BBLR masih terbatas pada minggu pertama kehidupan yang berakibat aktivitas enterokinase yang mengaktivasi enzim protease pankreas terganggu. Aktivitas laktose akan meningkat empat kali lipat pada trimester terakhir dan menurun pada usia gestasi kurang dari 34 minggu. Hal ini menjelaskan bahwa kolon tidak dapat menyerap karbohidrat secara maksimal, sehingga menstimulasi aktivitas fermentasi dan menghasilkan gas hidrogen, serta asam lemak rantai pendek. Aktivitas enzim digestif seperti sukrose, maltase, dan isomaltase normal meskipun pada BBLR. Aktivitas lipase pankreas terganggu pada BBLR, tetapi masih dapat digantikan oleh lipase pada mulut dan lambung. Penyerapan lemak rantai panjang terganggu pada BBLR berhubungan dengan konsentrasi asam empedu duodenum (Fanaro, 2013).

Pada BBLR mengalami intoleransi pemberian minum yang diakibatkan terganggunya kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri berhubungan dengan persalinan sesar, perawatan di rumah sakit, penggunaan antibiotik, sehingga dapat mempengaruhi komposisi mikrobakteri pada saluran gastrointestinal. Kolonisasi bakteri yang abnormal akan menstimulasi otak untuk meningkatkan sekresi dan permeabilitas saluran gastrointestinal, serta pengeluaran sitokin yang menyebabkan reaksi inflamasi (Fanaro, 2013).

2.7.3 Pengkajian Keperawatan Intoleransi Pemberian Minum

Pengkajian keperawatan merupakan kunci utama untuk mengidentifikasi gejala intoleransi pemberian minum pada BBLR. Pengkajian meliputi pengkajian perilaku dan pemeriksaan fisik. Hasil pengkajian didokumentasikan pada masing-masing shift, sehingga diperoleh data yang akurat untuk menentukan intervensi keperawatan.

2.7.3.1 Residu Lambung

Pengecekan residu lambung bertujuan untuk melakukan evaluasi proses digesti sebelum pemberian minum berikutnya. Pengecekan residu lambung dilakukan 8-12 kali tergantung jadwal pemberian minum. Pengecekan residu lambung dilakukan setelah BBLR mencapai minimum volume pemberian minum. Evaluasi residu lambung meliputi warna dan jumlah yang berhubungan dengan intoleransi pemberian minum dan kejadian NEC (Dutta et al., 2015). Torrazza et al. (2015) tidak merekomendasikan untuk melakukan evaluasi residu lambung secara rutin. Hal tersebut berhubungan dengan tekanan negatif yang akan membuat iritasi pada mukosa lambung, serta terjadinya kehilangan enzim pencernaan dan asam lambung.

Residu lambung yang lebih dari nilai ambang batas dapat mengindikasikan terjadinya intoleransi pemberian minum enteral. Dutta et al. (2015) merekomendasikan untuk penilaian ambang batas residu lambung antara lain BBLR kurang dari 500 gram sebesar 2 ml, BBLR antara 500-749 gram sebesar 3 ml, BBLR 750-1000 gram sebesar 4 ml, dan lebih dari 1000 gram sebesar 5 ml. Residu lambung yang berupa perdarahan dan berwarna hijau signifikan berhubungan dengan kejadian NEC (Duta et al., 2015).

Penatalaksanaan residu lambung dengan batas 50% dari pemberian sebelumnya atau 5 ml/kgbb, maka dapat diberikan kembali dengan sejumlah susu yang akan diberikan. Hal tersebut karena residu lambung tersebut mengandung enzim pencernaan. Residu lambung yang lebih dari 50% atau 5 ml/kgbb dapat diberikan kembali dan tidak memberikan jadwal minum selanjutnya. Pemberian minum selanjutnya tergantung dari klinis BBLR. Peneliti juga merekomendasikan untuk menggunakan spuit yang lebih kecil saat melakukan aspirasi lambung (Dutta et al., 2015).

2.7.3.2 Distensi Abdomen

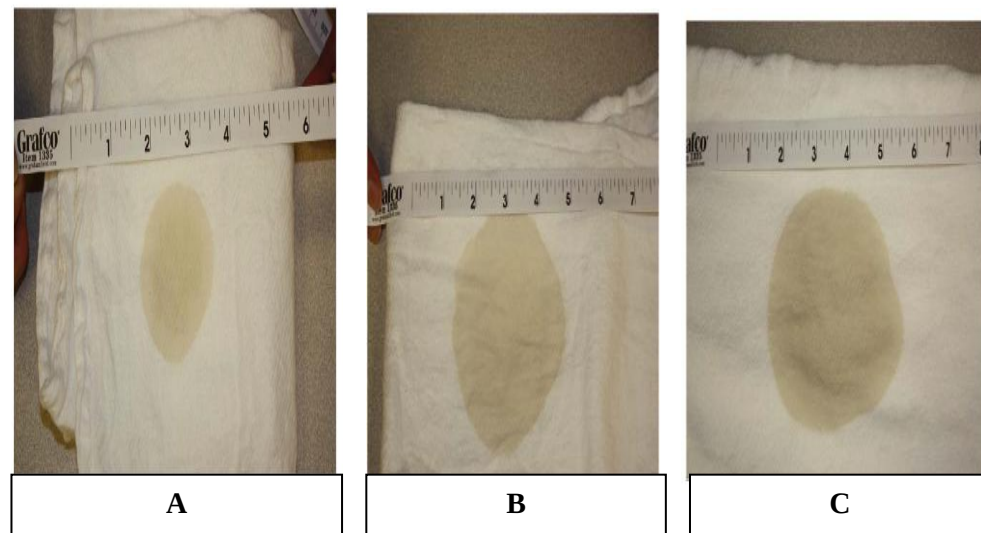
Distensi abdomen dapat disebabkan oleh ventilasi mekanik seperti pemasangan *continuous positive airway pressure* (CPAP). Udara pada pemasangan CPAP masuk melalui esofagus menuju lambung yang menyebabkan distensi abdomen dan gangguan pada saluran gastrointestinal. Faktor penyebab lain dari distensi abdomen adalah gangguan pada proses perjalanan mekonium. Pengkajian lebih lanjut adanya distensi abdomen adalah penurunan bising usus dan palpasi abdomen (lunak atau tidak). Hasil penelitian menyebutkan peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).



Gambar 1. Distensi Abdomen Akibat Intoleransi Pemberian Minum
Sumber: Fanaro (2013)

2.7.3.3 Muntah

Mual atau muntah dapat dijadikan sebagai salah satu gejala intoleransi pemberian minum. Frekuensi muntah dikarakteristikkan lebih dari tiga kali dalam sehari. Muntah dapat berupa bilious atau darah (Carter, 2012).



Gambar 1. Muntah pada Intoleransi Pemberian Minum

A: muntah dengan jumlah 5ml; B: muntah dengan jumlah 10 ml; dan C muntah dengan jumlah 20 ml

Sumber: Fanaro (2013)

2.7.3.4 Feces

Karakteristik feces pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral antara lain adanya darah dalam feces, diare, dan konstipasi. Konstipasi disebabkan karena penurunan motilitas intestinal dan immaturitas saluran gastrointestinal pada BBLR. Distensi abdomen akibat konstipasi menyebabkan adanya darah pada feces. Darah dalam feces juga dapat disebabkan oleh insersi selang gastrik dan intubasi. Diare pada intoleransi pemberian minum diakibatkan oleh proses inflamasi karena perubahan kolonisasi bakteri pada saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

2.7.3.5 Apnea dan Bradikardi

Hubungan apnea, dan bradikardi, serta intoleransi pemberian minum masih dalam perdebatan. Adanya gastroesofagus refluk menyebabkan isi dari lambung keluar yang diakibatkan oleh relaksasi sfingter esofagus. Cairan lambung yang keluar dapat menyebabkan terjadinya obstruksi dan penutupan glotis. Hal tersebut mengakibatkan periode apnea dan bradikardi, oleh karena itu perawat perlu melakukan monitor terhadap hemodinamik dan sistem kardiovaskuler pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

BAB 3

IDENTIFIKASI DAN PENYELESAIAN MASALAH

3.1 Identifikasi Masalah dengan Analisis PICO

Identifikasi masalah dalam proyek inovasi ini dengan menggunakan analisis PICO antara lain:

- a. *Population*: bayi berat lahir rendah;
- b. *Intervention*: pengaturan posisi pronasi;
- c. *Comparison*: pengaturan posisi supinasi, lateral;
- d. *Outcome*: intoleransi pemberian minum (GER, residu lambung, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, feces, muntah).

3.2 Pertanyaan Masalah

Pertanyaan masalah pada proyek inovasi ini adalah “Apakah posisi yang tepat pada BBLR yang memperoleh nutrisi enteral?”. Topik utama dan kata kunci dari penelusuran jurnal berdasarkan pertanyaan masalah antara lain:

- a. *low birth weight infants or premature infants or preterm infants*
- b. *gastric residual, gastroesophageal reflux, emesis, bowel or abdomen distension, hypothermia, desaturation, bradycardi, feces.*

Penelusuran jurnal dilakukan dengan kriteria jurnal sepuluh tahun terakhir dan jenis penelitian dengan metode *randomized control trial*, telaah sistematis, studi kasus, prospektif, dan kuasi-eksperimen. Penelusuran dilakukan melalui *PubMed*, *Ebsco*, *ProQuest*, dan *Google Scholar*. Hasil penelusuran jurnal kemudian diklasifikasikan berdasarkan tingkatan penelitian sebagai berikut:

- a. Level I Penelitian telaah sistematis dengan RCT
- b. Level II Penelitian RCT
- c. Level III-1 Penelitian dengan kuasi-eksperimen
- d. Level III-2 Penelitian *case-control* dengan kelompok kontrol
- e. Level III-3 Penelitian komparatif tanpa kelompok kontrol
- f. Level IV Penelitian *case series* baik pre dan post test, atau post test saja

Tabel 3.1 Hasil Penelusuran Literatur Tentang Pengaturan Posisi pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) untuk Menurunkan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Enteral

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Mure, M., Glenny, R.W., Domino, K.B., & Hlastala, M.P. (1998).	Mengidentifikasi posisi yang tepat untuk meningkatkan pertukaran gas dan mengurangi distensi abdomen.	Tidak dijelaskan secara rinci hanya dilakukan pada infant dengan penyakit kritis.	<i>Randomized Control Trial</i>	Pengaturan posisi	Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen.	II
Ewer, A.K., James, M.E., & Tobin, J.M. (1999).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi terhadap kejadian <i>gastro-esophageal reflux</i> (GER) pada BBLR.	BBLR berjumlah 87 bayi dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu, menerima nutrisi enteral <i>fullfeed</i> minimal 150 ml/kgBB/hari. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR yang mengalami regurgitasi isi lambung berlebihan, apnea, dan bradikardi.	Prospektif dan randomisasi	Pemberian posisi pronasi, lateral kiri, dan lateral kanan selama 8 jam pada masing-masing posisi kemudian diukur pH pada bagian bawah esofagus.	Posisi pronasi dan lateral kiri dapat menurunkan keparahan dan durasi terjadinya GER	II

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Hwang, A.K., Ju, H.O., Kim, Y.S., Lee, H.Z., & Kim, Y.H. (2003).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum per enteral pada BBLR.	Bayi berjumlah 20 BBLR dengan berat lahir kurang dari 2500 gram dan lebih dari 1500 gram.	<i>Randomized Control Trial</i>	Pemberian posisi supinasi, lateral kanan, pronasi, lateral kiri, dan semi pronasi setelah dilakukan pemberian nutrisi per enteral. Residu lambung diukur pada menit ke 30, 60, 90, 120, 150, dan 180 setelah pemberian minum.	Pemberian posisi semi pronasi kanan atau pronasi lebih direkomendasikan untuk mencegah intoleransi pemberian minum dibandingkan dengan posisi lateral kiri.	II
Picheansathian, W., Woragidpoonpol, P., Baosoung, C. (2009)	Mengetahui posisi yang tepat pada bayi preterm dan BBLR yang dapat mengoptimalkan fungsi fisiologi.	Penelitian dengan kriteria bayi preterm dan BBLR yang memperoleh intervensi pengaturan posisi.	Telaah Sistematis	Pengaturan posisi pada bayi preterm dan BLR.	Penelitian merekomendasikan untuk pemberian posisi pronasi atau lateral kiri pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum.	I
Hussein, H.A. (2012).	Mengetahui pengaruh posisi lateral kanan dan semi recumbent terhadap residu lambung.	Infant dengan usia dibawah satu tahun dengan jumlah 35 infant.	Kuasi-eksperimen	Pada infant dilakukan pemberian posisi lateral kanan atau semi recumbent. Pemberian posisi dilakukan setelah pemberian minum selama 10-15 menit. Aspirasi residu lambung dilakukan sebelum pemberian minum berikutnya. Peneliti mencatat jumlah dan karakteristik residu lambung.	Tidak ada perbedaan signifikan residu lambung antara pemberian posisi lateral kanan dan semi recumbent.	III-I

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013).	Mengetahui pengaruh pengaturan posisi setelah pemberian minum per enteral pada BBLR.	BBLR dengan jumlah 147 bayi. Kriteria inklusi adalah BBLR dengan usia gestasi antara 28 sampai 36 minggu, usia kronologis minimal 4 hari, dan memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 12, atau 24 kali dalam sehari. Kriteria eksklusi adalah BBLR dengan NEC, pneumothorak, fraktur tulang, atelektasis paru, memperoleh pengobatan bedah, dan pengawasan kardiorespiratori.	Prospektif observasional	BBLR diposisikan lateral kiri, lateral kanan, Pronasi, dan supinasi selama pemberian nutrisi enteral. Residu lambung diukur pada 1 jam, 2 jam, dan 3 jam setelah pemberian nutrisi enteral.	Pada posisi lateral kanan dan pronasi BBLR mempunyai jumlah residu lambung yang lebih sedikit.	III-II
Elser, H.E. (2012)	Mengidentifikasi posisi yang paling tepat setelah pemberian minum melalui enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum.	Bayi yang memperoleh pemberian minum melalui enteral dengan usia 0 hari sampai 2 bulan.	Telaah Sistematis	Studi literatur dengan pencarian kata kunci <i>digestive system processes, postprandial, gastric motility, gastric emptying, posture, positioning, patient positioning, body posture.</i>	Pemberian posisi: a. <i>Gastroesophageal reflux</i> dengan posisi lateral kanan dan pronasi; b. Residu lambung dengan posisi lateral kanan; c. GER dan residu lambung dengan posisi pronasi.	I

PENELITI	TUJUAN PENELITIAN	SAMPEL	METODE	INTERVENSI	HASIL	LEVEL EVIDENCE
Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013).	Peneliti ingin menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada.	Kriteria sampel yang digunakan adalah bayi memiliki nilai APGAR lebih dari 7, tidak ada kompresi jantung, tidak menggunakan <i>tube fed</i> , serta bayi dalam kondisi stabil. Bayi berjumlah 38 bayi preterm.	<i>Randomized, time series</i> dengan studi <i>cross-over</i>	Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30 , 60 , 90 , 120 dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral dengan volume pemberian makan 50-100 ml/kg/hari.	Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan .	II
Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015).	Menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR berdasarkan <i>evidence based</i> .	BBLR yang memperoleh pemberian minum enteral.	Telaah Sistematis	Menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar <i>evidence based</i> .	Pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit dapat menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.	I
Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., Simakajomboon, N. (2015).	Menentukan posisi yang tepat pada bayi preterm yang mengalami kesulitan minum.	Bayi preterm kurang dari 37 minggu dengan kriteria mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal.	<i>Randomized, time series</i> dengan studi <i>cross-over</i>	Pengaturan posisi tidur pada bayi preterm yang mengalami gangguan pemberian minum.	Pengaturan posisi pronasi dapat meningkatkan tidur pada bayi preterm yang mengalami kesulitan pemberian minum.	II

BAB 4

PLAN OF ACTION (POA)

Proyek inovasi yang akan diimplementasikan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo sebelumnya melalui beberapa tahapan kegiatan yaitu:

4.1 Langkah-langkah Pelaksanaan berdasarkan P-D-C-A

4.1.1 *Plan*

- a. Rencana: melakukan pengaturan posisi supine pada saat pemberian nutrisi enteral pada BBLR dan memposisikan pronasi setelah pemberian nutrisi enteral.
- b. Hasil yang diharapkan: penurunan kejadian intoleransi pemberian minum enteral dengan penilaian residu lambung, muntah, distensi abdomen, ada tidaknya hipotermi dan bradikardi, ada tidaknya muntah.
- c. Langkah-langkah pelaksanaan:
 1. Mengidentifikasi sampel yang sesuai dengan kriteria inklusi BBLR dengan berat lahir kurang dari 2500 gram, memperoleh nutrisi enteral dengan frekuensi 8, 12, atau 24 kali dalam sehari dengan cara gravitasi, minimal minum 50 ml/kgbb. Kriteria eksklusi penelitian adalah BBLR dengan pneumothoraks, fraktur tulang, atelektasis paru, dan pengawasan kardiorespiratori.
 2. Mengidentifikasi karakteristik sampel: usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, berat badan sekarang, nilai APGAR skor 1 menit pertama, jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari), pemberian ASI atau susu formula, diagnosis medis, memperoleh pengobatan prokinetik atau tidak, terapi oksigen (tanpa bantuan terapi oksigen, invasif, atau tidak invasif).
 3. Membagi dalam kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
 4. Pada kelompok kontrol dilakukan intervensi seperti perawatan rutin yaitu saat diberikan dan setelah diberikan nutrisi enteral BBLR diposisikan supinasi. Pada kelompok intervensi BBLR diberikan intervensi yaitu saat pemberian nutrisi enteral, bayi diposisikan supinasi; sedangkan setelah pemberian nutrisi enteral bayi diposisikan pronasi minimal satu jam. Sebelum pemberian

nutrisi BBLR dilakukan pengecekan lingkaran perut (1 jari di atas pusar) dan pengecekan suhu tubuh.

5. Setelah 2-3 jam pemberian nutrisi enteral, BBLR dilakukan evaluasi dengan pengecekan suhu tubuh, ada tidaknya bradikardi dan desaturasi, feses (warna dan jumlah).

4.1.2 *Do*

Proyek inovasi ini akan dilakukan pada tanggal 14-27 Maret 2016. Jumlah sampel yang diambil adalah sebanyak 20 BBLR dengan 10 sampel pada kelompok intervensi dan 10 sampel pada kelompok kontrol. Pada minggu pertama dilakukan pengambilan sampel kelompok kontrol; sedangkan minggu kedua dilakukan pengambilan sampel pada kelompok intervensi.

4.1.3 *Check/Study*

Penilaian akan dilakukan dengan format pengumpulan data yang meliputi karakteristik BBLR. Evaluasi intoleransi pemberian minum enteral (GER, distensi abdomen, hipotermia, bradikardi, desaturasi, muntah).

4.1.4 *Action*

Rencana tindak lanjut dari proyek inovasi ini adalah pengaturan posisi dapat dijadikan standar dalam manajemen asuhan keperawatan non farmakologis bagi BBLR yang memperoleh nutrisi enteral untuk menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum.

4.2 Waktu Pelaksanaan

No	Kegiatan	Waktu dalam Minggu												Penanggung Jawab	Hasil
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12		
1	Persiapan dan studi literatur													Mahasiswa	PICO, dan jurnal EBP
2	Penyusunan proposal													Mahasiswa	Proposal EBN
3	Presentasi dan sosialisasi													Mahasiswa, supervisor, HN, PP, PA	
4	Persiapan dan pelaksanaan implementasi													Mahasiswa, PP dan PA	Mahasiswa: menyiapkan format pengambilan data yang digunakan untuk intoleransi pemberian minum
5	Implementasi													Mahasiswa, PP, dan PA	Penilaian intoleransi pemberian minum
6	Evaluasi													Mahasiswa, PP, dan PA	Evaluasi penilaian intervensi
7	Penyusunan laporan													Mahasiswa	Laporan hasil proyek inovasi

BAB 5 HASIL PENELITIAN

Proyek inovasi ini dilakukan di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita selama 4 minggu yaitu 14 Maret-15 April 2016. Jumlah responden dalam proyek inovasi ini sebanyak 20 responden dengan masing-masing 10 responden pada kelompok intervensi pengaturan posisi pronasi dan 10 responden kelompok kontrol.

5.1 Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Karakteristik pada penelitian ini dinilai dari variabel usia gestasi, usia kronologis, berat lahir, berat badan sekarang, dan total minum per enteral. Karakteristik BBLR tersebut dideskripsikan pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Rerata	Median (Nilai Tengah)	Simpang Baku (SD)	Rentang (Minimal- Maksimal)	IK 95%	Nilai p
Usia Gestasi						
- Intervensi	30,67	31,00	3,162	9 (25-34)	28,24-33,10	0,834*
- Kontrol	30,80	31,50	3,011	9 (25-34)	28,65-32,95	
Usia Kronologis						
- Intervensi	23,89	25	14,55	37 (7-44)	12,71-35,07	0,874*
- Kontrol	21,40	18,50	14,73	41 (3-44)	10,86-31,94	
Berat Badan Lahir						
- Intervensi	1.486	1.370	524,19	1.360 (850-2.210)	1.083-1.889	0,583*
- Kontrol	1.507	1.410	470,15	1.360 (850-2.210)	1.171-1.844	
Berat Badan Sekarang						
- Intervensi	1.741	1.670	440,70	1.110 (1.110-2.220)	1.402-2.079	0,905*
- Kontrol	1.756	1.810	429,54	1.160 (1.060-2.220)	1.449-2.064	
Total Minum per Enteral						
- Intervensi	164	180	33	110 (90-200)	138-189	0,437*
- Kontrol	147	162	38	100 (80-100)	119-175	

Keterangan*: Hasil Uji Homogenitas dengan *Levene's Test*

Hasil uji normalitas dilakukan pada karakteristik BBLR dengan uji *Shapiro-Wilk* diperoleh sebaran data normal (*p value* lebih dari 0,05) pada variabel usia gestasi, usia kronologis, berat badan lahir, dan berat badan sekarang. Sebaran data tidak normal diperoleh pada variabel total minum per enteral (*p value* kurang dari 0,05). Analisis hasil uji normalitas pada variabel usia gestasi pada kelompok intervensi (*p value* = 0,298) dan kontrol (*p value* = 0,281). Penilaian normalitas variabel usia kronologis menunjukkan pada kelompok intervensi (*p value* = 0,159) dan kelompok kontrol (*p value* = 0,289). Pada variabel berat badan lahir menunjukkan pada kelompok intervensi (*p value* = 0,316) dan kelompok kontrol (*p value* = 0,572). Pada variabel berat badan sekarang menunjukkan pada kelompok intervensi (*p value* = 0,166) dan kelompok kontrol (*p value* = 0,212). Pada variabel total minum per enteral data terdistribusi tidak normal kemudian dilakukan transformasi dan dilakukan uji *Shapiro-Wilk*, sehingga diperoleh *p value* = 0,030 pada kelompok intervensi dan *p value* = 0,024 pada kelompok kontrol. Nilai *p* tersebut menunjukkan data terdistribusi tidak normal.

Karakteristik variabel yang terdistribusi normal dideskripsikan dengan menampilkan rerata, simpang baku, rentang nilai minimal dan maksimal, serta estimasi rerata pada interval kepercayaan (IK) 95%. Usia gestasi minimal pada kelompok intervensi adalah 25 minggu dan maksimal adalah 34 minggu dengan rerata 30,67 minggu (SD 3,162 minggu; IK 95% 28,24-33,10 minggu). Usia gestasi minimal pada kelompok kontrol adalah 25 minggu dan maksimal 34 minggu dengan rerata 30,80 minggu (SD 31,50 minggu; IK 95% 28,65-32,95 minggu). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen (*p value* = 0,834).

Berat badan lahir minimal pada kelompok intervensi adalah 850 gram dan maksimal adalah 2.210 gram dengan rerata 1.486 gram (SD 524,19 gram; IK 95% 1.083-1.889 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 850 gram dan maksimal 2.210 gram dengan rerata 1.507 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.171-1.844 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,583$).

Berat badan sekarang pada kelompok intervensi adalah 1.110 gram dan maksimal adalah 2.220 gram dengan rerata 1.741 gram (SD 470,15 gram; IK 95% 1.402-2.079 gram). Berat badan lahir minimal pada kelompok kontrol adalah 1.060 gram dan maksimal 2.220 gram dengan rerata 1.756 gram (SD 429,54 gram; IK 95% 1.449-2.064 gram). Hasil uji homogenitas antara kelompok intervensi dan kontrol homogen ($p\text{ value} = 0,905$).

Pada karakteristik total minum enteral dengan sebaran data yang tidak normal menampilkan median (nilai tengah) atau persentil 50 dan rentang nilai minimal-maksimal. Total minum enteral minimal pada kelompok intervensi adalah 90 ml/kgbb/hari dan maksimal 200 ml/kgbb/hari dengan median 180 ml/kgbb/hari. Pada kelompok kontrol mempunyai total minum enteral minimal 80 ml/kgbb/hari dan maksimal 100 ml/kgbb/hari dengan median 162 ml/kgbb/hari. Hasil uji homogenitas total minum enteral homogen baik kelompok intervensi dan kontrol ($p\text{ value} = 0,437$).

Tabel 5.2 Distribusi Responden dan Hasil Uji Homogenitas Berdasarkan Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai <i>p</i>
	f	%	f	%	
Riwayat Asfiksia					
- Tidak ada riwayat asfiksia	2	20%	2	20%	1,00*
- Ada riwayat asfiksia	8	80%	8	80%	
Riwayat Perdarahan Intrakranial					
- Tidak ada riwayat perdarahan intrakranial	8	80%	8	80%	1,00*
- Ada riwayat perdarahan intrakranial	2	20%	2	20%	
Terapi Prokinetik					
- Memperoleh terapi prokinetik	4	40%	3	30%	1,00*
- Tidak memperoleh terapi prokinetik	6	60%	7	70%	
Terapi Oksigen					
- Tidak memperoleh terapi oksigen	7	70%	7	70%	1,00*
- Memperoleh terapi oksigen	3	30%	3	30%	
Pemberian ASI					
- Memperoleh ASI	4	40%	4	40%	1,00*
- Tidak memperoleh ASI	6	60%	6	60%	

Keterangan*: Uji Homogenitas *Fisher's Exact Test*

Karakteristik responden penelitian berdasarkan riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, dan terapi oksigen dideskripsikan pada tabel 5.2. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat asfiksia baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia sebanyak 8 (80%) dan sebanyak 2 (20%) tidak mempunyai riwayat asfiksia. Karakteristik BBLR berdasarkan riwayat perdarahan intrakranial baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas tidak mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 8 (80%) dan yang mempunyai riwayat perdarahan intrakranial sebesar 2 (20%).

Karakteristik BBLR berdasarkan terapi prokinetik mayoritas tidak memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) yang memperoleh terapi prokinetik pada kelompok kontrol. Karakteristik BBLR berdasarkan terapi oksigen mayoritas tidak memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok intervensi maupun kontrol

sebesar 7 (70%); sedangkan 3 (30%) memperoleh terapi oksigen baik pada kelompok kontrol maupun intervensi. Karakteristik BBLR berdasarkan memperoleh ASI atau tidak mayoritas tidak memperoleh ASI sebesar 6 (60%) baik pada kelompok intervensi maupun kontrol; sedangkan 4 (40%) memperoleh ASI baik pada kelompok intervensi maupun kontrol.

Hasil uji homogenitas berdasarkan variabel riwayat asfiksia, riwayat perdarahan intrakranial, terapi prokinetik, terapi oksigen, dan memperoleh ASI atau tidak menunjukkan nilai p lebih dari 0,05. Hal ini dapat disimpulkan bahwa pada kelompok intervensi PMK dan pemberian empeng homogen. Uji homogenitas yang digunakan pada ketiga variabel tersebut adalah uji *Fisher's Exact Test*.

5.2 Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Berdasarkan Kejadian Hipotermia, Bradikardi, Desaturasi, Ada/Tidaknya Buang Air Besar (BAB), Abdomen Supel/Tidak, Muntah, dan Lingkar Perut

Tabel 5.3 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

Variabel	Intervensi		Kontrol		Nilai p
	f	%	f	%	
Kejadian Hipotermia					
- Tidak	6	60%	5	50%	1,00*
- Ya	4	40%	5	50%	
Kejadian Bradikardi					
- Tidak	10	100%	7	70%	0,211*
- Ya	0	0%	3	30%	
Kejadian Desaturasi					
- Tidak	10	100%	4	40%	0,011*
- Ya	0	0%	6	60%	
Ada/Tidaknya BAB					
- Ada BAB	9	90%	7	70%	0,582*
- Tidak ada BAB	1	10%	3	30%	
Abdomen					
- Supel	10	100%	8	80%	0,474*
- Tegang	0	0%	2	20%	

Keterangan*: Uji Beda dengan *Fisher's Exact Test*

Pada tabel 5.3 mendeskripsikan hasil uji *Fisher's Exact Test*. Hasil statistik menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, gangguan BAB, dan pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal ini ditunjukkan dengan nilai *p value* lebih dari 0,05. Pada variabel kejadian desaturasi menunjukkan bahwa terjadi perbedaan antara kelompok intervensi dan kontrol.

Tabel 5.4 Hasil Uji Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum di RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita Tanggal 14 Maret-15 April 2016 (n = 20)

	Rerata Intervensi	Rerata Kontrol	Perbedaan Rerata (IK 95%)	<i>p value</i>
Lingkar Perut	0,15	0,90	-0,45 (-0,808 s.d -0,091)	0,017
Frekuensi Muntah	0,20	1,20	-1,1 (-2,11 s.d -0,088)	0,035

Pada tabel 5.4 menunjukkan hasil uji beda rerata lingkar perut dan frekuensi muntah dengan menggunakan uji t independen tidak berpasangan. Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata penambahan lingkar perut sebelum dan setelah pemberian minum enteral dengan *p value* 0,017. Rerata penambahan lingkar perut pada kelompok intervensi (rerata = 0,15 cm) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 0,90 cm). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 0,45 (IK 95% -0,808 s.d -0,091).

Hasil statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna rerata frekuensi muntah antara kelompok intervensi dan kontrol dengan *p value* 0,035. Rerata frekuensi muntah pada kelompok intervensi (rerata = 0,20 kali) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol (rerata = 1,20 kali). Perbedaan rerata antara kedua kelompok adalah 1,1 (IK 95% -2,11 s.d -0,088).

BAB 6

PEMBAHASAN

6.1 Karakteristik Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Intoleransi pemberian minum enteral merupakan masalah yang paling sering terjadi pada BBLR. BBLR mengalami kesulitan dalam proses ingesti dan digesti air susu ibu atau susu formula yang menyebabkan gangguan perencanaan pemberian minum enteral. Intoleransi pemberian minum tersebut ditandai peningkatan residu lambung, muntah, distensi abdomen, dan karakteristik feces seperti diare dan adanya darah. Gejala lebih lanjut adalah adanya apnea, bradikardi, dan instabilitas suhu yang berhubungan dengan pneumatosis intestinalis dan *necrotizing enterocolitis* (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi menyatakan bahwa usia gestasi baik pada kelompok intervensi maupun kontrol mayoritas adalah prematur dengan rerata usia kronologis pada kelompok intervensi 23,4 hari dan kelompok kontrol 21,1 hari. Rerata berat badan lahir baik kelompok intervensi dan kelompok kontrol adalah kurang dari 2.500 gram dalam kategori BBLR. Salah satu penyebab intoleransi pemberian minum enteral adalah immaturitas. Immaturitas saluran gastrointestinal meliputi fungsi motilitas, enzim digesti, respons hormonal, kolonisasi bakteri, dan imunitas BBLR. Perkembangan anatomi saluran gastrointestinal secara lengkap terjadi sampai usia gestasi 20 minggu; sedangkan kemampuan absorpsi pada mikrovili berkembang sampai akhir trimester (Fanaro, 2013).

Immaturitas BBLR juga dipengaruhi oleh fungsi mekanik. Fungsi mekanik yang belum matur pada BBLR meliputi koordinasi menghisap dan menelan, kemampuan sfingter gastroesofagus, pengosongan lambung, serta motilitas intestinal. Hal tersebut menyebabkan BBLR dengan usia gestasi kurang dari 34 minggu timbul gejala gastrointestinal refluk, pengosongan lambung lambat, distensi abdomen, serta peristaltik yang lambat (Fanaro, 2013).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR baik pada kelompok intervensi dan kontrol mayoritas mempunyai riwayat asfiksia, tidak ada perdarahan intrakranial, dan tidak memakai terapi oksigen. BBLR yang mengalami gangguan oksigenasi berisiko untuk mengalami intoleransi pemberian minum enteral. Hal ini berhubungan dengan kejadian hipoksia, sehingga terjadi kompensasi peningkatan aliran darah ke otak dan penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal. Penurunan aliran darah ke saluran gastrointestinal ini menyebabkan terjadinya iskemia dan cedera pada sel intestinal yang selanjutnya terjadi gangguan perfusi dan perubahan flora normal yang mempengaruhi penurunan peristaltik usus. Penurunan peristaltik usus akan berakibat pada peningkatan residu lambung (Carter, 2012).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR tidak memperoleh obat prokinetik. Intoleransi pemberian minum enteral juga disebabkan oleh faktor eksternal antara lain pemberian obat steroid dan obat *mydriatic* pada pemeriksaan *retinopathy of prematurity* yang dapat menurunkan aktivitas motorik duodenum (Carter, 2012). BBLR yang menerima transfusi *packed red blood cell* (PRC) selama hospitalisasi berisiko mengalami intoleransi pemberian minum akibatkan dilusi intravaskuler, sehingga perfusi ke saluran gastrointestinal menurun. Pemberian gastroprokinetik dapat meningkatkan pengosongan lambung seperti pemberian *domperidone* dan *erythromycin*. Pemberian probiotik dapat meningkatkan toleransi pemberian minum dengan meningkatkan maturasi saluran gastrointestinal (Carter, 2012).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa mayoritas BBLR tidak memperoleh ASI. Hal tersebut disebabkan karena ibu bayi yang mayoritas masih dirawat di ruang intensif dan penolakan orang tua untuk pemberian ASI donor yang berhubungan dengan keyakinan dan budaya. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rodriguez, Groer, Zeller, Engstrom, et al. (2011) menyatakan bahwa pemberian kolostrum ibu pada minggu pertama kehidupan BBLR akan berefek pada maturasi saluran gastrointestinal dan meningkatkan imun tubuh. Intervensi pada penelitian tersebut dilakukan

dengan memberikan kolostrum yang dipompa dari ibu. Kolostrum kemudian diberikan dengan spuit 1 cc sebanyak 0,1-0,2 ml di mukosa *buccal* sampai ke posteriol orofaring selama 2 menit. Pemberian kolostrum ini dilakukan setiap 2 jam.

ASI mengandung sejumlah besar karbohidrat dalam bentuk laktose. Disakarida merupakan sumber energi yang rendah pada kolostrum dan meningkat secara tajam pada ASI bayi preterm. Oligosakarida merupakan karbohidrat kedua yang terkandung dalam ASI. Oligosakarida ini tidak mudah untuk diserap di saluran pencernaan dan diproduksi dalam jumlah besar. Oligosakarida ini berfungsi untuk prebiotik dengan mengandung sejumlah kolonisasi bakteri sebagai flora normal yang merusak struktur bakteri, membentuk struktur glikan pada sel enterosit yang dapat melawan patogen, membentuk *fucose* dan asam sialik yang berperan dalam pertahanan dan perkembangan persarafan. ASI pada bayi preterm lebih banyak mengandung *glycosaminoglicans* dibanding dengan bayi aterm yang berperan dalam mencegah kematian sel enterosit. Molekul bioaktif pada ASI berperan dalam daya tahan tubuh. Faktor pertumbuhan dan laktoferin terdapat banyak pada kolostrum dan awal kehidupan. Leptin yang diproduksi di mammae berperan pada pertumbuhan setelah kelahiran (Underwood, 2013).

Hasil proyek inovasi menunjukkan bahwa BBLR baik pada kelompok intervensi dan kontrol rata-rata telah mencapai pemberian minum enteral penuh. Salah satu tujuan pemberian minum enteral mencapai pemberian minum penuh dalam waktu yang lebih singkat, sehingga dapat mempersiapkan BBLR untuk pemenuhan kebutuhan nutrisi secara oral. Pemberian nutrisi enteral penuh pada BBLR disesuaikan dengan berat lahir dan toleransi minum enteral (Dutta et al., 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Li, Wang, Liu, Tang, dan Xu (2016) menyatakan bahwa peningkatan volume pemberian minum secara bertahap dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum dengan mencegah kerusakan atrofi vili saluran gastrointestinal, meningkatkan motilitas usus, pertumbuhan mukosa intestinal, serta menurunkan sirkulasi enterohepatik bilirubin, meningkatkan sekresi dan ekskresi bilirubin. Penelitian ini melakukan intervensi dengan peningkatan volume pemberian minum 24 ml/kgbb/hari selama 10 hari. Pemberian minum dilakukan dengan 12 ml/kgbb/hari setiap 2 jam secara gravitasi setinggi 20 cm dari mulut. Pada kelompok kontrol dilakukan pemberian minum dengan peningkatan 24-36 ml/kgbb/hari sampai mencapai 140-160 ml/kgbb/hari dengan volume pemberian 24-36 ml/kgbb/hari setiap 2 jam.

Peningkatan volume pemberian minum enteral yang cepat akan meningkatkan tekanan osmotik dan penurunan aktivasi faktor imun. Hal tersebut berdampak pada absorpsi laktose dan protein, terjadinya fermentasi bakteri di lambung, iskemia, kerusakan jaringan, dan penumpukan gas. Keterbatasan pemberian minum enteral dengan peningkatan volume yang lambat adalah terjadinya peningkatan durasi atau lama rawat inap dan pemakaian nutrisi parenteral (Li et al., 2016).

Hasil telaah sistematik yang berbeda dilakukan oleh Morgan, Young, dan McGuire (2014). Peningkatan volume pemberian nutrisi enteral 30-35 ml/KgBB/hari tidak meningkatkan risiko terjadinya intoleransi pemberian minum pada BBLR. Peningkatan volume pemberian nutrisi kurang dari 24 ml/kgBB/hari dapat memperlambat tercapainya pemberian minum penuh yang berdampak pada lambatnya peningkatan berat badan. Dampak lainnya adalah pemakaian nutrisi parenteral yang lebih lama, sehingga dapat meningkatkan risiko terjadinya sepsis (Morgan, Young, & McGuire, 2014).

6.2 Perbedaan Kejadian Intoleransi Pemberian Minum Berdasarkan Kejadian Hipotermia, Bradikardi, Desaturasi, Ada/Tidaknya Buang Air Besar (BAB), Abdomen Supel/Tidak, Muntah, dan Lingkar Perut

Pengkajian adanya intoleransi minum enteral pada BBLR dapat dinilai berdasarkan kejadian hipotermia, bradikardi, desaturasi, ada tidaknya BAB, pemeriksaan abdomen, muntah, dan lingkar perut. Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, BAB, pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol. Hal yang sebaliknya menunjukkan bahwa terjadi perbedaan kejadian desaturasi, frekuensi muntah, dan pengurangan lingkar perut. Pada kelompok intervensi menunjukkan penurunan kejadian desaturasi dan frekuensi muntah, serta pengurangan lingkar perut yang lebih banyak dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Pada pelaksanaan proyek inovasi terjadi penurunan kejadian desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dengan pengaturan posisi pronasi. Pemberian posisi pronasi memberi kesempatan bagi posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terjadi penekanan, sehingga kemampuan peregangan paru dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area dependen paru. Pada saat yang sama gradient tekanan hidrostatik menyebabkan darah lebih banyak mengalir ke area anterior pada dependen paru, sehingga saturasi oksigen meningkat (Picheansathian, Woragidpoonpol, & Baosoung, 2009).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi juga menunjukkan bahwa pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan frekuensi muntah dan kejadian desaturasi. Kejadian muntah dan desaturasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan karena immaturitas pada *lower esophageal sphincter* (LES). Pada bayi preterm terjadi relaksasi LES, sehingga meningkatkan tekanan intragastrik dan terbentuk rongga antara lambung dan esofagus. Cairan dan gas dari fundus lambung reflux ke esofagus dan menutup jalan nafas, sehingga menyebabkan muntah yang disertai bradikardi dan desaturasi (Carter, 2012).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa terjadi pengurangan lingkaran perut lebih banyak pada kelompok intervensi, sehingga menurunkan risiko terjadinya distensi abdomen. Distensi abdomen pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral disebabkan oleh gangguan pada proses perjalanan mekonium dan penurunan bising usus. Peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm berhubungan dengan terjadinya intoleransi pemberian minum (Carter, 2012).

Pengaturan posisi pronasi dapat menurunkan kejadian intoleransi pemberian minum enteral karena posisi pronasi meningkatkan pertukaran gas dengan menurunkan tekanan pleura dan meningkatkan area ventilasi yang berada dekat dengan rongga diafragma, sehingga dapat menurunkan distensi abdomen. Posisi pronasi menurunkan retensi pertukaran gas di saluran gastrointestinal, sehingga meningkatkan perfusi saluran gastrointestinal dan meningkatkan motilitas saluran gastrointestinal. Posisi pronasi meningkatkan kemampuan neuromuskular dan kemampuan pengaturan diri (Sangers et al., 2013).

Hasil pelaksanaan proyek inovasi ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Chen et al. (2013). Penelitian tersebut bertujuan menggambarkan pola perubahan residu lambung dari waktu ke waktu dalam posisi pronasi dan supinasi terhadap residu lambung pada. Pengumpulan data dilakukan dengan cara bayi 3 hari diberikan posisi supinasi dan 3 hari dalam posisi pronasi. Masing-masing posisi diukur residu lambungnya pada menit ke 30, 60, 90, 120, dan 150 setelah pemberian nutrisi enteral dengan volume pemberian minum 50-100 ml/kg/hari. Residu lambung lebih sedikit pada posisi pronasi dibandingkan posisi supinasi dan penurunan residu lambung lebih cepat pada setengah jam setelah makan.

Penelitian tersebut didukung oleh hasil telaah sistematik Dutta et al. (2015). Telaah sistematik tersebut bertujuan menentukan standar atau protokol pemberian minum enteral pada BBLR dengan menentukan tingkat rekomendasi berdasarkan standar *evidence based*. Telaah sistematik merekomendasikan pemberian posisi pronasi selama 30-60 menit untuk menurunkan residu lambung dan risiko intoleransi pemberian minum.

Penelitian lainnya dilakukan oleh Visscher et al. (2015). Penelitian bertujuan untuk menentukan posisi yang tepat pada BBLR yang mengalami kesulitan minum. Kriteria BBLR adalah usia gestasi kurang dari 37 minggu yang mengalami kesulitan pemberian minum seperti distensi abdomen, GER, perforasi intestinal, NEC, dan obstruksi intestinal. Penelitian merekomendasikan pengaturan posisi pronasi untuk meningkatkan tidur pada BBLR yang mengalami kesulitan pemberian minum.

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan pelaksanaan proyek inovasi yang dilakukan di Ruang Perinatologi RSUPN Cipto Mangunkusumo dan RSAB Harapan Kita adalah sebagai berikut:

- a. Karakteristik BBLR mayoritas adalah bayi prematur dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu dan berat badan lahir dalam kategori BBLR. BBLR dalam pelaksanaan proyek inovasi sebagian besar mempunyai riwayat asfiksia, tidak mengalami perdarahan intrakranial, dan tidak memperoleh terapi oksigen. BBLR mayoritas tidak memperoleh ASI dan telah mencapai pemberian minum enteral penuh.
- b. Hasil pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan bahwa tidak terjadi perbedaan kejadian hipotermia, bradikardi, BAB, pemeriksaan abdomen antara kelompok intervensi dan kontrol.
- c. Hasil proyek pelaksanaan proyek inovasi menunjukkan terjadi perbedaan kejadian desaturasi, frekuensi muntah, dan pengurangan lingkaran perut pada kelompok intervensi dan kontrol.

7.2. Saran

- a. Bagi Pelayanan Keperawatan

Hasil pelaksanaan proyek inovasi ini dapat dijadikan sebagai acuan dalam standar operasional prosedur penatalaksanaan BBLR yang mengalami intoleransi minum enteral dan intervensi keperawatan mandiri dalam pemberian asuhan keperawatan pada BBLR berdasarkan *evidence based practice*.

- b. Pendidikan Keperawatan

Bagi pendidikan keperawatan dapat menerapkan kompetensi tentang asuhan perkembangan khususnya tentang penatalaksanaan BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral.

c. Penelitian Keperawatan

Hasil proyek inovasi ini dapat menjadi data dasar dan rujukan dalam melakukan penelitian selanjutnya terkait dengan pengaturan posisi pronasi pada BBLR yang mengalami intoleransi pemberian minum enteral dalam jumlah sampel yang lebih besar dan metode penelitian *randomized controlled trial*, sehingga dapat memperkecil bias penelitian dan meningkatkan *power* penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Carter, B.M. (2012). Feeding intolerance in preterm infants and standard of care guidelines for nursing assessments. *Newborn & Infant Nursing Reviews*, 12 (4), 187-201.
- Chen, S-S., Tzeng, Y-L., Gau, B-S., Kuo, P-C., & Chen, J-Y. (2013). Effects of prone and supine positioning on gastric residuals in preterm infants: A time series with cross-over study. *International Journal of Nursing Studies*, 50, 1459–1467.
- Dutta, S., Sigh, B., Chessell, L., Wilson, J., Janes, M., McDonald, K., ..., Fusch, C. (2015). Guidelines for feeding very low birth weight infants. *Nutrients*, 7, 423-442.
- Elser, H.E. (2012). Positioning after feedings: What is the evidence to reduce feeding intolerances? *Advances in Neonatal Care*, 12 (3), 172-175.
- Ewer, A.K., James, M.E., & Tobin, J.M. (1999). Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed*, 81, F201-F205.
- Fanaro, S. (2013). Feeding intolerance in the preterm infant. *Early Human Development*, 89, 513-520.
- Hamilton, E., Massey, C., Ross, J., & Taylor, S. (2014). Early enteral feeding in very low birth weight infants. *Early Human Development*, 90, 227-230.
- Hussein, H.A. (2012). The difference between right side and semi recumbent positions after feeding on gastric residual volume among infants. *Journal of American Science*, 8 (1), 127-132.
- Hwang, S.K., Ju, H.O., Kim, Y.S., Lee, H.Z., & Kim, Y.H. (2003). Effects of body position and time after feeding on gastric residuals in LBW infants. *Journal of Korean Academy Nursing*, 33 (4), 490-494.
- Li, Q-F., Wang, H., Liu, D., Tang, Y., & Xu, X-F. (2016). Application of prolonging small feeding volumes early in life to prevent of necrotizing enterocolitis in very low birth weight preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences*, 16, 1-13.
- Li, Y-F., Lin, H-C., Torrazza, R.M., Parker, L., Talaga, E., & Neu, J. (2014). Gastric residual evaluation in preterm neonates: A useful monitoring technique or hindrance? *Pediatrics and Neonatology*, 55, 335-340.
- Liu, J., Kong, K.K., Tao, Y., & Cai, W. (2015). Optimal timing for introducing enteral nutrition in the neonatal intensive care unit. *Asia Pac J Clin Nutr*, 24 (2), 219-226.
- Moore, T.A., & Pickler, R.H. (2013). Evaluating the precision of clinical assessments for feeding intolerance. *Newborn & Infant Nursing Review*, 13, 184-188.

- Morgan, J., Young, L., & McGuire, W. (2014). Slow advancement of enteral feed volumes to prevent necrotising enterocolitis in very low birth weight infants (review). *The Cochrane Collaboration*, 12, 1-11.
- Mure, M., Glenney, R.W., Domino, K.B., & Hlastala, M.P. (1998). Pulmonary gas exchange improves in the prone position with abdominal distension. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 157, 1785-1790.
- Patel, B.K., & Shah, J.S. (2012). Necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants: A systemic review. *International Scholarly Research Network Gastroenterology*, 2012, 1-7.
- Picheansathian, W. , Woragidpoonpol, P., & Baosoung, C. (2009). Positioning of preterm infants for optimal physiological development: A systematic review. *JB I Library of Systematic Reviews*, 7 (7), 224-259.
- Pickler, R.H., Wetzel, P.A., Meinzen-Derr, J., Tubbs-Cooley, H.L., & Moore, M. (2015). Patterned feeding experience for preterm infants: Study protocol for a randomized controlled trial. *Bio Med Central*, 16 (255), 1-9.
- Rafati, M.R., Nakhshab, M., Ghaffari, V., Mahdavi, M.R., & Pharm, M.S. (2014). Evaluation of nutritional status in a neonatal intensive care unit at a teaching hospital. *Iranian Journal of Neonatology*, 5 (4), 24-29.
- Rodriguez, N.A., Groer, M.W., Zeller, J.M., Engstrom, J.L., Fogg, L., Du, H., & Caplan, M. (2011). A randomized controlled trial of the oropharyngeal administration of mother's colostrum to extremely low birth weight infants in the first days of life. *Neonatal Intensive Care*, 24 (4), 32-34.
- Sangers, H., Jong, P.M.D., Mulder, S.E., Stigter, G.D., Berg, C.M.V.D., Pas, A.B.T., & Walther, F.J. (2013). Outcomes of gastric residuals whilst feeding preterm infants invarious body positions. *Journal of Neonatal Nursing*, 19, 337-341.
- Torrazza, R.M., Parker, L.A., Li, Y., Talaga, E., Shuster, J., & Neu, J. (2015). The value of routine evaluation of gastric residuals in very low birth wight infants. *Journal of Perinatology*, 35, 57-60.
- Underwood, M.A. (2013). Human milk for the premature infant. *Pediatr Clin North Am*, 60 (1), 189-207.
- Visscher, M.O., Lacina, L., Casper, T., Dixon, M., Harmeyer, J., Haberman, B., ..., & Simakajomboon, N. (2015). Conformational positioning improves sleep in premature infants with feeding difficulties. *The Journal of Pediatrics*, 166 (1), 44-48.

- Xiao, A. (2014). Early nursing intervention on the influence of feeding intolerance in premature babies. *Pediatr Crit Care Med*, 15 (4), 1-2.
- Zecca, E., Costa, S., Barone, G., Giordano, L., Zecca, C., &Maggio, L. (2014). Proactive enteral nutrition in moderately preterm small for gestational age infants: A randomized clinical trial. *The Journal of Pediatrics*, 165 (6), 1135-1139.

STANDAR OPERASIONAL PENGATURAN POSISI PRONASI

1. Pengertian Posisi Pronasi

Posisi pronasi yaitu posisi bayi ketika lahir lutut fleksi di bawah abdomen dan posisi badan telungkup. Bayi diposisikan pada bagian perut, tulang belakang lurus, kaki merentang, lengan ditekuk dan diletakkan di sisi kepala.

2. Prosedur Kerja

- a. Cuci tangan.
- b. Siapkan tempat tidur bayi, posisikan tempat tidur bayi 30 derajat.
- c. Tutup tempat tidur dengan linen kering, pastikan tidak ada kerutan.
- d. Ukur lingkar perut bayi sebelum pemberian minum enteral.
- e. Lakukan auskultasi peristaltik usus.
- f. Lakukan palpasi abdomen: supel atau tidak.
- g. Berikan minum enteral sesuai dengan program dengan cara gravitasi.
- h. Setelah selesai pemberian minum enteral, posisikan bayi pronasi, pastikan tidak ada kabel yang menekan kulit bayi. Posisikan kedua kaki bayi menekuk ke arah perut, kedua tangan bayi berada di samping kepala bayi, kepala bayi menghadap ke kiri atau ke kanan, pastikan jalan napas tidak tertutup.
- i. Observasi tanda-tanda vital selama bayi berada dalam posisi tengkurap. Catat adanya desaturasi, bradikardi.
- j. Observasi: ada tidaknya BAB, hipotermia, muntah.
- k. Kembalikan bayi ke posisi telentang atau miring kanan atau miring kiri setelah lebih dari dua jam. Lakukan pengukuran lingkar perut.

Prone Position



FORMAT PENGUMPULAN DATA

Inisial Nama :

Usia Gestasi :

Usia Kronologis :

Berat Badan Lahir :

Berat Badan Sekarang:

Nilai APGAR :

Jumlah minum enteral (ml/kgbb/hari):

Pemberian ASI atau susu formula :

Diagnosis medis :

Terapi Medikasi :

Terapi oksigen :

Residu lambung :

Distensi abdomen : Lingkar Perut Sebelum dan Setelah Pemberian Nutrisi

Hipotermia :

Bradikardi :

Desaturasi :

Muntah :

Lampiran 2. Asuhan
Keperawatan pada Kasus
Pertama



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM PEMBERIAN
ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. A (KASUS PERTAMA)
DENGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)
DI RUANG PERINATOLOGI RSUPN CIPTOMANGUNKUSUMO**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, DESEMBER 2015**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. A
2. Alamat : Pondok Kopi Jakarta Timur
3. Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 23 November 2015
4. Jenis kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 8 Desember 2015
7. Nama Penanggung Jawab : Tn. D
8. Hubungan dengan Pasien : Ayah
9. Alamat Penanggung jawab : Pondok Kopi Jakarta Timur
10. Diagnosis medis :
 NKB-SMK (32 minggu, 1.460 gram)
 Riwayat *Apnea of Prematurity* (AOP)
 Riwayat sepsis
 Riwayat ikterik neonatorum

Keluhan utama:

Bayi sering muntah setelah pemberian nutrisi enteral.

Riwayat penyakit saat ini:

By. Ny. A dilahirkan secara seksio sesarea atas indikasi ketuban pecah dini selama 3 hari dan oligohidramnion. Faktor risiko ibu dengan riwayat anemia defisiensi besi, angka leukosit ibu 12.350/uL. Ibu memperoleh terapi antibiotik ampicilin selama 3 hari. By. Ny. A mengalami retraksi dinding dada dan takipnea dengan SaO₂ 77% pada menit ke8 dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik, sehingga memperoleh loading NaCl 0.9% dengan pemberian 10 ml/kgbb dalam waktu 30 menit, terpasang N-CPAP dengan PEEP 7 dan fraksi oksigen 25%. By. Ny. A kemudian dirawat di SCN 2 dan setelah terjadi perbaikan dirawat di SCN 3.

Riwayat kesehatan masa lalu:

I. Riwayat kelahiran:

I.1. Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan : seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: ketuban pecah dini 3 hari

I.3. Post natal

- a. Kondisi bayi : mengalami retraksi dinding dada, takipnea, dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
- b. APGAR menit 1 “6” dan menit ke 5 “8”

II. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : Tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : Tidak ada

- c. Riwayat kecelakaan : Tidak ada
 d. Riwayat Operasi : Tidak ada

III. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada Pada usia: tidak ada Reaksi Alergi: tidak ada

IV. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

V. Perkembangan Anak

Usia anak saat

1. Merangkak	: belum bisa
2. Berjalan	: belum bisa
3. Bicara pertama kali	: belum bisa
4. Berpakaian tanpa bantuan	: belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI

1. Tanda – tanda vital :
 - a. Tekanan darah : Tidak diukur.
 - b. Denyut nadi : 148 kali per menit
 - c. Suhu : 36,7°C ; Tempat Pengukuran : aksila
 - d. Pernapasan : 48 kali per menit, Irama: teratur, tidak terdapat retraksi dinding dada.
 - e. Saturasi oksigen : 98%, tidak terdapat desaturasi.

2. Nutrisi/Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	ASI, 8 x 25 ml
2. Berat Badan	1.460 gram
3. Lingkar kepala	26 cm
4. Panjang Badan	40 cm
5. Lingkar Lengan Atas	7 cm
6. Lingkar perut	24,5 cm

3. Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	ASI 8 x 25 ml
2. Volume cairan	Melalui selang OGT
3. Cara pemenuhan	Turgor kulit elastis
4. Status turgor kulit	Tidak ada perdarahan pada saluran
5. Perdarahan	gastrointestinal

4. Eliminasi (BAB dan BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB 1. Saluran BAB 2. Frekuensi 3. Konsistensi 4. Karakteristik feses 5. Obat pencahar	Rektal Ganti popok 4 kali dalam sehari Lunak Coklat kekuningan Tidak ada
BAK 1. Jumlah Urin (24 jam) 2. Warna Urin 3. Nyeri selama BAK 4. Terpasang kateter urin	120 ml dalam 24 jam Kuning Tidak ada Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat Tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i> .
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 10 jam per hari, tidak sering menangis.

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi
2. Reaksi cemas	
3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	

8. Pemeriksaan Laboratorium darah & Elektrolit

Jenis Pemeriksaan	Hasil	Tanggal
1. Hemoglobin (Normal: 15,0-24,6)	21,7 gr/dl (Normal)	26 November 2015
2. Hematokrit (Normal: 50-82)	60,8% (Menurun)	
3. Leukosit (Normal: 9,10-34.000)	28.640 uL (Normal)	
4. Trombosit (Normal: 150-450 ribu)	404.000 (Normal)	
5. CRP (Normal: 0,0-3,0)	0,2 gr/dl (Normal)	

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit	Merah kecoklatan
2. Jenis Luka	ruam popok
3. Penyebab Luka	Lecet
4. <i>Grade</i> luka	Kemerahan, sampai lapisan epidermis
5. Letak luka	Ruam popok
6. Jenis Perawatan Luka	VCO atau meco Z salep
7. Frekuensi Perawatan Luka	4 kali

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : Bayi menangis aktif
2. Kesadaran : kompos metis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernafas
 - Retraksi : Tidak ada
 - Pernafasan cuping hidung : Tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thoraks
 - Bunyi nafas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - Alat bantu nafas: Tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time* : Kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : Teratur
 - d. *Clubbing* : Tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS : E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup
 - c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : Konstriksi
 - d. Aktivitas kejang
 - Jenis : Tidak ada
 - Lamanya : Tidak ada
 - e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : Ada, menangis
6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : tidak ada
 - Ketegangan : Tidak ada, supel
 - Bising usus : 2 kali per menit, lemah

- Muntah : Frekuensi: Tidak ada; Jumlah: Tidak ada; Karakteristik: Tidak ada
- BAB : Frekuensi: belum BAB
- Bau : Khas feces

7. Sistem Renal

a. Fungsi ginjal disuria

- Nyeri : Tidak ada
- Acites : Tidak ada
- Edema : Tidak ada

b. Karakteristik urine dan urinasi

- Jumlah : 120 ml
- Frekuensi : 4 kali peenggantian pampers
- Warna : kuning jernih
- Bau : khas urin
- Menangis setelah berkemih : Tidak ada

8. Genitalia

- Bentuk : Labia mayor menutup labia minor
- Jenis kelamin : Perempuan
- Kebersihan : Bersih
- Iritasi : Tidak ada
- Sekret : Tidak ada

9. Pengkajian Muskuloskeletal

a. Fungsi motorik kasar

- Ukuran otot : Normal
- Tonus otot : Lemah
- Gerakan abnormal : Tidak ada

b. Fungsi motorik halus

- Menggenggam jari tangan : Mampu

c. Tulang Belakang

- Bentuk : Tidak ada kelainan spina bifida

10. Sistem Hematologik

a. Kulit

- Warna : Merah kecoklatan
- Ptekie : Tidak ada
- Memar : Tidak ada
- Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena: Tidak ada

b. Abdomen

- Pembesaran hati : Tidak ada
- Pembesaran limpa : Tidak ada

11. Pengkajian Endokrin

- a. Status hidrasi
 - Poliuria : Tidak ada
 - Polifagia : Tidak ada
 - Polidipsi : Tidak ada
- b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : Tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ibu merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat di ruang intensif.
2	Harga Diri selama sakit	Ibu merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Bayi bersosialisasi dengan ibu, ibu menyentuh dan berkomunikasi dengan bayi.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Interaksi dengan ibu, bayi menunjukkan kenyamanan.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Kafein sitrat 1 x 6,5 mg
Apialis 1 x 0,3 ml

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

Pada tahap *trophicognosis* dilakukan pengelompokan data dan menentukan masalah keperawatan.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
1.	Selasa, 8 Desember 2015	Energi	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu defisiensi besi dan pemakaian antibiotik, ketuban pecah dini 3 hari; ▪ Refleks isap lemah; ▪ Koordinasi menelan, mengisap, dan bernapas kurang baik; ▪ Hemoglobin 21,7 gram/dl; ▪ By. Ny. A sering muntah jika diberikan nutrisi enteral.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh
2.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Terdapat ruam popok, kemerahan pada area perianal; ▪ By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram.	Kerusakan integritas kulit
3.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi napas 48 kali/menit, irama	Risiko infeksi

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
			teratur, saturasi oksigen 98%, denyut jantung 148 kali/menit; - By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Leukosit 28.640/ui; - CRP 0,2, kultur darah steril.	
4.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Struktural	Data Subyektif: - Data Obyektif: - Suhu tubuh 36,7°C, frekuensi napas 48 kali/menit, irama teratur, saturasi oksigen 98%, denyut jantung 148 kali/menit; - By. Ny. A usia gestasi 30 minggu, usia koreksi 32 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Warna kulit coklat kemerahan; - Akral hangat pada kedua ekstremitas; - Pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	Risiko hipotermia
5.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Personal	Data Subyektif: - Data Obyektif: - - By. Ny. A usia gestasi 32 minggu, usia koreksi 34 minggu, berat lahir 1.460 gram, berat saat ini 1.340 gram; - Riwayat penggunaan N-CPAP; - Riwayat <i>respiratory distress</i>; - Dirawat di ruang perawatan intensif dengan perpisahan maternal.	Risiko keterlambatan perkembangan

NO.	HARI, TANGGAL JAM	KONSERVASI	DATA	TROPHICOGNOSIS
6.	Selasa, 8 Desember 2015	Integritas Sosial	Data Subyektif: ▪ Ibu menyatakan bahwa tidak setiap hari dapat berkunjung menjenguk bayinya dan hanya saat tertentu karena harus mengurus anaknya yang pertama yang berusia 3 tahun, serta ayahnya harus bekerja; ▪ Ibu mengatakan bahwa ini merupakan pengalaman pertama mempunyai anak dengan berat lahir rendah dan pernah mengalami gangguan pernapasan. Data Obyektif: -	Gangguan proses keluarga

Penegakan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi:
 - a. Kerusakan integritas kulit;
 - b. Risiko infeksi;
 - c. Risiko hipotermia.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

HIPOTESIS KEPERAWATAN

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis*.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	Selasa, 8 Desember 2015	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: 1. Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Kolaborasi pemberian terapi medis per oral Kafein sitrat 1 x 6,5 mg Apialis 1 x 0,3 ml 2. Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 8 x 25 ml per OGT secara gravitasi; - Posisikan bayi pronasi dan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
2.	Selasa, 8 Desember 2015	Kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Turgor kulit bayi elastis; - Kulit bayi lembab; - Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; - Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; - Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; - Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
3.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi napas 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/ui, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
4.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil:

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi napas bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor secara konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas; - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop; b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan; d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
5.	Selasa, 8 Desember 2015	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			Rencana Intervensi 3. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 4. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.
6.	Selasa, 8 Desember 2015	Gangguan proses keluarga	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang pada By. Ny. A meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara berespon terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.

INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada table sebagai berikut.

Hari Pertama (9 Desember 2015)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 1.340 gram, menurun 120 gram dari hari sebelumnya (8,2%).
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis Respons: masuk – keluar $(200 - (59,8 + 100) = +40,2 \text{ ml}$ Diuresis = $100 / 1,34 \times 24 = 3,1 \text{ ml/kgBB/jam}$
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang. Bayi mengisap kurang dari 3 menit, kemudian berhenti.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB) Respons: bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			09.00 WIB	Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT. Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT.
			11.30 WIB	Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	Memberikan VCO atau minyak kelapa pada area perianal.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit masih kemerahan pada daerah perianal, luka pada lapisan epidermis.
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 37,3°C, saturasi oksigen 98%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 37,3°C, saturasi oksigen 98%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 120 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan pada orang tua cara mencegah keterlambatan dengan kecukupan nutrisi, stimulasi, dan lingkungan kasih sayang. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Kedua (10 Desember 2016)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar $(200 - (59,8 + 120)) = +20,2$ ml Diuresis = $120/1,34 \times 24 = 3,7$ ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang. Bayi mengisap kurang dari 3 menit, kemudian berhenti.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces, operan dari dinas malam muntah 2 kali, minum pump 30 menit.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	▪ Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			11.30 WIB	▪ Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			11.30 WIB	Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT. ▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: Ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Memberikan VCO atau minyak kelapa pada area perianal.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit tidak ada kemerahan pada area perianal (membaik).
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	▪ Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	▪ Mendampingi orang tua melakukan cuci tangan. Respons: orang tua melakukan cuci tangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 145 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,5°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
				waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 90 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Berdiskusi dengan orang tua tentang pentingnya tidur bagi perkembangan otak bayi. Respons: ibu aktif dalam proses diskusi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan keluarga	proses	
			11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Ketiga (10 Desember 2015)

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	- Menimbang berat badan. - Respons: berat badan meningkat 1.395 gram, rata-rata peningkatan per hari 11,7 gram.
			08.30 WIB	- Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. - Respons: masuk – keluar $(240 - (67,39 + 130)) = + 42,61\text{ml}$ Diuresis = $130/1,395 \times 24 = +3,8 \text{ ml/kgBB/jam}$
			09.00 WIB	- Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. - Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	- Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). - Respons: distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus normal 4 kali/menit kuat, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces, minum ditingkatkan 8 x 30 ml.
			09.00, 11.30 WIB	- Memberikan nutrisi enteral per OGT 30 ml ASI secara gravitasi. - Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	- Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. - Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	- Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. - Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			11.30 WIB	Memberikan 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			11.30 WIB	Respons: 6,5 mg dan apialis 0,3 melalui OGT masuk per OGT. ▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: Ibu melakukan perawatan metode kanguru pada bayi selama 120 menit.
2.	Integritas Struktural	Kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit tidak ada kemerahan pada area perianal (membaik).
3.	Integritas Struktural	Risiko Infeksi	08.30 WIB	▪ Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 154 kali/menit, frekuensi napas 52 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. A dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			11.30 WIB	▪ Mendampingi orang tua melakukan cuci tangan. Respons: orang tua melakukan cuci tangan.
4.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	▪ Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 154 kali/menit, frekuensi napas 52 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.

NO.	KONSERVASI	TROPHICOGNOSIS	JAM	INTERVENSI
			08.30 WIB	▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			11.30 WIB	▪ Melakukan perawatan metode kanguru. Respons: ibu melakukan perawatan metode kanguru selama 90 menit.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mendampingi ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

EVALUASI ORGANISMIK

Evaluasi respons organismik pada By. Ny. A dilakukan pada tanggal 10 Desember 2015 meliputi:

a. Konservasi energi

Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Bayi terjadi kenaikan berat badan 1.395 gram dengan kenaikan rata-rata 11,7 gram/hari. Bayi dinaikkan volume pemberian nutrisi enteral menjadi 8 x 30 ml ASI. Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 42,61 ml, dan diuresis 3,8 ml/kgbb/jam. Kesimpulan yang dapat diambil *trophicognosis* ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi.

b. Konservasi Integritas Struktural

Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, frekuensi napas 52 kali/menit, frekuensi nadi 154 kali/menit, saturasi oksigen 99%. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* kerusakan integritas kulit teratasi, tidak terjadi infeksi, dan tidak terjadi hipotermia.

c. Konservasi Integritas Personal

Bayi tenang dan tidak menunjukkan reaksi ketidaknyamanan. Kebersihan diri bayi adekuat. Bayi tidak dilakukan prosedur yang menimbulkan nyeri atau ketidaknyamanan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

d. Konservasi Integritas Sosial

Orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru, melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* gangguan proses keluarga teratasi.

LAMPIRAN

Lampiran 3. Asuhan
Keperawatan pada
Kasus Kedua



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM
PEMBERIAN ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. S
(KASUS KEDUA) DENGAN BAYI BERAT LAHIR RENDAH
(BBLR) DI RUANG PERINATOLOGI
RSUPN CIPTOMANGUNKUSUMO**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, MARET 2016**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. S
2. Alamat : Gg. H. Munasir No.10 RT 01/02 Cempaka Putih Barat
3. Tempat, tanggal lahir : Jakarta, 10 Maret 2016
4. Jenis kelamin : Laki-laki
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 16 Maret 2016
7. Nama Penanggung Jawab: Tn. A
8. Hubungan dengan Pasien: Ayah
9. Alamat Penanggung jawab: Gg. H. Munasir No.10 RT 01/02 Cempaka Putih Barat
10. Diagnosis medis :
NKB-SMK (34 minggu, 2.100 gram)
Respiratory distress e.c sepsis neonatorum awitan dini (SNAD)
Unproven sepsis
Hipomotilitas usus e.c prematuritas

Keluhan utama:

Bayi sering muntah setelah pemberian nutrisi enteral.

Riwayat penyakit saat ini:

By. Ny. S merupakan anak pertama berjenis kelamin laki-laki, usia gestasi 34 minggu lahir pada 10 Maret 2016 dengan berat badan lahir 2.100 gram. By. Ny. S lahir seksio sesarea dengan indikasi solusio plasenta, dan ibu mengalami penyakit jantung bawaan, retardasi mental, ketuban pecah 6 jam. Nilai APGAR menit pertama 5 dan menit kelima 7, memperoleh *loading* NaCl 0,9% satu kali, terpasang N-CPAP 7/30%. Bayi mengalami perbaikan dan N-CPAP telah dilepas.

Riwayat kesehatan masa lalu:

I. Riwayat kelahiran:

I.1. Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan : seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: dekompensasi kordis

I.3. Post natal

- a. Kondisi bayi : mengalami retraksi dinding dada, takipnea, dan waktu pengisian kapiler lebih dari 3 detik.
- b. APGAR menit 1 “5” dan menit ke 5 “7”

II. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : Tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : Tidak ada

- c. Riwayat kecelakaan : Tidak ada
 d. Riwayat Operasi : Tidak ada

III. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada Pada usia: tidak ada Reaksi Alergi: tidak ada

IV. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

V. Perkembangan Anak

Usia anak saat

1. Merangkak	: belum bisa
2. Berjalan	: belum bisa
3. Bicara pertama kali	: belum bisa
4. Berpakaian tanpa bantuan	: belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI

1. Tanda – tanda vital :
 - a. Tekanan darah : Tidak diukur.
 - b. Denyut nadi : 148 kali per menit
 - c. Suhu : 36,7°C ; Tempat Pengukuran : aksila
 - d. Pernapasan : 48 kali per menit, Irama: teratur, tidak terdapat retraksi dinding dada.
 - e. Saturasi oksigen : 98%, tidak terdapat desaturasi.
2. Nutrisi

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	ASI, 8 x 25 ml By. Ny. S diberikan cairan 150 ml/kgbb/hari dengan rincian pemberian minum enteral 90 ml/kgbb/hari yaitu 8 x 25 ml ASI secara gravitasi, nutrisi parenteral 60 ml/kgbb/hari yaitu PG2 dengan pemberian 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam.
2. Berat Badan	2.100 gram
3. Lingkar kepala	30 cm
4. Panjang Badan	42 cm
5. Lingkar perut	29 cm

3. Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	ASI, nutrisi parenteral
2. Volume cairan	150 ml/kgbb/hari
3. Cara pemenuhan	Melalui selang OGT, terpasang <i>peripherally inserted central catheter</i> (PICC) pada aksila dekstra
4. Status turgor kulit	Turgor kulit elastis
5. Perdarahan	Tidak ada perdarahan pada saluran gastrointestinal

4. Eliminasi (BAB dan BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB	
1. Saluran BAB	Rektal
2. Frekuensi	Ganti popok 4 kali dalam sehari
3. Konsistensi	Lunak
4. Karakteristik feses	Coklat kekuningan
5. Obat pencakar	Tidak ada
BAK	
1. Jumlah Urin (24 jam)	130 ml dalam 24 jam
2. Warna Urin	Kuning
3. Nyeri selama BAK	Tidak ada
4. Terpasang kateter urin	Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i> .
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 15 jam per hari, tidak sering menangis.

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan 2. Reaksi cemas 3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi

8. Pemeriksaan Laboratorium Darah dan Elektrolit

Pemeriksaan laboratorium tanggal 14 Maret 2016 hemoglobin 17,1 gram/dL, hematokrit 45,4%, leukosit 11.060/ui, trombosit 220.000/ui, CRP 0,4 mg/L, dan kultur darah steril.

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit 2. Jenis Luka 3. Penyebab Luka 4. <i>Grade</i> luka 5. Letak luka 6. Jenis Perawatan Luka 7. Frekuensi Perawatan Luka	Merah kecoklatan Tidak ada ruam popok Tidak ada Tidak ada Tidak ada Tidak ada Tidak ada

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : Bayi menangis aktif
2. Kesadaran : Komposmetis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernafas
 - Retraksi : Tidak ada
 - Pernafasan cuping hidung : Tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thoraks
 - Bunyi nafas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - c. Alat bantu nafas : Tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time*: kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : teratur
 - d. *Clubbing* : tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS : E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : Mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup

- c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : Konstriksi
- d. Aktivitas kejang
 - Jenis : Tidak ada
 - Lamanya : Tidak ada
- e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : Ada, menangis
- 6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : Tidak ada
 - Ketegangan : Tidak ada, supel
 - Bising usus : 3 kali/menit, lemah
 - Muntah : Frekuensi: Tidak ada; Jumlah: Tidak ada; Karakteristik: Tidak ada
 - BAB : Frekuensi: belum BAB
 - Bau : -
- 7. Sistem Renal
 - a. Fungsi ginjal disuria
 - Nyeri : Tidak ada
 - Acites : Tidak ada
 - Edema : Tidak ada
 - b. Karakteristik urine dan urinasi
 - Jumlah : 130 ml
 - Frekuensi : 4 kali peenggantian pampers
 - Warna : kuning jernih
 - Bau : khas urin
 - Menangis setelah berkemih : Tidak ada
- 8. Genitalia
 - Bentuk : Normal
 - Jenis kelamin : Laki-laki
 - Kebersihan : Bersih
 - Iritasi : Tidak ada
 - Sekret : Tidak ada
- 9. Pengkajian Muskuloskeletal
 - a. Fungsi motorik kasar
 - Ukuran otot : Normal
 - Tonus otot : Lemah
 - Gerakan abnormal : Tidak ada
 - b. Fungsi motorik halus
 - Menggenggam jari tangan : Mampu
 - c. Tulang Belakang
 - Bentuk : Tidak ada kelainan spina bifida
- 10. Sistem Hematologik
 - a. Kulit
 - Warna : Merah kecoklatan
 - Ptekie : Tidak ada
 - Memar : Tidak ada
 - Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena : Tidak ada

- b. Abdomen
 - Pembesaran hati : Tidak ada
 - Pembesaran limpa : Tidak ada
- 11. Pengkajian Endokrin
 - a. Status hidrasi
 - Poliuria : Tidak ada
 - Polifagia : Tidak ada
 - Polidipsi : Tidak ada
 - b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : Tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ibu merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat di ruang intensif.
2	Harga Diri selama sakit	Ibu merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Bayi bersosialisasi dengan ibu, ibu menyentuh dan berkomunikasi dengan bayi. Selama berinteraksi ibu didampingi oleh ayah karena ibu mengalami retardasi mental.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Interaksi dengan ibu, bayi menunjukkan kenyamanan.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Aminofilin 2 x 5,5 mg intravena.

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada persentil 10; ▪ Riwayat ibu dengan penyakit jantung bawaan; ▪ Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada; ▪ Koordinasi menelan, menghisap, dan bernafas kurang baik; ▪ Hemoglobin 17,1 gr/dl; ▪ Bising usus ada namun lemah ▪ Terdapat muntah 5-10 ml.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Energi
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 148 kali per menit, saturasi 98%, frekuensi napas 48 kali per menit; ▪ Leukosit 11.060/ uL; ▪ CRP 0,4, kultur darah steril; ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram .	Risiko infeksi	Integritas Struktural
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-96%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di inkubator dengan suhu 31C.	Risiko hipotermia	Integritas Struktural

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Kulit tampak tipis; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada ruam popok pada area perianal; ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram;	Risiko kerusakan integritas kulit	Integritas Struktural
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. S usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 35 minggu, berat lahir 2.100 gram, berat saat ini 2.100 gram; ▪ Riwayat sepsis dan respiratory distress; ▪ Nilai APGAR 5/7 ▪ Perpisahan maternal dengan orang tua.	Risiko keterlambatan perkembangan	Integritas Personal
16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	DS: ▪ Ibu dan ayah menyatakan bahwa tidak tega dan takut pengalaman pertama mempunyai bayi dengan berat kurang. DO: -	Gangguan proses keluarga	Integritas Sosial

Penegakan keputusan klinis keperawatan pada tahap *trophicognosis* adalah:

1. Masalah keperawatan konservasi energi meliputi masalah keperawatan ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Masalah keperawatan pada konservasi integritas struktural meliputi: risiko infeksi, risiko hipotermia, dan risiko kerusakan integritas kulit.
3. Masalah keperawatan pada integritas personal meliputi risiko keterlambatan perkembangan.
4. Masalah keperawatan pada integritas sosial adalah gangguan proses keluarga.

HIPOTESIS KEPERAWATAN

Rencana keperawatan berdasarkan masalah keperawatan pada tahap *trophicognosis*.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gr/dL). Rencana Intervensi: Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan; - Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); - Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; Konservasi Energi - Berikan nutrisi ASI 8 x 25 ml per OGT secara gravitasi, PG2 dengan pemberian 4,1 ml/jam dan IL 0,5 ml/jam; - Posisikan bayi pronasi dan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; - Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. Konservasi Integritas Sosial dan Personal - Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.
2.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>/RKTDF);

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			b. Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi napas 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); c. Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktur a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; c. Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan PICC; d. Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; e. Kolaborasikan pemberian baktesin 3 x 130 mg dan gentamisin 1 x 7,5 mg. 2. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. 3. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. 4. Konservasi Integritas Sosial a. Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; b. Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.
3.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko hipotermia	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi napas bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			- Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi: - Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan; d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: a. Warna kulit bayi coklat kemerahan; b. Turgor kulit bayi elastis; c. Kulit bayi lembab; d. Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural a. Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; b. Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; c. Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; d. Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
5.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: a. Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; b. Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; c. Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologis seperti bedong atau <i>fasilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. 2. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.			
6.	16 Maret 2016 Jam 10.00 WIB	Gangguan keluarga	proses
Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan pengetahuan yang adekuat dengan kriteria hasil: - Keluarga menemukan peran dalam merawat bayi yang sakit; - Keluarga dapat mengekspresikan perasaannya; - Keluarga dapat menggunakan strategi yang tepat dalam mengambil keputusan tentang perawatan bayi.			
Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi; - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Perencanaan pulang pada By. Ny. S meliputi: - Perawatan kebersihan diri bayi; - Pencegahan infeksi; - Pemberian minum pada bayi; - Cara bereaksi terhadap perilaku bayi; - Tanda bahaya masalah kesehatan pada bayi.			

INTERVENSI KEPERAWATAN

Intervensi merupakan implementasi dari hipotesis. Intervensi keperawatan pada kasus terpilih dapat dilihat pada tabel.

Hari I (17 Maret 2016)

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.100 gram.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +88 ml Diuresis = 2,84 ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 40 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 40 kali/menit, suhu tubuh 36,6°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	09.00 WIB	Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
			08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari 2 (18 Maret 2016)

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	▪ Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +68 ml Diuresis = 3,6 ml/kgBB/jam
			08.30 WIB	▪ Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00 WIB	▪ Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi terdapat muntah 2 kali 15 ml, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,7°C, saturasi oksigen 97%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
				Respons: denyut jantung 138 kali/menit, frekuensi napas 48 kali/menit, suhu tubuh 36,7°C, saturasi oksigen 97%. 08.30 WIB ▪ Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. 08.30 WIB ▪ Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. 09.00 WIB ▪ Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok. 08.30 WIB ▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. 08.30 WIB ▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: Perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi. 11.00 WIB ▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

Hari Ketiga 19 Maret 2016

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
1.	Energi	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	08.30 WIB	Menimbang berat badan bayi. Respons: berat badan bayi 2.060 gram.
			08.30 WIB	Menghitung keseimbangan cairan dan diuresis. Respons: masuk – keluar Keseimbangan cairan = +23 ml Diuresis = 4,3 ml/kgBB/jam
			09.00 WIB	Mengkaji refleks isap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di bibir. Respons: koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas masih kurang.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai toleransi minum (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel atau tidak, peningkatan lingkaran perut, dan BAB). Respons: Bayi tidak terdapat muntah, distensi abdomen tidak ada, tidak terjadi peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, palpasi abdomen supel, bising usus lemah, terdapat BAB dengan karakteristik warna kuning dan tidak terdapat darah dalam feces).
			09.00, 11.30 WIB	Memberikan nutrisi enteral per OGT 25 ml ASI secara gravitasi dan pemberian nutrisi parenteral. Respons: nutrisi enteral ASI 25 ml masuk per OGT secara gravitasi.
			09.00, 11.30 WIB	Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat dan posisi pronasi setelah pemberian nutrisi enteral. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur dan pronasi.
			09.00, 11.30 WIB	Menilai ada tidaknya bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral. Respons: tidak ada bradikardi dan desaturasi selama pemberian nutrisi enteral.
			12.00 WIB	Memberikan eritromisin 22 mg per OGT Respons: eritromisin 22 mg per OGT masuk.

No.	Konservasi	Trophicognosis	Jam	Intervensi
2.	Integritas Struktural	Risiko infeksi	08.30 WIB	Melakukan cuci tangan <i>five moment</i>. Respons: Perawat melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan.
			08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: By. Ny. S dilakukan perawatan kebersihan diri dan dalam keadaan bersih.
			12.00 WIB	Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (RKTDF) pada area penusukan PICC. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan PICC.
			11.30 WIB	Mengajarkan pada orang tua tentang perawatan kebersihan diri pada bayi. Respons: orang tua ikut serta dalam perawatan kebersihan diri bayi.
3.	Integritas Struktural	Risiko hipotermia	08.30, 11.30 WIB	Mengukur suhu tubuh, frekuensi napas, dan denyut nadi, dan saturasi oksigen. Respons: denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%.
			08.30 WIB	Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.
			08.30 WIB	Menghangatkan popok, sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti.
			09.00 WIB	Memposisikan bayi dalam bok, di <i>nesting</i>, dan kepala bayi tertutup. Respons: bayi dalam <i>nesting</i>, kepala tertutup.
4.	Integritas Struktural	Risiko kerusakan integritas kulit	08.30 WIB	Melakukan penilaian ada tidaknya ruam popok. Respons: tidak ada ruam popok.

No.	Konservasi	<i>Trophicognosis</i>	Jam	Intervensi
			08.30 WIB	▪ Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti.
			08.30 WIB	▪ Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan.
5.	Integritas Personal	Risiko keterlambatan perkembangan	11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu untuk komunikasi dan <i>touching</i> pada bayi Respons: ibu melakukan <i>touching</i> pada bayi.
6.	Integritas Sosial	Gangguan proses keluarga	11.00 WIB	▪ Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi. Respons: perawat memberikan informasi tentang kenaikan berat badan, fungsi fisiologis, dan jumlah minum yang diberikan bayi.
			11.00 WIB	▪ Mengajarkan ibu mengganti popok, mengukur suhu tubuh. Respons: ibu melakukan praktik mengganti popok, mengukur suhu.

EVALUASI ORGANISMIK

Evaluasi respons organismik pada By. Ny. S dilakukan pada tanggal 19 Maret 2016 meliputi:

a. Konservasi energi

Bayi mempunyai toleransi minum baik dengan penilaian tidak ada lagi desaturasi dan bradikardi saat pemberian minum enteral, tidak ada instabilitas suhu tubuh, BAB feces berwarna kuning, tidak ada darah, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada distensi abdomen (peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm), tidak ada muntah. Bayi terjadi penurunan 16% berat badan 2.060 gram. Bayi mulai menunjukkan perbaikan koordinasi mengisap, menelan, dan bernapas, sehingga dilakukan persiapan minum melalui oral atau menyusui langsung pada ibu. Keseimbangan cairan masuk dan keluar + 23 ml, dan diuresis 4,3 ml/kgbb/jam. Kesimpulan yang dapat diambil *trophicognosis* ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh teratasi.

b. Konservasi Integritas Struktural

Bayi menunjukkan akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik, tidak terdapat instabilitas suhu tubuh, denyut jantung 149 kali/menit, frekuensi napas 45 kali/menit, suhu tubuh 36,8°C, saturasi oksigen 99%, tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi PICC. Bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat ditunjukkan dengan tidak ada ruam popok, turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. Hasil skrining tidak terjadi ROP dan perdarahan intrakranial. Kesimpulan yang dapat diambil adalah tidak terjadi kerusakan integritas kulit, infeksi, dan hipotermia.

c. Konservasi Integritas Personal

Bayi tenang dan tidak menunjukkan reaksi ketidaknyamanan. Kebersihan diri bayi adekuat. Skor PIPP selama penusukan intravena 6 yang menunjukkan nyeri ringan. Kesimpulan yang dapat diambil adalah faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan.

d. Konservasi Integritas Sosial

Orang tua berpartisipasi aktif dalam proses perawatan bayi misalnya dalam perawatan kebersihan diri bayi, melakukan perawatan metode kanguru, melakukan sentuhan terapeutik pada bayi, mengenali isyarat bayi jika lapar, mulai melatih menyusui pada bayi. Orang tua menunjukkan kemampuan perawatan bayi di rumah. Kesimpulan yang dapat diambil adalah *trophicognosis* gangguan proses keluarga teratasi.

Lampiran 4. Asuhan
Keperawatan pada Kasus
Ketiga



UNIVERSITAS INDONESIA

**APLIKASI TEORI KONSERVASI LEVINE DALAM PEMBERIAN
ASUHAN KEPERAWATAN PADA By. Ny. Y II (KASUS KETIGA)
DENGAN *NECROTIZING ENTEROCOLITIS*
DI RUANG SERUNI RSAB HARAPAN KITA**

**Oleh:
Dyah Dwi Astuti
1306345711**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI SPESIALIS KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK, APRIL 2016**

FORMAT PENGKAJIAN

A. DATA PERSONAL

1. Nama : By. Ny. Y II
2. Alamat : Tangerang
3. Tempat, tanggal lahir : 6 April 2016
4. Jenis kelamin : Perempuan
5. Agama : Islam
6. Tanggal pengkajian : 10 April 2016
7. Nama Penanggung Jawab : Tn. I
8. Hubungan dengan Pasien : Ayah
9. Alamat Penanggung jawab : Tangerang
10. Diagnosis medis :
 NKB-SMK (34 minggu, 1.570 gram)
 Gemeli II
Necrotizing Enterocolitis (NEC) Grade II

Keluhan Utama:

By. Ny. Y II mengalami apnea (desaturasi hingga 75% dan bradikardi denyut jantung kurang dari 100 kali per menit).

Riwayat Penyakit Saat Ini:

By. Ny. Y II dengan usia gestasi 34 minggu, berat badan lahir 1.570 gram, berat badan sekarang 1.540 gram, usia koreksi 34 minggu + 4 hari lahir seksio sesaria atas indikasi gawat janin. Ibu mempunyai riwayat dekompensasi kordis, CRP ibu 6,8 mg/dl (meningkat). APGAR skor pada menit pertama 9 dan pada menit kelima 5. By. Ny. Y II merupakan pindahan dari ruang transisi. Pada awalnya bayi memperoleh nutrisi enteral 8 x 15 ml, bayi kemudian muntah dan sianosis. Bayi kemudian dilakukan pemberian nutrisi enteral per pump 1 jam 12 x 5 ml. Bayi tetap mengalami muntah, apnea, dan hasil pemeriksaan abdomen menunjukkan distensi abdomen (bising usus lemah, tegang, lingkaran perut 32,5 cm meningkat lebih dari 2 cm, sebelumnya 28 cm), residu OGT tampak coklat kemerahan, BAB darah. Bayi kemudian dipuasakan, *loading* kafein sitrat 15 mg per oral, pemasangan nasal kanul 0,1 liter per menit, dan dilakukan pemeriksaan darah rutin, kultur darah, CRP, dan usg abdomen. Hasil pemeriksaan USG abdomen menunjukkan NEC grade II. Pada tanggal 8 Maret 2016 bayi mengalami hiperbilirubinemia dengan bilirubin total 9,63 mg/dl dan dilakukan fototerapi selama 2 hari. Hasil PT (13,6) dan APTT (70,6) memanjang, By. Ny. Y II kemudian dilakukan transfusi FFP 1 x 20 ml.

II. Riwayat kesehatan masa lalu :

I. Riwayat kelahiran :

I.1. Perawatan Prenatal

- a. Riwayat terkena radiasi : disangkal
- b. Golongan darah ibu: O Golongan darah ayah: O

I.2. Natal

- a. Jenis persalinan: seksio sesaria
- b. Komplikasi persalinan: gawat janin dengan riwayat ibu dekompensasi kordis dan infeksi

I.3. Post Natal

- a. Kondisi bayi : langsung menangis
- b. APGAR menit 1 “9” dan menit ke 5 “10”

III. Riwayat Penyakit, Cedera, dan Operasi

- a. Klien pernah mengalami penyakit : tidak ada riwayat penyakit sebelumnya
- b. Riwayat konsumsi obat : tidak ada
- c. Riwayat kecelakaan : tidak ada
- d. Riwayat operasi : tidak ada

IV. Riwayat Alergi

Jenis Alergen : Tidak ada, Reaksi Alergi: tidak ada

V. Imunisasi

Belum dilakukan imunisasi

VI. Perkembangan Anak

Usia anak saat

- a. Merangkak : belum bisa
- b. Berjalan : belum bisa
- c. Bicara pertama kali : belum bisa
- d. Berpakaian tanpa bantuan : belum bisa

B. KONSERVASI ENERGI**1. Tanda–tanda vital:**

- a. Tekanan darah : 56/35 mmHg, MAP 40 mmHg
- b. Denyut nadi : 137-146 kali per menit, irama: teratur, terdapat bradikardi sampai 72 kali/menit.
- c. Suhu : 36,5° C ; Tempat Pengukuran: aksila
- d. Pernapasan : 44 kali per menit, Irama: tidak teratur, terdapat retraksi dinding dada.
- e. Saturasi oksigen : 82-100%, terdapat desaturasi sampai 82%

2.Nutrisi

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis Makanan	Puasa karena residu OGT coklat Nutrisi parenteral: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam
2. Berat Badan	1.540 gram
3. Panjang Badan	40 cm
4. Lingkar Lengan Atas	7,5 cm
5. Lingkar perut	27,5 cm

3.Cairan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Jenis cairan yang diberikan	Nutrisi parenteral
2. Volume cairan	160 ml/kgBB/hari
3. Cara pemenuhan	Vena perifer pada tangan kiri
4. Status turgor kulit	Turgor kulit elastis
5. Perdarahan	Terdapat perdarahan saluran gastrointestinal dengan produksi <i>orogastric tube</i> (OGT) merah coklat

4.Eliminasi (BAB & BAK)

Kondisi	Hasil Pengkajian
BAB	
1. Saluran BAB	Rektal
2. Frekuensi	Belum BAB selama 3 hari, sehingga dilakukan <i>spooling rectal</i>
3. Konsistensi	Keras
4. Karakteristik feses	Warna coklat
5. Obat pencahar	Tidak memperoleh
BAK	
1. Frekuensi	8 kali dilakukan penggantian pampers setiap hari
2. Jumlah Urin (24 jam)	205 ml
3. Warna Urin	Kuning
4. Nyeri selama BAK	Tidak ada
5. Terpasang kateter urin	Tidak terpasang kateter urin

5. Istirahat Tidur

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Waktu tidur	Bayi tampak tidur dengan <i>minimal handling</i>
2. Pola tidur	Bayi tidur lebih dari 15 jam per hari, tidak sering menangis

6. Aktivitas Bermain

Kondisi	Hasil Pengkajian
Jenis Permainan	Bayi belum dapat beraktivitas bermain.

7. Kecemasan

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Pencetus kecemasan	Prosedur yang menimbulkan nyeri Menangis, peningkatan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen Pengaturan posisi, komunikasi
2. Reaksi cemas	
3. Penatalaksanaan oleh pengasuh	

8. Pemeriksaan Penunjang

a. Hasil Laboratorium Darah Tanggal 8 Maret 2016

Jenis Pemeriksaan	Hasil
1. Hemoglobin (Normal: 15,0-24,6)	16,2 gr/dl (Normal)
2. Hematokrit (Normal: 50-82)	46,6% (Menurun)
3. Leukosit (Normal: 5,00-21.000)	1.750 uL (Normal)
4. Trombosit (Normal: 150-450 ribu)	296.000 (Normal)
5. CRP (Normal: 0,0-3,0)	0,5 gr/dl (Normal)

b. Pemeriksaan Elektrolit Tanggal 6 Maret 2016

Na 141 mmol/L (Normal: 135-145)

K 7,2 mmol/L (Normal: 3,5-5,3)

Cl 113 mmol/L (Normal: 98-107)

Ca 8,1 mmol/L (Normal: 8,1-10,4)

c. Foto Abdomen Tanggal 8 Maret 2016

Abdomen suram

Preperitoneal fat kanan kiri menghilang

Distribusi udara sampai abdomen bawah

Tampak dilatasi ringan gaster

Tampak penebalan sebagian dinding usus

Tidak tampak klasifikasi patologis pada abdomen

Psoas line kanan kiri tidak jelas

Kesan: suspek NEC

9. Integumen

Kondisi	Hasil Pengkajian
1. Warna kulit	Merah kecoklatan
2. Luka	Tidak ada
3. Jenis Luka	Tidak ada
4. Penyebab Luka	Tidak ada
5. <i>Grade</i> luka	Tidak ada
6. Letak luka	Tidak ada
7. Jenis Perawatan Luka	Tidak ada
8. Frekuensi Perawatan Luka	Tidak ada

C. INTEGRITAS STRUKTURAL

1. Keadaan umum : bayi menangis aktif
2. Kesadaran : kompos metis
3. Sistem Respiratori
 - a. Bernapas
 - Retraksi : ada
 - Pernapasan cuping hidung : tidak ada
 - Posisi yang nyaman : pronasi atau supinasi
 - b. Thorak
 - Bunyi napas : vesikuler
 - Bentuk dada : simetris
 - c. Alat bantu napas : tidak ada
4. Sistem Sirkulasi
 - a. Suara jantung : Tidak ada murmur pada kosta 2-3 tepi sternum
 - b. *Capillary Refill Time* : kurang dari 3 detik
 - c. Irama jantung : teratur
 - d. *Clubbing* : tidak ada
5. Sistem Neurologik
 - a. GCS: E4 M6 V5
 - b. Pemeriksaan kepala
 - Bentuk kepala : mesocephal
 - Fontanel : Ubun ubun besar belum menutup
 - c. Reaksi pupil
 - Reaksi terhadap cahaya : konstriksi
 - d. Aktivitas kejang
 - Jenis : tidak ada
 - Lamanya : tidak ada
 - e. Fungsi sensoris
 - Reaksi terhadap nyeri : ada, menangis
6. Sistem Gastrointestinal
 - Nyeri : abdomen
 - Ketegangan : tidak ada, supel
 - Bising usus : 2 kali per menit, lemah
 - Muntah : tidak ada

- BAB : belum BAB
 - Bau : -
7. Sistem Renal
- a. Fungsi ginjal disuria
 - Nyeri : tidak ada
 - Acites : tidak ada
 - Edema : tidak ada
 - b. Karakteristik urine dan urinasi
 - Jumlah : 205 ml
 - Frekuensi : 8 kali peenggantian pampers
 - Warna : kuning jernih
 - Bau : khas urin
 - Menangis setelah berkemih: Tidak ada
8. Genitalia
- Bentuk : labia mayor menutup labia minor
 - Jenis kelamin : perempuan
 - Kebersihan : bersih
 - Iritasi : tidak ada
 - Sekret : tidak ada
9. Pengkajian Muskuloskletal
- a. Fungsi motorik kasar
 - Ukuran otot : normal
 - Tonus otot : lemah
 - Gerakan abnormal : tidak ada
 - b. Fungsi motorik halus
 - Menggenggam jari tangan : mampu
 - c. Tulang Belakang
 - Bentuk : tidak ada kelainan spina bifida
10. Sistem Hematologik
- a. Kulit
 - Warna : merah kecoklatan
 - Ptekie : tidak ada
 - Memar : tidak ada
 - Perdarahan dari membrane mukosa atau dari luka suntikan atau fungsi vena : Tidak ada
 - b. Abdomen
 - Pembesaran hati : tidak ada
 - Pembesaran limpa : tidak ada
11. Pengkajian Endokrin
- a. Status hidrasi
 - Poliuria : tidak ada
 - Polifagia : tidak ada
 - Polidipsi : tidak ada
 - b. Tampilan umum
 - Iritabilitas : tidak ada

D. INTEGRITAS PERSONAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Ketidakberdayaan dan ketakutan selama sakit	Ayah merasa cemas dengan keadaan sakit bayi yang harus dirawat dan saudaranya di NICU.
2	Harga Diri selama sakit	Ayah merasa pasrah dengan keadaan bayinya dan berdoa agar bayinya cepat sembuh.

E. INTEGRITAS SOSIAL

No	Kondisi	Respons Bayi/Keluarga
1	Kemampuan bersosialisasi selama sakit	Ayah tampak canggung berinteraksi dengan bayi belum ada kontak mata dan ayah takut menyentuh bayi.
2	Kemampuan berinteraksi dengan orang lain	Ibu belum berkunjung karena dirawat di ruang perawatan intensif.

F. TERAPI MEDIS YANG DIPEROLEH

Baktesin 110 mg setiap 12 jam

Gentamisin 6 mg iv setiap 36 jam

Kafein sitrat *maintenance* 4 mg per oral

TROPHICOGNOSIS KEPERAWATAN

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO; ▪ Terdapat bradikardi dengan denyut jantung kurang dari 100 kali per menit; ▪ Saturasi oksigen 81-98%, terdapat desaturasi sampai 81%; ▪ Frekuensi napas 44 kali per menit, tidak teratur, terkadang terdapat periode apnea. ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. ▪ APGAR menit 1 “9” dan menit ke 5 “10”. ▪ Terdapat retraksi dinding dada.	Ketidakefektifan pola napas	Energi
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari, BBL 1.570 gram, BBS 1.540 gram; ▪ Diagram fenton terletak pada kurang dari persentil 3; ▪ Riwayat ibu dengan infeksi dan dekompensasi kordis; ▪ Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada; ▪ Koordinasi menelan, menghisap, dan bernapas kurang baik; ▪ Hemoglobin 16,2 gr/dl; ▪ Residu OGT berwarna coklat kemerahan; ▪ Pemeriksaan abdomen supel, lingkaran perut 27,5 cm, bising usus lemah; ▪ Tanggal 8 April 2016 USG Abdomen: suspek NEC grade II dengan penebalan dinding usus, dan udara pada saluran gastrointestinal.	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Energi

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,7°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-96%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ Bayi terdapat hipotermia ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Akral hangat pada kedua ekstremitas; ▪ Pengisian kapiler kurang dari 3 detik; ▪ Bayi diletakkan di inkubator dengan suhu 33C.	Inefektif termoregulasi	Integritas Struktural
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Suhu tubuh 36,5°C, denyut jantung 100-141 kali per menit, saturasi 81-98%, pernapasan 48 kali per menit; ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Leukosit 1.750 uL; ▪ CRP 0,5, kultur darah steril; ▪ Terpasang infus di tangan kiri, dengan nutrisi parenteral.	Risiko infeksi	Integritas Struktural
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ Warna kulit coklat kemerahan; ▪ Turgor kulit baik; ▪ Membran mukosa lembab; ▪ Tidak ada <i>diaper rash</i>; ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari.	Risiko kerusakan integritas kulit	Integritas Struktural

HARI, TANGGAL JAM	DATA FOKUS	TROPHICOGNOSIS	KONSERVASI
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: - DO: ▪ By. Ny. Y II usia gestasi 34 minggu, usia koreksi 34 minggu + 4 hari; ▪ Terdapat periode apnea, desaturasi, dan bradikardi. ▪ Perpisahan maternal dengan orang tua.	Risiko keterlambatan perkembangan	Integritas Personal
Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	DS: ▪ Ibu dan ayah menyatakan bahwa tidak tega dan takut dengan keadaan kesehatan bayinya, apalagi kembar bayi yang satu harus dirawat di NICU. DO: -	Risiko gangguan perlekatan bayi (<i>bonding attachment</i>)	Integritas Sosial

Hasil analisis data tersebut dapat disimpulkan masalah keperawatan yang muncul pada kasus By. Ny. Y II adalah:

1. Konservasi Energi
 - a. Ketidakefektifan pola napas;
 - b. Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh.
2. Konservasi Integritas Struktural
 - a. Inefektif termoregulasi;
 - b. Risiko infeksi;
 - c. Risiko kerusakan integritas kulit.
3. Konservasi Integritas Personal

Risiko keterlambatan perkembangan.
4. Konservasi Integritas Sosial

Risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

HIPOTESIS KEPERAWATAN

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
1.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakefektifan pola napas	Tujuan Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan bersihan jalan napas yang adekuat dengan kriteria hasil: - Bayi menunjukkan frekuensi napas 40-60 kali per menit. - Bayi menunjukkan irama napas yang teratur. - Bayi tidak menunjukkan retraksi dinding dada dan napas cuping hidung. - Bayi menunjukkan saturasi oksigen 88-100%. - Bayi menunjukkan suara napas vesikuler. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Monitor frekuensi, kedalaman, dan irama napas. - Posisikan bayi <i>semifowler</i> untuk memaksimalkan respirasi. - Auskultasi suara napas pada seluruh lobus paru. - Monitor frekuensi, kedalaman, saturasi oksigen, dan irama napas. - Monitor saturasi oksigen. - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per oral. Konservasi Energi Posisikan fleksi atau <i>midline position</i> saat bayi dilakukan penghisapan lendir. Konservasi Integritas Personal dan Sosial Terapkan cuci tangan pada lima waktu cuci tangan.
2.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan pemenuhan kebutuhan nutrisi yang adekuat dengan kriteria hasil: - Berat badan bayi meningkat 15 gram/kgbb/hari setelah minggu kedua kehidupan; - Toleransi minum bayi baik (tidak ada muntah, distensi abdomen, bising usus kuat, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, terdapat BAB); - Tidak ada desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; - Koordinasi refleks isap, menelan, dan bernapas bayi adekuat; - Rentang hemoglobin bayi normal (15,0-24,0 gram/dL). Rencana Intervensi: Konservasi Integritas Struktural - Kaji keseimbangan cairan dan diuresis; - Kaji koordinasi refleks isap, menelan, dan pernapasan;

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			c. Kaji toleransi minum bayi (muntah, distensi abdomen, bising usus, abdomen supel, tidak ada peningkatan lingkaran perut lebih dari 2 cm, dan BAB); d. Kaji adanya desaturasi dan bradikardi saat pemberian nutrisi enteral; e. Kolaborasi pemberian nutrisi parenteral: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam dan asam amino 6% → 3,6 ml/jam. 2. Konservasi Energi a. Posisikan bayi pronasi dan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat setelah pemberian nutrisi enteral; b. Minimalkan kehilangan kalor melalui proses konduksi, konveksi, evaporasi, dan radiasi. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal a. Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru; b. Ajarkan pada orang tua tentang isyarat bayi yang lapar.
3.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Inefektif termoregulasi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi tidak mengalami instabilitas suhu dengan kriteria hasil: a. Suhu aksila bayi 36,5-37,5°C; b. Frekuensi pernapasan bayi 40-60 kali/menit; c. Denyut jantung bayi 120-160 kali/menit; d. Warna kulit bayi coklat kemerahan; e. Akral hangat; f. Pengisian kapiler kurang dari 3 detik. Rencana Intervensi 1. Konservasi Integritas Struktural a. Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); b. Pantau tanda dan gejala terjadinya hipotermia seperti akral dingin, peningkatan denyut jantung, penurunan saturasi oksigen, pucat, dan pengisian kapiler lebih dari 3 detik. 2. Konservasi Energi a. Minimalkan kehilangan kalor konduksi: - Pastikan alas tidur dan selimut bayi hangat untuk meminimalkan kehilangan panas. - Hangatkan terlebih dahulu alat atau obyek yang akan kontak dengan bayi seperti tangan dan stetoskop. b. Minimalkan panas secara konveksi: - Hindarkan bayi dari aliran udara dingin sekitarnya. c. Minimalkan kehilangan panas secara radiasi:

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
			- Jauhkan bayi dari kaca atau dinding yang dingin; - Letakkan bayi dalam bok bayi dan hindari paparan langsung dari pendingin ruangan. d. Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi: - Kenakan topi pada bayi; - Segera keringkan bayi setelah dimandikan. 3. Konservasi Integritas Sosial dan Personal Libatkan orang tua untuk melakukan perawatan metode kanguru.
4.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko infeksi	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan status imunitas yang adekuat terhadap infeksi dengan kriteria hasil: - Bayi bebas dari tanda-tanda inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Functio laesa</i>); - Bayi menunjukkan fungsi fisiologis dalam batas normal (Suhu: 36,5-37,5°C, denyut jantung 120-160 kali/menit; frekuensi pernapasan 40-60 kali/menit, saturasi oksigen 90-100%); - Bayi menunjukkan angka leukosit 9,10-34,0 ribu/iu, CRP 0,0-3,0 mg/L, dan kultur darah steril. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktur - Kaji fungsi fisiologis bayi (suhu tubuh, frekuensi pernapasan, denyut jantung, dan saturasi oksigen); - Kaji hasil laboratorium leukosit, CRP, dan kultur darah; - Kaji ada tidaknya tanda-tanda inflamasi pada area pemasangan infus; - Terapkan standar cuci tangan <i>five moment</i>; - Kolaborasi pemberian baktesin 2 x 110 mg dan gentamisin 6 mg intravena setiap 36 jam. Konservasi Energi Kaji kecukupan kebutuhan nutrisi pada bayi. Konservasi Integritas Personal Lakukan perawatan kebersihan diri pada bayi. Konservasi Integritas Sosial - Batasi pengunjung hanya orang tua kandung; - Ajarkan orang tua untuk melakukan perawatan kebersihan diri pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
5.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko kerusakan integritas kulit	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam bayi menunjukkan integritas kulit yang adekuat dengan kriteria hasil: - Warna kulit bayi coklat kemerahan; - Turgor kulit bayi elastis; - Kulit bayi lembab; - Tidak terjadi ruam popok pada bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Struktural - Kaji turgor kulit, warna kulit, dan kelembaban kulit; - Kaji ada tidaknya tanda dan gejala ruam popok pada area perineal; - Lakukan perawatan kebersihan pada area mata, mulut, dan daerah popok; - Lakukan pengaturan posisi tiap 3 jam.
6.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko keterlambatan perkembangan	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 3 x 24 jam keluarga dapat meminimalkan risiko keterlambatan perkembangan dengan kriteria hasil: - Bayi tidak menunjukkan perilaku stress dan ketidaknyamanan selama perawatan; - Keluarga mengetahui dampak jangka panjang gangguan perkembangan pada bayi; - Keluarga dapat melakukan stimulasi perkembangan pada bayi yang meliputi pemberian nutrisi, lingkungan yang menyembuhkan, dan kasih sayang orang tua. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal - Lakukan pemberian posisi netral (<i>midline position</i>) dalam <i>nesting</i>; - Lakukan intervensi non farmakologi seperti bedong atau <i>facilitated tucking</i> selama prosedur invasif minor. Konservasi Integritas Sosial - Bina hubungan yang terapeutik dengan keluarga; - Sediakan informasi yang tepat tentang kondisi pertumbuhan dan perkembangan bayi yang berhubungan dengan proses penyakit dan pengobatan; - Sediakan kesempatan keluarga untuk melakukan perawatan diri sesuai kebutuhan perkembangan dan kemampuan; - Ajarkan pada orang tua untuk menstimulasi tumbuh kembang bayi dengan menciptakan lingkungan kasih sayang, perlindungan tidur, dan tercukupinya kebutuhan nutrisi pada bayi; - Ajarkan pada orang tua tentang isyarat ketidaknyamanan pada bayi.

NO.	HARI, TANGGAL JAM	TROPHICOGNOSIS	HIPOTESIS
7.	Senin, 10 April 2016 Jam 10.00 WIB	Risiko gangguan perlekatan bayi (<i>bonding attachment</i>)	Tujuan Intervensi Setelah dilakukan tindakan keperawatan selama 2 x 24 jam keluarga menunjukkan interaksi yang adekuat dengan bayinya dengan kriteria hasil: - Terdapat kontak mata selama interaksi dengan bayi; - Orang tua melakukan sentuhan terapeutik dengan bayinya; - Orang tua dapat berkomunikasi terhadap respons verbal dan non verbal bayi. Rencana Intervensi Konservasi Integritas Personal dan Sosial - Bantu orang tua mengekspresikan perasaannya; - Berikan informasi tentang perkembangan perawatan dan pengobatan pada bayi. - Dampingi orang tua saat melakukan <i>touching</i> dengan bayi; - Berikan motivasi pada orang tua untuk tetap selalu mendampingi bayinya; - Libatkan keluarga dalam perawatan bayi; - Jelaskan pentingnya komunikasi untuk perkembangan pada bayi.

INTERVENSI DAN EVALUASI KEPERAWATAN

Trophicognosis: Ketidakefektifan pola napas.

HARI, TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 78-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur. - Memberikan kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (150-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (78-100%). - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	
Rabu, 12 April 2016 09.00 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 88-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 72-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur, terdapat periode apnea jika bayi tertidur dalam. - Memberikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (88-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.

HARI, TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (81-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat desaturasi dan bradikardi. - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
Kamis, 13 April 2016	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 81-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 72-100%. - Menilai ada tidaknya retraksi dinding dada dan irama pernapasan. Respons: terdapat retraksi dinding dada dan irama pernapasan tidak teratur, terdapat periode apnea jika bayi tertidur dalam. - Memberikan kafein sitrat 4 mg per OGT. Respons: kafein sitrat masuk per OGT - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur.	Jam 13.30 WIB S:- O: - TTV: frekuensi denyut jantung normal (81-160 kali per menit), frekuensi napas normal (40-50 kali per menit), saturasi oksigen (72-100%). - Terdapat desaturasi dan bradikardi. - Terdapat retraksi dinding dada, irama napas tidak teratur, suara napas vesikuler. - Bayi tidak terpasang terapi oksigen. A: - Masalah keperawatan ketidakefektifan pola napas belum teratasi P: - Kaji frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen; - Kaji ada tidaknya periode apnea; - Kolaborasikan pemberian kafein sitrat 4 mg per OGT.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Menilai frekuensi denyut jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen. Respons: frekuensi denyut jantung 150-160 kali per menit, frekuensi napas 40-50 kali per menit, saturasi oksigen 88-100%. - Melakukan auskultasi suara napas Respons: suara napas vesikuler.	

Trophicognosis: Ketidakseimbangan nutrisi kurang dari kebutuhan tubuh.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.475 gram, menurun 65 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB S: -
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	O: - Penurunan berat badan 65 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah.
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 25 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Menilai residu OGT Respons: residu OGT 4 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam .Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - Residu OGT 4 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan A: - Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi P: - Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 11 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.530 gram, meningkat 55 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	S: - O:
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 27,5 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Melakukan bilas lambung dengan NaCl 0,9% sebanyak 5 ml Respons: residu OGT 14 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Peningkatan berat badan 55 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah. - Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - residu OGT 14 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan
		A:
		Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi
		P:
		- Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016	Menimbang berat badan bayi Respons: berat badan bayi 1.504 gram, menurun 20 gram dari hari sebelumnya.	Jam 13.00 WIB S: -
09.00 WIB	Mengkaji reflek hisap dan <i>rooting</i> dengan meletakkan dot di sudut bibir. Respons: reflek hisap bayi lemah dan reflek <i>rooting</i> ada ditandai dengan bayi mencari ke arah sudut bibir yang diletakkan dot.	O: - Penurunan berat badan 65 gram. - Tidak ada distensi abdomen, bising usus 2 kali per menit, lemah, tidak ada muntah.
12.00 WIB	- Menilai ada tidaknya distensi abdomen dan bising usus Respons: distensi abdomen tidak ada, perut tampak cembung, supel, bising usus 2 kali per menit lemah, lingkaran perut 27 cm. - Memposisikan bayi dengan meninggikan bagian kepala tempat tidur 30 derajat. Respons: bayi diposisikan 30 derajat pada bagian kepala tempat tidur. - Melakukan penilaian keadekuatan nutrisi parenteral. Respons: N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Menilai residu OGT Respons: residu OGT 6 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan	- Nutrisi parenteral adekuat N4D10 + CaGlukonas 10% + KCL → 6,5 ml/jam Asam amino 6% → 3,6 ml/jam - Reflek hisap lemah, reflek <i>rooting</i> ada - Residu OGT 6 ml, warna kecoklatan, bayi dipuaskan A: - Masalah ketidakseimbangan nutrisi: kurang dari kebutuhan tubuh belum teratasi P: - Kaji berat badan bayi - Kaji pemberian nutrisi parenteral - Kaji ada tidaknya distensi abdomen - Kaji ada tidaknya bising usus - Kaji ada tidaknya muntah

Trophicognosis: Inefektif termoregulasi.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(180+59)) = +3,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,475 = 5,08 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan $+3,4 \text{ ml}$; diuresis $= 5,08 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Tidak ada instabilitas suhu tubuh A: - Inefektif termoregulasi belum teratasi P: - Kaji suhu tubuh dan inkubator - Kaji kehangatan akral dan waktu pengisian kapiler - Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi, konduksi, radiasi, dan konveksi.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 12 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(180+61)) = +1,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,53 = 4,9 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak terdapat instabilitas suhu tubuh. - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan +1,4 ml; diuresis = 4,9 ml/kgbb/jam A: - Inefektif termoregulasi belum teratasi P: - Kaji suhu tubuh dan inkubator - Kaji kehangatan akral dan waktu pengisian kapiler - Minimalkan kehilangan panas secara evaporasi, konduksi, radiasi, dan konveksi.
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik	

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016	- Menilai <i>balance</i> cairan dan diuresis. Respons: <i>Balance</i> cairan: <i>intake – output</i> $((242,4)-(124+60)) = +58,4 \text{ ml}$ $\text{Diuresis} = 180/24 \times 1,530 = 3,4 \text{ ml/kgbb/jam}$ - Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,5^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler. Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. - Menghangatkan popok sebelum diganti. Respons: popok dihangatkan sebelum diganti. - Memposisikan bayi dalam posisi netral di <i>nesting</i>. Respons: bayi diposisikan netral dalam <i>nesting</i>.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak terdapat instabilitas suhu tubuh. - Akral hangat dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik. <i>Balance</i> cairan +58,4 ml; diuresis = 3,4 ml/kgbb/jam A: - Inefektif termoregulasi teratasi P: -
09.00 WIB		
11.30 WIB	- Mengukur suhu tubuh dan menilai suhu inkubator. Respons: suhu tubuh $36,7^{\circ}\text{C}$ dan suhu inkubator 33. - Mengecek warna kulit, kehangatan akral, dan waktu pengisian kapiler . Respons: warna kulit coklat kemerahan, akral hangat, dan waktu pengisian kapiler kurang dari 3 detik.	

Trophicognosis: Risiko infeksi.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
11.00 WIB	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor</i>) pada area penusukan infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan - Memberikan antibiotik gentamisin 0,6 mg iv Respons: antibiotik gentamisin 0,6 mg iv	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. - Antibiotik gentamisin 0,6 mg iv masuk A: - Faktor risiko infeksi masih ada P: - Monitor TTV. - Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. - Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i>.
Rabu, 12 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Fungsiolaesa</i>) pada area penusukan infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. A: - Faktor risiko infeksi masih ada P: - Monitor TTV. - Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. - Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i>.
Kamis, 13 April 2016	Melakukan cuci tangan sebelum dan setelah tindakan	Jam 13.00 WIB
09.00 WIB	Respons: Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i>.	S: -
11.00 WIB	- Melakukan <i>oral care</i> dengan air hangat Respons: By. Ny. Y II dilakukan <i>oral care</i> dan dalam keadaan bersih. - Mengkaji tanda dan gejala inflamasi (<i>Rubor, Kalor, Tumor, Dolor, Fungsiolaesa</i>) pada area penusukan	O: - Perawat melakukan cuci tangan pada <i>five moment</i> - Tidak ada tanda dan gejala inflamasi pada area insersi pemasangan infus tangan kanan. - Antibiotik gentamisin 0,6 mg iv masuk - Leukosit 1.083 uL

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
	infus tangan kanan. Respons: tidak ada tanda inflamasi pada area pemasangan infus tangan kanan - Memberikan pemberian antibiotik gentamisin 0,6 mg iv. Respons: antibiotik gentamisin 0,6 mg iv. - Menilai hasil laboratorium angka leukosit dan CRP. Respons: leukosit 1.083 uL (normal), CRP 0,3 mg/dL.	(normal), CRP 0,3 mg/dl A: P: - Tidak terjadi infeksi - Monitor TTV. - Monitor tanda dan gejala infeksi pada area pemasangan infus. - Edukasi orang tua untuk melakukan <i>oral hygiene</i>.

Trophicognosis: Risiko kerusakan integritas kulit.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	- Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i>. Respons: tidak ada <i>diaper rash</i>. - Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. - Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Melakukan pengaturan posisi lateral kanan. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak ada <i>diaper rash</i>. - Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Bayi diposisikan lateral kanan. A: P: - Faktor risiko kerusakan integritas kulit masih ada. - Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i>. - Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.
Rabu, 12 April 2016 09.00 WIB	- Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i>. Respons: tidak ada <i>diaper rash</i>. - Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. - Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Melakukan pengaturan posisi supinasi. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak ada <i>diaper rash</i>. - Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Bayi diposisikan supinasi. A: P: - Faktor risiko kerusakan integritas kulit masih ada. - Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i>. - Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Kamis, 13 April 2016 09.00 WIB	- Melakukan penilaian ada tidaknya <i>diaper rash</i>. Respons: tidak ada <i>diaper rash</i>. - Mengganti popok bayi. Respons: popok bayi diganti. - Melakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit. Respons: turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Melakukan pengaturan posisi lateral kanan. Respons: bayi diposisikan lateral kanan.	Jam 13.30 WIB S:- O: - Tidak ada <i>diaper rash</i>. - Turgor kulit elastis, kulit lembab, warna coklat kemerahan. - Bayi diposisikan lateral kanan. A: P: - Kerusakan integritas kulit tidak terjadi - Monitor ada tidaknya <i>diaper rash</i>. - Lakukan penilaian turgor kulit, kelembaban kulit, dan warna kulit.

Trophicognosis: Risiko keterlambatan perkembangan.

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Selasa, 11 April 2016 09.00 WIB	- Memberikan informasi tentang perkembangan kesehatan bayi pada ayah. Respons: orang tua menyatakan cemas karena kedua bayinya harus dirawat. - Memberikan edukasi pada ayah tentang pentingnya tidur bagi bayi, cara stimulasi perkembangan dengan pemberian nutrisi, kasih sayang orang tua, dan lingkungan penyembuhan. Respons: Ayah aktif dalam proses diskusi.	Jam 13.00 WIB S: O: - Ayah mengatakan bahwa ingin ingin segera bayinya sembuh dan merasa cemas karena bayinya tidak stabil. - Ayah tampak antusias bertanya tentang perkembangan bayi. A: P: Faktor risiko keterlambatan perkembangan dapat diminimalkan. - Libatkan keluarga dalam stimulasi pertumbuhan dan perkembangan.

Trophicognosis: Risiko gangguan perlekatan bayi (*bonding attachment*).

HARI/TANGGAL JAM	INTERVENSI	EVALUASI ORGANISMIK
Rabu, 2 April 2016 09.00 WIB	- Mengajarkan ayah untuk melakukan komunikasi dan <i>touching</i> pada jam <i>handling</i> selama intervensi pada bayi Respons: Ayah masih takut untuk melakukan <i>touching</i> pada bayinya. - Memotivasi ayah agar sabar dan tidak patah semangat, serta memberi dukungan ke ibu. Respons: Ayah mengatakan kalau ibu bayi masih dirawat di ruang perawatan, setelah dirawat di ICU.	Jam 13.00 WIB S: - O: Ayah masih takut untuk melakukan <i>touching</i> pada bayinya. A: . P: Faktor risiko gangguan perlekatan bayi masih ada Beri motivasi pada ibu untuk memberikan ASI pada bayinya.