



UNIVERSITAS INDONESIA

EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI *NON NUTRITIVE SUCKING* (NNS) DAN SUKROSA TERHADAP RESPON NYERI NEONATUS SETELAH DILAKUKAN TINDAKAN PEMASANGAN INFUS DI RSUD KOTA PADANG PANJANG

*Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Keperawatan*

TESIS

**SRI KUMALA DEVI
1006755424**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
PEMINATAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JULI 2012**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Sri Kumala Devi

NPM : 1006755424

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Judul : Efektivitas Pemberian Kombinasi *Non Nutritive Sucking* (NNS)
Dan Sukrosa Terhadap Respon Nyeri Neonatus Yang Dilakukan
Pemasangan Infus Di RSUD Kota Padang Panjang

Telah diperiksa, disetujui, dan siap diujikan dihadapan tim penguji tesis
Magister Ilmu Keperawatan Peminatan Keperawatan Anak
Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

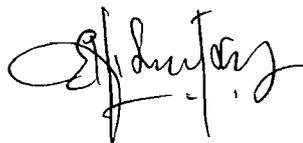
Depok, 16 Juli 2012

Pembimbing I



Nani Nurhaeni, S.Kp., MN

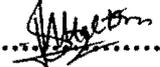
Pembimbing II



Elfi Syahreni, M.Kep. SpKep.An.

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tesis ini adalah hasil karya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Sri Kumala Devi
NPM : 1006755424
Tanda Tangan : .....
Tanggal : 16 Juli 2012

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Sri Kumala Devi
NPM : 1006755424
Program Studi : Magister Keperawatan
Judul Tesis : Efektifitas Pemberian Kombinasi *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan Sukrosa Terhadap Respon Nyeri Neonatus Yang Dilakukan Pemasangan Infus Di Ruang Perinatologi RSUD Kota Padang Panjang

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Nani Nurhaeni, SKp., MN

Pembimbing : Efi Syahreni, M.Kep., Sp.Kep.An.

Penguji : Fajar Tri Waluyanti, M.Kep., Sp.Kep.An. (.....)

Penguji : Siti Rahayu, M.Kep., Sp.Kep.MB. (.....)

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 16 Juli 2012

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul “Efektivitas pemberian kombinasi *non nutritive sucking* (NNS) dan sukrosa terhadap respon bayi neonatus yang dilakukan tindakan pemasangan infus di ruang Perinatologi RSUD Kota Padang Panjang”. Tesis ini dibuat dalam rangka menyelesaikan tugas akhir sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Magister di Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Peneliti menyadari bahwa dalam penyusunan tesis ini tidak lepas dari bimbingan, bantuan, dorongan serta do’adanya dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini peneliti menyampaikan ucapan terima kasih yang setulusnya kepada yang terhormat :

1. Ibu Nani Nurhaeni, S.Kp.,MN, selaku pembimbing I atas motivasi, bimbingan, semangat dan arahan kepada peneliti.
2. Ibu Elfi Syahreni, M.Kep.,Sp.Kep.An. selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada peneliti.
3. Ibu Dewi Irawaty, MA.,PhD, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
4. Ibu Astuti Yuni Nursasi, SKp.,MN, selaku Ketua Program Studi Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
5. Sui Syam, M.Kes., MMR selaku walikota Padang anjang yang telah memberi izin pendidikan
6. Orang tua, saudara dan anak-anakku tercinta serta motivator ku yang selalu memberikan dukungan moral dan spiritual dalam perjuangan ini.
7. Rekan seperjuangan kekhurusan Keperawatan anak Angkatan 2010 atas dukungan dan kerjasamanya selama mengikuti perkuliahan di FIK UI.

Peneliti menyadari bahwa penyusunan tesis ini masih jauh dari sempurna,
peneliti mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Depok, 16 Juli 2012

Peneliti



HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Sri Kumala Devi
NPM : 1006755424
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis karya : Tesis

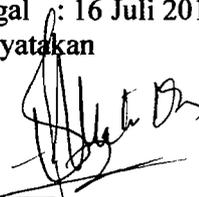
Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Efektifitas Pemberian *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan sukrosa Terhadap Respon Nyeri Neonatus Yang Dilakukan Pemasangan Infus Di RSUD Kota Padang Panjang

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/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.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 16 Juli 2012
Yang menyatakan



(Sri Kumala Devi)

ABSTRAK

Nama : Sri Kumala Devi
Program Studi : Program Magister kekhususanKeperawatanAnak
Judul : Efektifitaspemberiankombinasi Non Nutritive Sucking (NNS)
dansukrosaterhadapresponnyerineonatus yang
dilakukantindakanpemasanganinfus di ruangperinatologi RSUD
Kota Padang Panjang.

Nyeriadalahpengalamantidakmenyenangkanakibatkerusakanjaringanbersifatsubje
ktifdapatdinilaidari ekspresi wajah, gerakantubuh,
menagisdanistirahat denganskalanyeri yang dapatdigunakanadalah *Neonatal Infant
Pain Scale* (NIPS). Terapi non
farmakologismandiridapatdilakukanperawatuntukmeminimalisirnyerineonatussete
lahtindakaninvasif. Pemberiankombinasi NNS
dansukrosaefektifmengurangiresponnyerineonatussetelahpemasanganinfus.
Penelitianinimerupakanpenelitian *quasi experimental post test only control group
design*. Sampelpenelitiansebanyak 20
respondendibagimenjadikelompokintervensidankelompokkontrol. Analisis data
menggunakanuji *independent t-*
test. Kelompokintervensidengannilairesponnyeriterendah 0 dantertinggi 2
dengannilaitengah 0,5. Kelompokkontroldengannilainyeriterendah 5 dantertinggi
7 dengannilaitengah 0,5. Rekomendasihasilpenelitianini, pemberiankombinasi
NNS dansukrosasebagaiterapi non
farmakologisuntukmengurangiresponnyerineonatussetelahpemasanganinfus.

Kata kunci : NNS dansukrosa, nyerineonatus, pemasnganinfus.
Daftarpustaka 64 (1999-2010)

ABSTRACT

Name : Sri Kumala Devi
Study Program: Master Program, Pediatric Nursing
Title : The effect of Non Nutritive Sucking (NNS) and sucrose combination toward the response of pain in the neonates undergoing intravenous catheter insertion in the Perinatology Ward, Padang Panjang District Hospital

Pain is an unpleasant subjective response due to tissue disruption. In neonates, it can be assessed by Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) from the facial expression, body movement, crying or resting behavior of the infant. Nurses may carry on the non-pharmacological intervention to minimize the pain of the neonates after invasive procedures. One of the interventions is the combination of Non Nutritive Sucking (NNS) and sucrose. This research was designed as the quasi experimental post test only control group research involving 20 participants in the control and intervention group. The data were analyzed using independent t-test. The research found the lowest pain response scale was 0 and the highest was 2, with the median 0.5, in the intervention group. Whereas, in the control group, the lowest and highest pain scales were 5 and 7, respectively, with median 0.5. This research suggests this combination of NNS and sucrose to reduce the pain response in neonates after intravenous catheter insertion.

Keywords: NNS and sucrose, pain in neonates, intravenous catheter insertion.

References: 64 (1999-2010)

Abstract

Name : Sri Kumala Devi
Study Program: Master Program, Pediatric Nursing
Title : The effect of Non Nutritive Sucking (NNS) and sucrose combination toward the response of pain in the neonates undergoing intravenous catheter insertion in the Perinatology Ward, Padang Panjang District Hospital

Pain is an unpleasant subjective response due to tissue disruption. In neonates, it can be assessed by Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) from the facial expression, body movement, crying or resting behavior of the infant. Nurses may carry on the non-pharmacological intervention to minimize the pain of the neonates after invasive procedures. One of the interventions is the combination of Non Nutritive Sucking (NNS) and sucrose. This research was designed as the quasi experimental post test only control group research involving 20 participants in the control and intervention group. The data were analyzed using independent t-test. The research found the lowest pain response scale was 0 and the highest was 2, with the median 0.5, in the intervention group. Whereas, in the control group, the lowest and highest pain scales were 5 and 7, respectively, with median 0.5. This research suggests this combination of NNS and sucrose to reduce the pain response in neonates after intravenous catheter insertion.

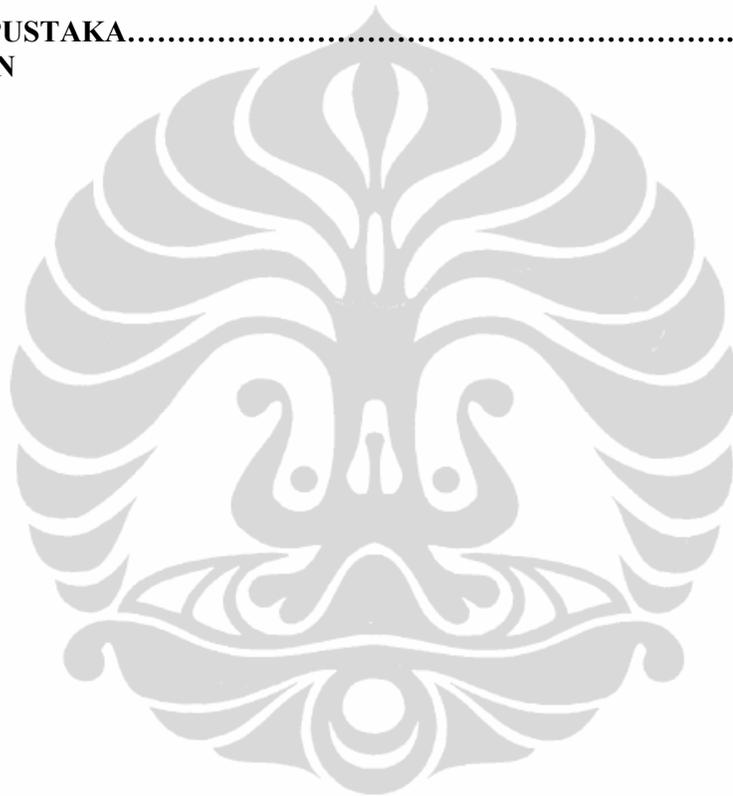
Keywords: NNS and sucrose, pain in neonates, intravenous catheter insertion.

References: 64 (1999-2010)

DAFTAR ISI

	Hal.
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTACK.....	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR SKEMA.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 LatarBelakang.....	1
1.2 RumusanMasalah.....	6
1.3 Tujuan.....	7
1.4 ManfaatPenelitian.....	8
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Neonatus.....	9
2.1 Nyeri.....	14
2.3 PemasanganInfus.....	25
2.4 <i>Non Nutritive Sucking</i> (NNS).....	25
2.5Aplikasi Model KonsepKonservasi Myra Levine DalamPerawatanNeonatus Yang MenjalaniPemasangan Infus.....	26
2.6 KerangkaTeori.....	28
BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFENISI OPERASIONAL.....	29
3.1 KerangkaKonsep.....	29
3.2 Hipotesis.....	30
3.3 DefenisiOperasional.....	31
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	33
4.1 Disainpenelitian.....	33
4.2 Populasi, sampeldanjumlahsampel.....	34
4.3 Tempatpenelitian.....	36
4.4 Waktupenelitian.....	37
4.5 Etikapenelitian.....	37
4.6 Alatpengumpul data.....	41
4.7 Validitasdanreliabilitas.....	41
4.8 Prosedurpengumpulan data.....	43

BAB 5 HASIL PENELITIAN	
5.1 AnalisaUnivariat.....	51
5.2 AnalisaBivariat.....	52
5.3 AnalisaMultivariat.....	55
BAB 6 PEMBAHASAN	
6.1 InterpretasiDiskusiHasil.....	57
6.2 KeterbatasanPenelitian.....	62
6.3 KeterbatasanDalamKeperawatan.....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	66
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Table 2.1	Skala Pengukuran Nyeri Neonatus	18
Table 2.2	Parameter Instrumen NIPS	25
Table 3.1	Defenisi Operasional Variabel Penelitian	31
Table 4.1	Uji Statistik Bivariat Penelitian	46
Tabel 5.1	Distribusi Frekwensi Neonatus Berdasarkan Usia	48
Tabel 5.2	Distribusi Frekwensi Neonatus Berdasarkan Jenis Kelamin	48
Tabel 5.3	Distribusi Frekwensi Neonatus Berdasarkan Respon Nyeri	49
Tabel 5.4	Perbedaan Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus	50
Tabel 5.5	Model Deskriptif	50
Tabel 5.6	Korelasi Antar Variabel	51

DAFTAR SKEMA

Skema 2.1	KerangkaTeoriPenelitian	28
Skema 3.1	KerangkaKonsepPenelitian	30
Skema 4.1	BentukRancanganPenelitian	33



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Formulir Informasi
- Lampiran 2 Lembar Persetujuan Penelitian
- Lampiran 3 Instrument Penelitian
- Lampiran 4 Petunjuk Penggunaan Sukrosa
- Lampiran 5 Petunjuk Pemberian *Non Nutritive Sucking* (NNS)



BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka Kematian Bayi (AKB) merupakan indikator utama untuk menentukan derajat kesehatan masyarakat. Indonesia adalah negara dengan AKB masih tergolong tinggi dibanding negara-negara anggota ASEAN. AKB di Indonesia 4,6 kali lebih tinggi dari Malaysia, 1,3 kali lebih tinggi dari Filipina dan 1,8 kali lebih tinggi dari Thailand. Di Indonesia sendiri angka kematian bayi mengalami penurunan, namun belum berfluktuasi cukup besar pada setiap tahunnya. Tahun 1990 AKB berkisar 70 per 1000 kelahiran. Tahun 1997 AKB mengalami penurunan tajam yaitu menjadi 50 per 1000 kelahiran dan penurunan secara signifikan terjadi pada tahun 2003 menjadi 35 per 1000 kelahiran.

Kehidupan bayi baru lahir tergantung pada kemampuan bayi tersebut beradaptasi dari kehidupan intra uterin ke kehidupan ekstra uterin. Ketika beradaptasi dari kehidupan intra uterin ke ekstra uterin terjadi perubahan fisiologis yang sangat besar pada bayi terutama sistem pernafasan, sistem sirkulasi, pengaturan suhu, keseimbangan cairan dan elektrolit, sistem pencernaan, sistem perkemihan, sistem sirkulasi, pertahanan terhadap infeksi, sistem persyarafan dan sistem sensori (Hockenberry & Wilson, 2007). Neonatus bila dapat melalui proses adaptasi dengan baik, maka bayi tersebut akan mampu mempertahankan hidupnya, sedangkan bila tidak dapat beradaptasi, bayi akan mempunyai masalah kesehatan bahkan dapat menyebabkan kematian.

Angka kematian bayi di Indonesia (0-12 bulan) masih tinggi yaitu 34/1000 kelahiran hidup dan penyumbang kematian terbesar adalah kematian pada bayi baru lahir (neonatus). Angka kematian neonatus (0-28 hari) adalah 19/1000 kelahiran hidup. Penyebab utama kematian neonatus pada minggu pertama menurut riset kesehatan dasar (Riskesdas) tahun 2007 dalam Sulani (2009) adalah gangguan pernafasan (35,9%), prematuritas dan berat

badan lahir rendah (BBLR) 32,4%, sepsis (12%), hipotermi (6,3%), kelainan darah/hiperbilirubinemia (5,6%), *post matur* (2,8%) dan kelainan kongenital. AKB periode tahun 2003-2007 relatif tetap dikisaran 34 per 1000 kelahiran.

BLRR merupakan penyebab kematian kedua berdasarkan sepuluh klasifikasi penyakit internasional. BBLR merupakan bayi dengan berat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memperhatikan usia gestasi (Hockenberry & Wilson, 2009). Prevalensi BBLR diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran di dunia dengan batasan 33-38% dan lebih sering terjadi di negara-negara berkembang pada kelompok dengan status sosio ekonomi rendah. Angka kematian BBLR di Indonesia 35 kali lebih tinggi dibandingkan pada bayi dengan berat lahir lebih dari 2500 gram (Profil Kesehatan RI, 2008).

Belum sempurnanya sistem organ neonatus saat dilahirkan mengakibatkan neonatus membutuhkan pengobatan dan perawatan yang intensif agar dapat bertahan dan melanjutkan kehidupannya. Dalam masa perawatan neonatus sering terpapar dengan prosedur tindakan invasif yang dapat menyebabkan nyeri. Penelitian yang dilakukan oleh Malarvizhi, Vasta, Roseline, Nithin dan Paul (2012) menyatakan bahwa nyeri yang dialami selama perawatan berdampak terhadap terganggunya proses pembentukan rasa percaya diri, *penurunan sense of control* dan nyeri. Perubahan respon yang dapat diamati selama dilakukan tindakan adalah perubahan frekuensi jantung, perubahan ekspresi wajah, pergerakan tubuh, vokalisasi dan kelelahan otot (Wong, 2009).

Tindakan invasif merupakan tindakan atau insisi kulit atau penusukan alat atau bahan asing kedalam tubuh untuk menjelaskan tehnik diagnostik. Secara singkat, prosedur invasif adalah prosedur memasukkan benda atau alat asing ke dalam tubuh untuk proses perawatan pasien. Beberapa tindakan yang termasuk prosedur invasif adalah pungsi vena, *heel lance*,

injeksi intra muskuler, aspirasi sumsum tulang, lumbal pungsi, intubasi endotrakeal, ventilasi mekanik, kateterisasi kandung kemih dan aspirasi suprapubik (Merenstein & Gardner, 2002).

Hasil penelitian menjelaskan bahwa sejumlah prosedur invasif terhadap 54 neonatus yang dirawat di NICU menunjukkan bahwa terdapat 3283 kali tindakan yang dapat menyebabkan nyeri selama masa perawatan. Tindakan yang dapat menyebabkan nyeri tersebut terdiri dari 55% tindakan *heel lance*, 26% nyeri disebabkan oleh *suction endotracheal* dan 15% nyeri disebabkan oleh efek pemasangan infus intra vena (Malarvizhi et al., 2012).

Nyeri diungkapkan neonatus secara subjektif melalui respon tangisan. Tangisan secara tiba-tiba dan panjang merupakan tangisan yang terjadi akibat nyeri yang dirasakan neonatus (Santrock, 2001). Menurut Bobak, Lowdermilk, Jensen, dan Perry (1999), neonatus yang menangis karena nyeri memiliki tangisan dengan nada yang lebih tinggi dan melengking. Nyeri yang berlangsung dalam waktu yang lama dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen, peningkatan denyut jantung, peningkatan tekanan intra kranial sehingga meningkatkan resiko terjadinya perdarahan intraventrikuler pada bayi prematur (Kenner & McGart, 2004).

Bayi kurang dari usia 6 bulan tampak tidak memiliki ingatan yang nyata tentang pengalaman nyeri sebelumnya dan bereaksi terhadap situasi yang mungkin menimbulkan stres dengan pemahaman dan ketakutan lebih sedikit dibandingkan anak yang lebih besar (Wong, Perry, & Hockenberry, 2002). Perubahan perilaku sebagai respon nyeri yang dirasakan dapat dinilai dari ekspresi wajah dan respon verbal yang terlihat dari parameter fisiologis yang berpengaruh terhadap denyut jantung, tekanan darah dan pengeluaran keringat (Buonocore & Bellieni, 2008).

Nyeri merupakan fenomena multidimensi yang dipengaruhi oleh persepsi sensorik dan emosi seseorang yang terjadi saat *nociceptor* terstimuli oleh impuls nyeri yang diteruskan melalui *dorsal horn* menuju medulla spinalis (Kenner & McGrath, 2004). Selanjutnya thalamus dan korteks serebri mempersepsikan, menggambarkan, melokalisasi, menginterpretasi dan akan berespon terhadap nyeri (Prasetyo, 2010).

Pengkajian nyeri pada neonatus sering menjadi tantangan bagi tenaga kesehatan karena neonatus tidak dapat mengekspresikan nyeri yang dirasakan secara verbal. Tingkah laku yang muncul selama nyeri pada neonatus diantaranya adalah dengan menangis, perubahan ekspresi wajah dan pergerakan tubuh terutama pada daerah yang menerima stimulus nyeri selama prosedur invasif (Malarvizhi et al., 2012). Menurut Gallo (2003) ada beberapa cara yang sering digunakan dalam pengukuran skala nyeri neonatus diantaranya *premature infant pain profile* (PIPP) oleh Stevens, Johnston & Petryshen, (1996), *neonatal postoperative pain assessment score* (CRIES) oleh Krechel & Bildner, (1995), *neonatal facial coding system* (NFCS) oleh Grunau & Bildner, (1990), *scale for use in newborn* (SUN) oleh Blauer & Gerstmann, (1989), dan *neonatal infant pain scale* (NIPS) oleh Lawrence, Alcock & McGrath, (1993).

NIPS digunakan untuk menilai skala nyeri pada bayi prematur dan neonatus cukup bulan (Gallo, 2009). Penilaian dengan menggunakan instrument NIPS dinilai dari indikator ekspresi wajah, menangis, pola nafas, pergerakan tangan dan kaki dan status terjaga (Malarvizhi et al., 2012).

Penatalaksanaan nyeri secara nonfarmakologis merupakan tindakan yang sangat penting dan dapat dilakukan secara mandiri oleh perawat tanpa menunggu instruksi dari dokter (Kashanina, Sajedi, Rahgozar & Noghabi, (2008). Perawat harus mampu mengumpulkan dan menganalisis data berkaitan dengan masalah pasien sehingga dapat menentukan intervensi

yang tepat dan dapat meminimalisir kemungkinan komplikasi dari tindakan yang dilakukan. Disamping itu, penanganan non farmakologis dalam penanganan masalah nyeri pasien merupakan tindakan yang bersifat aman, non invasif, tidak mahal dan merupakan tindakan keperawatan yang dapat dilakukan secara mandiri (Hockenberry & Wilson, 2009).

NNS merupakan terapi non farmakologis yang dapat digunakan dengan memberikan dot dari silikon ke mulut neonatus dengan merangsang mekanisme pengisapan tanpa pemberian ASI atau formula gizi (Kenner & McGrath, 2004). NNS menstimulasi *orotactile* dan mekanoreseptor sehingga menghasilkan efek analgesik pada neonatus (Gibbins & Stevens, 2001).

Beberapa penelitian dilakukan untuk mendukung pelaksanaan metode non farmakologis dalam mengurangi nyeri yang dirasakan neonatus selama dilakukan prosedur invasif. Hardcastle (2010) menjelaskan bahwa pemberian sukrosa yang berfungsi sebagai analgetik pada neonatus lebih efektif bila digunakan bersama dengan NNS. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pemberian sukrosa dapat menurunkan rerata nyeri neonatus saat dilakukan injeksi vitamin K dibanding neonatus yang diberi plasebo. Penelitian yang dilakukan oleh Stevens, Yamada dan Ohlson (2010) menyatakan bahwa sukrosa secara signifikan mengurangi resiko nyeri pada bayi prematur 30 detik setelah dilakukan tindakan *heel lance* dengan menggunakan skala PPIP.

Penelitian lain oleh Boyle, Freer, Orakzai, Watkinso, Wright dan Ainsworth (2006) tentang penggunaan sukrosa dan NNS terhadap respon nyeri bayi *preterm* dengan menggunakan skrining *retinopathy of prematurity* (ROP). Kelompok kontrol diberikan 1 mL air steril sedangkan 3 kelompok lainnya diberikan 1 mL sukrosa 33%, 1 mL air steril dengan NNS dan 1 mL sukrosa dengan NNS. Respon nyeri dinilai dengan menggunakan PPIP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok yang

diberikan sukrosa secara bersamaan dengan NNS memiliki skor nyeri rebih rendah dibandingkan yang tidak dilakukan NNS.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Kristiawati (2010) pada 45 neonatus aterm tentang efektifitas pemberian sukrosa dan NNS secara terpisah menunjukkan bahwa pemberian sukrosa dan NNS terbukti dapat menurunkan nyeri dalam manajemen nyeri non farmakologis pada neonatus yang dilakukan prosedur invasif. Respon nyeri antara kelompok sukrosa dengan *p value* 0,001, dan respon nyeri pada kelompok NNS dengan *p value* 0,01. Selanjutnya peneliti merekomendasikan bagi peneliti selanjutnya untuk dapat melihat efektifitas pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus setelah dilakukan prosedur invasif.

RSUD Padang Panjang merupakan rumah sakit tipe C yang mempunyai unit rawat inap perinatologi sebagai rumah sakit pemerintah yang berada di Kota Padang Panjang. Berbagai kasus dirawat di ruang perinatologi RSUD Padang Panjang, 5 penyakit terbanyak yang dirawat adalah asfiksia, BBLR, ikterik neonaturum, neonatus dengan profilaksis dan radang tali pusat (Profil RSUD Kota Padang Panjang, 2011).

Data yang didapatkan dari perawat ruang perinatologi RSUD Kota Padang Panjang bahwa selama perawatan neonatus menjalani minimal dua kali tindakan invasif seperti pemasangan infus, pemeriksaan gula darah, injeksi intra vena, injeksi vitamin K dan pemasangan *naso gastric tube* (NGT). Semua tindakan di atas adalah tindakan invasif yang dapat menimbulkan nyeri pada neonatus. Dari hasil observasi dan identifikasi awal yang dilakukan pada kedua rumah sakit dimana belum menggunakan tindakan NNS dan sukrosa untuk mengatasi nyeri yang dirasakan neonatus yang dilakukan pemasangan infus, disamping itu belum ada protokol tetap penatalaksanaan nyeri non farmakologis pada neonatus yang dilakukan

pemasangan infus dibuktikan dengan belum adanya standar operasional dari tindakan tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Prosedur invasif berupa pemasangan infus hampir selalu dilaksanakan pada setiap orang yang dirawat di rumah sakit termasuk neonatus yang dirawat di ruang Perinatologi. Tindakan pemasangan infus dapat menyebabkan nyeri yang dapat menimbulkan stres, penurunan saturasi oksigen, peningkatan denyut jantung dan peningkatan tekanan intra kranial, ketidaknyamanan serta perubahan pola istirahat dan tidur.

Usaha untuk menangani nyeri pada neonatus akibat tindakan invasif seperti pemasangan infus dapat dilakukan dengan tindakan non farmakologis yang merupakan tindakan mandiri yang dapat dilakukan oleh perawat. Hasil penelitian Liu, Lin, Chou dan Lee (2009) menjelaskan bahwa tindakan penanganan nyeri secara non farmakologis yang dilakukan pada neonatus adalah dengan pemberian kombinasi NNS dan sukrosa selama prosedur vena pungsi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kombinasi NNS dan sukrosa secara signifikan mengurangi skala nyeri selama dilakukan vena pungsi dan fase penyembuhan.

Masalah dalam penelitian ini adalah belum diketahuinya perbedaan efektifitas kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus. Berdasarkan hal tersebut maka pertanyaan penelitian yang akan dijawab dalam penelitian ini adalah: “bagaimana efektifitas pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus setelah dilakukan tindakan pemasangan infus?”.

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan umum adalah mengidentifikasi efektifitas pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus.

1.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dari penelitian ini adalah teridentifikasinya :

1. Karakteristik neonatus yang dilakukan prosedur pemasangan infus (usia gestasi, jenis kelamin, usia neonatus, jenis penyakit, riwayat pemasangan infus sebelumnya).
2. Respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok intervensi.
3. Respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok kontrol.
4. Perbedaan respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
5. Pengaruh faktor usia gestasi, jenis kelamin, usia neonatus, jenis penyakit, riwayat pemasangan infus sebelumnya terhadap respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus.

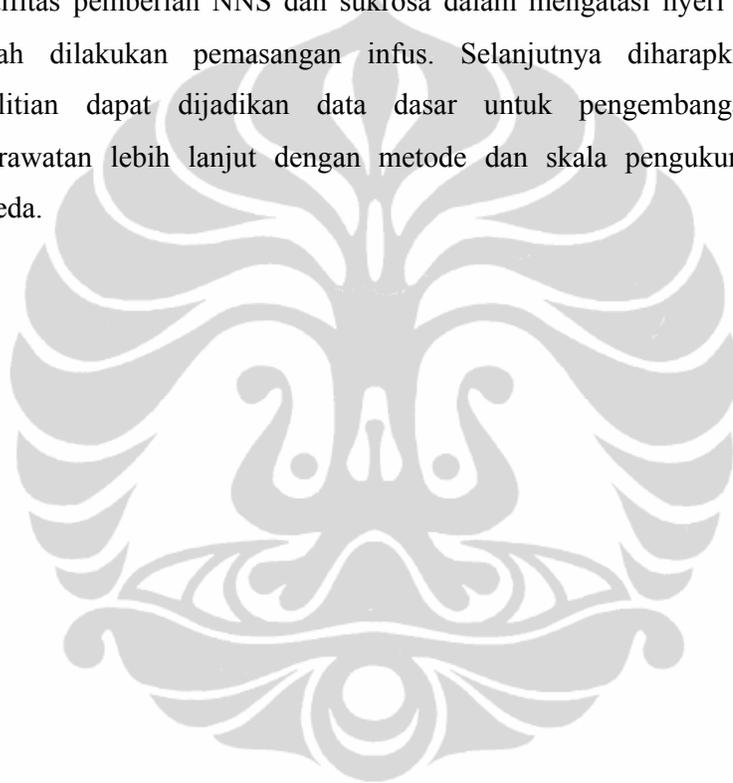
1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat bagi layanan dan masyarakat

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi kepada perawat dan keluarga terkait penanganan nyeri pada neonatus yang dilakukan pemasangan infus. Rekomendasi hasil penelitian ini selanjutnya dapat dikembangkan menjadi suatu kebijakan rumah sakit untuk menggunakan pemberian kombinasi NNS dan sukrosa sebagai salah satu prosedur dalam mengurangi nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus dalam masa perawatan.

1.4.2 Manfaat bagi pendidikan dan perkembangan ilmu keperawatan

Manfaat penelitian ini diharapkan dapat memperkaya perkembangan ilmu keperawatan di Indonesia sehingga wawasan dan pengetahuan perawat khususnya perawat Perinatologi akan makin berkembang dalam menangani nyeri neonatus selama perawatan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memicu pengembangan ilmu keperawatan dengan menstimulasi para peneliti, dosen, penulis buku untuk mensosialisasikan efektifitas pemberian NNS dan sukrosa dalam mengatasi nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus. Selanjutnya diharapkan hasil penelitian dapat dijadikan data dasar untuk pengembangan ilmu keperawatan lebih lanjut dengan metode dan skala pengukuran yang berbeda.



BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Neonatus

Bayi baru lahir (neonatus) mengalami perpindahan kehidupan dari lingkungan intra uterin ke ekstra uterin agar dapat beradaptasi dan mempertahankan kehidupannya. Pembahasan tentang neonatus diperlukan untuk meningkatkan pengetahuan perawat dalam usaha memberikan asuhan keperawatan yang profesional dan berkualitas.

2.1.1 Definisi

Neonatus merupakan manusia dari baru lahir sampai berusia 28 hari (Hockenberry & Wilson, 2009). Menurut Potter dan Perry (2005), periode neonatus adalah masa selama bulan pertama kehidupan yang mengalami refleksi dalam fungsi fisik dan proses menstabilkan sistem organ. Dapat disimpulkan bahwa neonatus adalah bayi baru lahir sampai berusia 28 hari yang memerlukan adaptasi terhadap perubahan lingkungan setelah berada di luar rahim agar dapat tumbuh dan berkembang seperti neonatus normal lainnya.

2.1.2 Perubahan Segera Setelah Lahir

Perubahan-perubahan yang terjadi segera setelah lahir sebagai akibat perubahan dari lingkungan intra uterin ke lingkungan ekstra uterin, dimana neonatus menerima rangsangan yang bersifat kimiawi, mekanik dan teknik. Hasil perangsangan ini membuat neonatus mengalami perubahan metabolik, pernafasan, sirkulasi dan lain-lain (Bernet & Brown, 1999).

1. Perubahan metabolisme karbohidrat

Energi tambahan yang diperlukan neonatus pada jam-jam pertama sesudah lahir diambil dari hasil metabolisme asam lemak sehingga kadar gula darah mencapai 100 -120 mg.

2. Perubahan suhu tubuh

Segera setelah lahir, neonatus akan berada pada suhu lingkungan yang lebih rendah dari lingkungan didalam rahim. Suhu tubuh normal neonatus berkisar $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$. bila neonatus dibiarkan dalam suhu kamar (25°C) maka neonatus akan kehilangan 200 kalori/kgBB/menit melalui proses evaporasi, konveksi dan radiasi.

3. Perubahan sistem pernafasan

Neonatus bernafas spontan pertama kali setelah 30 detik kelahiran. Pernafasan ini terjadi akibat adanya aktifitas normal dari susunan syaraf pusat dan perifer yang dibantu oleh beberapa rangsangan lainnya, misalnya tekanan mekanis pada torak sewaktu melalui jalan lahir. Penurunan tekanan O_2 dan kenaikan CO_2 pada paru-paru merangsang kemoreseptor yang terletak pada *sinus carotis* sehingga neonatus segera bernafas. Gerakan pernafasan neonatus terutama menggunakan otot perut dan bervariasi dalam waktu dan iramanya, tetapi rata-rata pernafasan neonatus adalah 30-50x/menit. Neonatus dapat bernafas melalui hidung sehingga penting untuk menjaga hidung untuk selalu tetap bersih (Perry & Potter, 2005).

4. Perubahan sistem sirkulasi

Meningkatnya tekanan O_2 dalam alveoli dan penurunan tekanan CO_2 akan meningkatkan aliran darah paru, akhirnya darah dari arteri pulmonalis mengalir ke paru-paru dan duktus arteriosus menutup. Dengan terpotongnya tali pusat menyebabkan arteri dan vena umbilikalis menciut, aliran darah dari plasenta melalui vena kava superior dan foramen ovale ke atrium kiri terhenti, sehingga paru-paru mulai berfungsi. Masuknya darah dari paru-paru ke atrium kiri menyebabkan tekanan atrium kiri lebih tinggi dari tekanan atrium kanan sehingga menyebabkan foramen ovale menutup, sehingga sirkulasi berubah menjadi sirkulasi neonatus yang hidup di luar badan ibu. Denyut jantung neonatus bertahap menurun dari denyut jantung janin 130-160x/menit menjadi 120-140x/menit (Potter & Perry, 2005).

5. Perkembangan bahasa

Kemampuan berbahasa berakar dari masa neonatus yang mulai tertarik dengan suara, mulai menyadari kata-kata yang memiliki makna yang akhirnya menggunakan suara untuk berkomunikasi. Koneksi susunan syaraf pusat memberikan kontrol motorik halus otot-otot untuk berbicara. Pematangan mulut, rahang, laring dan pertumbuhan tulang wajah dan pipi akan mempengaruhi vokalisasi neonatus (James & Ashwill, 2007).

Perkembangan bahasa neonatus terjadi pada minggu ke 3-5 dan masih sangat sederhana walaupun neonatus masih sangat sulit mengkomunikasikan keinginannya. Menurut Perry dan Potter (2005) belum ada kepastian apakah menangis merupakan tanda penyempurnaan bahasa. Orang tua dapat membedakan tangisan seperti pada saat lapar atau letih (Muscari, 2001).

Santrock (2001) menyatakan bahwa neonatus memiliki tiga tipe tangisan, yaitu :

1. Tangisan dasar

Umumnya neonatus memiliki pola tangisan berirama. Saat menangis neonatus dapat diam sejenak, kemudian diikuti dengan tangisan yang lebih tinggi dari tangisan awal. Neonatus lainnya ada yang beristirahat sebelum tangisan berikutnya. Beberapa ahli neonatus percaya bahwa salah satu kondisi yang mencetuskan tangisan dasar terjadi saat neonatus merasa lapar dan haus.

a. Tangisan marah

Tangisan ini merupakan variasi dari tangisan dasar dimana lebih banyak udara yang dipaksa keluar melalui pita suara, sehingga suaranya terdengar ditekan dan memiliki nada yang lebih tinggi.

b. Tangisan nyeri

Tangisan ini muncul tiba-tiba dan panjang, diawali dengan tangisan yang keras lalu diikuti dengan menarik nafas. Tidak ada rintihan sebelum

tangisan keras ini terjadi. Tangisan nyeri dapat dicetuskan oleh stimulus yang memiliki intensitas tinggi, misalnya pada saat mendapat suntikan.

2.1.3 Pertumbuhan dan Perkembangan

Pertumbuhan dan perkembangan neonatus dapat dilihat dalam penjelasan berikut :

1. Pertumbuhan fisik

Neonatus sangat bergantung pada orang lain dalam memenuhi kebutuhan fisiologis dan emosionalnya. Neonatus harus belajar cara baru untuk mendapatkan makanan, oksigen dan membuang makanan, sementara itu juga belajar beradaptasi dengan kehidupan keluarganya. Walau semua organ sudah lengkap, tetapi belum semua organ matang dan berfungsi maksimal. Pematangan organ berlangsung sepanjang periode neonatus dan berakhir pada masa remaja (Craven & Hirnle, 2003).

Menurut Hernandez 2003, panjang badan neonatus rata-rata adalah 45-55 cm dan bertambah 30% pada usia 5 bulan dan bertambah 50% pada saat ulang tahun pertamanya. Berat badan neonatus berkisar 2500-4000 gram dan meningkat dua kali lipat setelah berusia 4-5 bulan dan meningkat tiga kali lipat setelah berusia 12 bulan. Penurunan berat badan lahir terjadi pada minggu pertama karena kehilangan cairan melalui pernafasan, urin, defekasi dan penurunan pemasukan. Berat lahir biasanya naik kembali pada minggu kedua kehidupan, dan terjadi pola peningkatan secara bertahap pada berat badan, tinggi badan dan lingkar kepala (Potter & Perry, 2005). Lingkar kepala neonatus berkisar antara 33-35 cm dan biasanya seukuran dengan $\frac{2}{3}$ dari lingkar kepala orang dewasa saat setelah berusia 2 bulan.

2. Perkembangan psikososial

James dan Ashwill (2007) menjelaskan bahwa masa neonatus merupakan masa anak mengembangkan dasar kepribadian dan harga diri mereka. Bila

neonatus menjalani kehidupannya dengan rasa ketidakpuasan secara terus menerus terhadap kebutuhannya, maka akan timbul rasa kecurigaan dan ketidakpercayaan.

Neonatus menanggapi positif terhadap kenyamanan, kepuasan dan respon negatif terhadap nyeri. Neonatus memiliki temperamen yang berbeda yang mempengaruhi respon mereka terhadap lingkungan dan pengasuh. Biasanya pengasuh dapat memberikan rasa nyaman ketika melakukan kontak mata langsung dan berbicara dengan neonatus hingga percaya kebutuhannya mulai terpenuhi (Craven & Hirnle, 2003).

3. Perkembangan psikoseksual

Periode pertama perkembangan psikoseksual neonatus menurut Freud adalah tahap oral, yang dimulai dari lahir sampai usia 18 bulan. Daerah erogenous adalah mulut dan aktivitas seksual dapat dilihat dalam bentuk menghisap, menelan, mengunyah dan menggigit. Neonatus memenuhi kebutuhan oralnya dengan menangis, mengecap, makan dan bersuara dini. Neonatus menggunakan gigitan untuk mengendalikan lingkungan dan mencapai rasa control yang lebih besar (Muscari, 2001).

4. Perkembangan kognitif

Perkembangan kognitif neonatus secara internal dipengaruhi oleh berbagai hal seperti bakat intelektual bawaan dan motivasi, kemampuan sensorik neonatus, kontrol neuromuskuler serta keterampilan persepsi. Kualitas dan kuantitas interaksi dengan orang tua dan stimulasi lingkungan juga mempengaruhi perkembangan kognitif neonatus secara eksternal. Secara bertahap pematangan dan pengalaman akan membuat neonatus mampu membedakan dirinya dengan orang lain disekitarnya (James & Ashwill, 2007).

Perkembangan kognitif menurut Piaget adalah tahap sensorimotor yang dimulai dengan koordinasi, seperti aktivitas menampilkan reflek.

Meskipun neonatus hanya menunjukkan perilaku reflek, namun neonatus mampu menampilkan isyarat kepada orang tua dan pengasuh tentang kebutuhan yang diperlukan untuk berinteraksi (Craven & Hirnle, 2003).

2.2 Nyeri

2.2.1 Definisi

Nyeri adalah suatu pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan dan berhubungan dengan kerusakan jaringan aktual atau potensial (*International Association for the Study of Pain*, 2011). Nyeri bersifat individual dan subjektif, walaupun demikian tidak berarti bahwa individu yang tidak mampu mengkomunikasikan rasa nyeri meniadakan kemungkinan bahwa individu tersebut mengalami sakit dan membutuhkan penatalaksanaan yang tepat. Nyeri juga merupakan suatu sensasi yang sulit diingat (Buonocore & Bellini, 2008).

2.2.2 Fisiologi

Neonatus memiliki syaraf myelin yang tidak lengkap, namun mereka mempunyai semua komponen system *nociceptive* (Merenstein & Gardner, 2002). *Dorsal horn* pada *spinal cord* mengintegrasikan rangsangan nyeri dan rangsangan sensoris lainnya dan memodulasi persepsi nyeri. Menurut teori *gate control*, mekanisme syaraf pada *dorsal horn* bertindak sebagai sebuah gerbang yang mengubah aliran impuls syaraf dari serat aferen didalam perifer menuju ke sel-sel *spinal cord* yang memproyeksikan ke otak. *Input* somatik bertugas memodulasi pengaruh mekanisme gerbang spinal didalam substansia gelatinosa sebelum membangkitkan persepsi dan respon nyeri (Kenner & McGrath, 2004).

Sistem syaraf pusat fetus berkembang dengan baik setelah usia kehamilan 24 minggu. Struktur perifer dan spinal yang mentransmisikan informasi nyeri telah ada dan berfungsi pada trimester pertama dan kedua. Aksis pituitary adrenal juga berkembang baik pada saat itu dan reaksi *fight or*

flight dapat diobservasi dalam pengeluaran katekolamin sebagai respon terhadap stress (Wong, Perry, & Hockenberry, 2002).

Wong, Perry dan Hockenberry (2002) menyebutkan bahwa nyeri pada neonatus dapat dikaji berdasarkan respon perilaku, respon fisiologis (*autonomic*) dan respon metabolik sebagai berikut :

1. Respon perilaku

Perilaku yang sering diperlihatkan neonatus sebagai respon terhadap nyeri adalah bersuara dan menangis. Menangis akibat nyeri memiliki ciri khusus yaitu melengking dan terus meninggi serta ekspresi wajah menyeringai. Ciri lain pada wajah yang diperlihatkan antara lain mata alis kontraksi, bibir berkerut kedalam, lidah tegang dan bergetar serta mulut terbuka. Anand, Gruneau dan Oberlander, (1997) menyatakan bahwa neonatus akan bereaksi berupa fleksi dan aduksi ekstremitas atas dan ekstremitas bawah sebagai usaha menghindar dari respon nyeri. Bayi prematur memiliki ambang nyeri rendah untuk inisiasi respon fleksi sehingga pemberi pelayanan kesehatan bayi prematur tidak sedang mengalami nyeri (Wong, Perry, & Hockenberry, 2002).

2. Respon fisiologis (autonomik)

Perubahan signifikan dari denyut jantung, tekanan darah (meningkat atau menurun), peningkatan tekanan intra kranial, tonus vagal, frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen terjadi selama stimulus nyeri (Franck & Gregory, 1993). Stevens, dkk.(2009) menyatakan bahwa frekuensi denyut jantung dan saturasi oksigen merupakan indikator utama respon fisiologis terhadap nyeri pada bayi matur dan prematur.

3. Respon metabolik

Bayi akan mengeluarkan epineprin, noepineprin, glucagon, kortikosteron, kortisol, laktat, piruvat dan glukosa dalam merespon adanya nyeri (Wong, Perry, & Hockenberry, 2002).

Persepsi nyeri pada neonatus memiliki jaras yang sama dengan dewasa. Stimulus mekanis, kimia atau termal akan merangsang nosiseptor dan aliran listrik berjalan ke kornu dorsalis medulla spinalis melalui dua set serabut syaraf yaitu serabut syaraf A-delta (berdiameter kecil, bermyelin dan membawa sinyal nyeri secara cepat) dan serabut syaraf C (berdiameter kecil, tidak bermyelin, membawa sinyal nyeri secara lambat). Serabut syaraf mengandung stimulus nyeri berasal dari neuron substansia gelatinosa. Kemudian serabut syaraf berjalan kontra lateral membentuk jaras spinothalamikus. Pada batang otak, informasi dari jaras spinothalamikus melewati formasio retikularis mengirim sinyal ke talamus dan terjadi persepsi nyeri (Triani & Lubis, 2006).

Triani dan Lubis (2006) menjelaskan bahwa teori nyeri "*Gate Control theory*" menerangkan setiap kornu dorsalis medulla spinalis terdapat mekanisme menyerupai pintu gerbang yang menghambat atau memfasilitasi aliran sinyal medulla spinalis sebelum menimbulkan persepsi dan respon nyeri. Serabut syaraf yang berdiameter besar cenderung menutup pintu sehingga sinyal nyeri tidak dapat masuk melalui medulla spinalis sedangkan serabut syaraf berdiameter kecil cenderung membuka pintu sehingga sinyal nyeri dapat masuk melalui medulla spinalis ke otak. Teori ini menunjukkan bahwa sinyal nyeri dapat dipengaruhi dengan cara menstimulasi lokasi nyeri perifer misalnya dengan sinyal raba (mekanoreseptor) dan dengan cara menstimulasi opioid endogen (*opioid mediated*) sehingga pintu akan tertutup dan akhirnya dapat mengurangi rasa nyeri.

2.2.3 Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Nyeri

Badr, dkk. (2010) menyatakan bahwa ada beberapa faktor yang mempengaruhi respon nyeri neonatus saat dilakukan penusukan, yaitu usia gestasi, paparan nyeri sebelumnya, status terjaga, skala kegawatan penyakit, jenis kelamin dan pemakaian opioid, sedatif dan steroid.

1. Usia gestasi

Penelitian menyatakan bahwa bayi prematur memiliki ambang nyeri yang rendah dan memperlihatkan respon fisiologis yang lebih saat dilakukan prosedur yang menyakitkan (Anand, 2007). Kecenderungan terbanyak menyebutkan bahwa respon perilaku bayi matur lebih terlihat jelas dibanding bayi prematur dalam berespon terhadap nyeri (Gibbins et, al. 2007).

2. Paparan nyeri sebelumnya

Pengalaman nyeri sebelumnya pada bayi prematur berbanding terbalik dengan skor nyeri yang dialami. Pengkajian nyeri pada bayi prematur yang dilakukan *heel lances* selama periode delapan minggu menemukan tidak adanya perubahan yang signifikan pada denyut jantung maupun saturasi oksigen, juga tidak ditemukan perubahan ekspresi wajah yang signifikan pada saat nyeri (Badr et, al. 2010).

3. Status terjaga

Respon nyeri neonatus sangat ditentukan oleh status tidur dan terjaga sebelum dilakukan prosedur. Skor nyeri meningkat pada neonatus dalam keadaan bangun dan aktif (Badr et,al. 2010).

4. Skala kegawatan penyakit

Evans, dkk.(2005) menyatakan bahwa dari 81 orang bayi prematur, bayi dengan keadaan lebih parah memiliki respon nyeri lebih rendah terhadap nyeri dibanding bayi yang lebih sehat.

5. Jenis kelamin

Badr, dkk.(2010) menyatakan bahwa jenis kelamin berpengaruh terhadap respon nyeri bayi prematur.

6. Pemakaian opioid, sedatif dan steroid

Pemakaian opioid dan sedatif pada neonatus saat dilakukan prosedur menyakitkan sangat bervariasi tergantung kebijakan rumah sakit. Beberapa rumah sakit menggunakan opioid pada saat dilakukan prosedur invasif, ada juga yang menggunakan opioid pada waktu-waktu tertentu saja dan bahkan ada yang sama sekali tidak menggunakan opioid walaupun dilakukan tindakan invasif yang menyakitkan (Badr et, al. 2010). Carbajal, dkk. (2005) menjelaskan bahwa penggunaan morpin intra vena tidak memberikan efek analgetik yang adekuat terhadap nyeri akut dalam tindakan invasif pada bayi prematur dibawah usia 33 minggu.

2.2.4 Pengkajian Nyeri Neonatus

Nyeri bersifat subjektif, oleh karena itu pengkajian nyeri pada anak yang belum dapat berkomunikasi secara verbal khususnya pada neonatus agak sulit dilakukan terutama bila pengkajian hanya dilakukan dengan menilai data subjektif. Pengkajian nyeri pada neonatus umumnya menggunakan data berdasarkan perubahan fisiologis dan observasi perilaku (Hockenberry & Wilson, 2009). Ada beberapa instrumen pengkajian nyeri yang dapat digunakan untuk menilai respon nyeri pada neonatus yang tertera pada tabel berikut :

Table 2.1
Skala Pengukuran Nyeri Pada Neonatus

Dipakai pada usia	Reliabilitas dan Validitas	Variabel	Rentang skor
Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) oleh Lawrence, Alcock, McGrath (1993)			
Rata-rata usia kehamilan 33,5 minggu	Interrater reliability 0,92-0,97. Validitas konstruk menggunakan ANOVA between sebelum, selama dan sesudah prosedur. F=18,97, df=2,42, p<0,001. Concurrent validity antara NIPS dan Visual Analog Scale (VAS) menggunakan korelasi pearson 0,53-0,84. Internal consistency menggunakan alpha Cronbach 0,95, 0,87 dan 0,88 untuk skor sebelum, selama dan setelah prosedur.	Ekspresi wajah 0-1 Lengan 0-1 Menangis 0-1 Kaki 0-1 Pola nafas 0-1 Status jaga 0-1	≤ 3 Tidak nyeri > 3 Nyeri
CRIS oleh Krechel & Bildner (1995)			
Usia gestasi 32-60 minggu	Concurrent Validity Antara CRIS Dan PIPS = 0,72 (p<0,0001, n=1,382). Spearman correlation antara laporan subjektif PIPS dan CRIS= 0,49 (p<0,0001, n=74). Interrater reliability menggunakan Spearman correlation coefficient r=0,72 (p=0,0001, n=680)	<i>Crying</i> 0-2 <i>Requires</i> 0-2 <i>Increased oxygen</i> <i>Increased vital sign</i> 0-2 <i>Expression</i> 0-2 <i>Sleeplessness</i> 0-2	0 Tidak nyeri 10 Sangat nyeri
Scales for use in Newborn (SUN) oleh Blauer & Gerstmann (1989)			
	Tidak ada reliabilitas : face validity, content validity, construct validity menggunakan kelompok ekstrim	Status CNS 0-4 Pergerakan 0-4 Pernafasan 0-4 Tonus 0-4 Denyutjantung 0-4 Wajah 0-4 Rata-rata tekanan darah 0-4	0 Tidak nyeri 2 Sangat nyeri

Premature Infant Pain Profile (PIPP) oleh Stevens, Johnson, Petryshen, dkk., (1996)				
28-40 minggu	Internal consistency menggunakan alpha cronbach 0,75-0,59, standarisasi system alpha untuk 6 item 0,71. Validitas konstruk menggunakan <i>handling vs painful situation</i> berbeda secara statistik (paired t= 12,24, 3-tailed P<0,0001, Mann Withney U=765,5, p<0,00001) dan menggunakan <i>real vs sham heel stick procedures</i> dengan usia bayi 28-30 minggu (t=2,4, 2 tailed p<0,002, dan Mann withney U=132, p<0,16) dan dengan bayi laki-laki cukup bulan dengan sirkumsisi dengan anastesi topikal vs plasebo (t=2,6, 2-tailed p<0,02, atau non parametrik equivalen Mann withney U test= 145,7, 2-tailed p<0,02)	Usia kehamilan 0-3 Mata berkerut 0-3 Status tingkah laku 0-3 Bibir melipat kedalam 0-3 Denyut jantung 0-3 Saturasi oksigen 0-3 Alis menonjol 0-3	0 21	Tidak nyeri Sangat nyeri

Sumber : Hockenberry & Wilson (2009)

2.2.5 Peran Perawat Anak dalam Manajemen Nyeri

Peran perawat profesional mempunyai tanggung jawab untuk memberikan perawatan berkualitas kepada klien. Prosedur invasif yang dilaksanakan pada neonatus bisa merupakan stressor bagi mereka. Perawat sebagai salah satu tim kesehatan yang berperan dalam mengatasi masalah nyeri yang diakibatkan prosedur tindakan seperti tindakan pemasangan infus. Salah satu peran perawat adalah sebagai *care provider* atau pemberi asuhan utama (Potter & Perry, 2005). Perawat memberikan perawatan secara langsung perawatan pada anak dan keluarganya saat sakit, dalam penyembuhan atau bahkan dalam kondisi sehat. Perawatan pada anak didasarkan pada pemahaman pada setiap tahap tumbuh kembangnya (James & Ashwill, 2007). Perawat melakukan asuhan keperawatan untuk

mengatasi nyeri dengan melaksanakan manajemen nyeri non farmakologik dan melakukan prosedur yang *atraumatic care*.

Atraumatic care adalah asuhan yang tidak menimbulkan trauma pada anak dan keluarganya bertujuan untuk meminimalisir pengalaman distress psikologis dan fisik. Hockenberry dan Wilson (2009) menjelaskan prinsip dalam *atraumatic care* yaitu :

1. Mencegah atau meminimalkan perpisahan pada anak dan keluarganya.
2. Mendorong timbulnya perasaan kontrol.
3. Meminimalkan cedera atau nyeri akibat intervensi yang menyakitkan.

2.2.6 Penatalaksanaan Nyeri Neonatus

Menurut Wong, Perry, dan Hockenberry (2002) penatalaksanaan nyeri neonatus bertujuan untuk meminimalisir intensitas, durasi dan dampak fisiologis nyeri serta memaksimalkan coping agar pulih dari nyeri. Adapun penatalaksanaan nyeri pada neonatus yang dapat digunakan antara lain :

1. Farmakologik
 - a. Anestesi topikal, *eutectic mixture of local anesthetics* (EMLA) krim dengan dosis pada bayi prematur > 1500 gram 1 cm² atau 0,30 gram dan pada neonatus cukup bulan 2 cm² atau 0,50 gram.
 - b. Anestesi regional, seperti blok syaraf perifer dan blok syaraf sentral (spinal, epidural). Teknik ini harus dilakukan dengan hati-hati oleh tenaga profesional terlatih serta memerlukan observasi yang ketat (Buonocore & Bellini, 2008).
 - c. Analgetik sistemik, beberapa peneliti telah melaporkan bahwa penggunaan *non steroid anti inflammatory drugs* (NSAIDs) pada bayi (Buonocore & Bellini, 2008), obat ini tidak digunakan sampai fungsi ginjal matur. Carbajal, et al. (2005) menyatakan bahwa penggunaan morpin secara intra vena secara terus menerus tidak memberikan dampak yang signifikan terhadap respon nyeri pada bayi prematur yang dilakukan prosedur pengambilan darah melalui tumit.

2. Non farmakologik

Penatalaksanaan nyeri secara non farmakologis pada neonatus dilakukan dengan cara sebagai berikut :

a. Intervensi lingkungan

Lingkungan neonatus yang selalu terpapar oleh berbagai stimulus misalnya cahaya yang berlebihan, suara gaduh, *frequent handling* serta prosedur menyakitkan yang berulang (Buonocore & Bellini, 2008). Penurunan kadar pencahayaan dapat menurunkan stres dan meningkatkan tidur, berat badan dan peningkatan irama sirkumadian (Mann et al., 1986 dalam Buonocore & Bellieni, 2008).

b. Pembedongan

Pembedongan adalah *restrain* bayi menggunakan kain untuk membatasi pergerakan. Neonatus yang dibedong dengan posisi miring atau telentang dengan lengan dan kaki fleksi secara signifikan menurunkan denyut jantung 6-10 menit setelah penusukan, tangisan lebih pendek, waktu terbangun lebih singkat serta perubahan status tidur lebih sedikit setelah penusukan (Buonocore & Bellieni, 2008). Intervensi ini dapat digunakan untuk menurunkan distress selama dan setelah prosedur penusukan tummy pada neonatus (Fearon, Kisilevsky & Hains, 1997).

c. *Non nutritive sucking* (NNS)

NNS adalah penyediaan dot silikon ke mulut bayi yang menyebabkan mekanisme pengisapan tanpa pemberian ASI dan formula gizi (Kenner & McGrath, 2004). NNS menghasilkan analgesia pada neonatus melalui stimulasi orotaktil dan mekanoreseptor ketika dot masuk kedalam mulut bayi (Gibbins & Stevens, 2001). Field dan Goldson dalam Buonocore dan Bellieni (2008) melaporkan adanya penurunan intensitas menangis dengan pemberian NNS pada bayi prematur dan matur selama penusukan tummy.

Mekanisme yang mendasari sebagai penghilang nyeri dengan NNS yaitu dengan teori *gate control* yang menyatakan bahwa impuls nyeri dapat diatur bahkan dihambat oleh mekanisme pertahanan disepanjang sistem syaraf pusat di sel-sel gelatinosa substansia di dalam cornu dorsalis pada medulla spinalis, thalamus dan system limbik (Potter & Perry, 2005). Teori ini mengatakan bahwa impuls nyeri dihantarkan saat sebuah pertahanan ditutup. Upaya menutup pertahanan tersebut merupakan dasar terapi menghilangkan nyeri.

d. *Sweet solution*

Bentuk *sweet solution* yang biasa digunakan untuk mengurangi nyeri neonatus selama prosedur tindakan invasif adalah sukrosa 24% (Morash & Fowler, 2004). Pemberian sukrosa efektif sebagai upaya untuk meminimalkan nyeri pada neonatus (Thompson, 2005). Analgetik sukrosa efektif diberikan pada neonatus 1-2 menit sebelum prosedur tindakan *heel lance*, pengambilan sampel darah, pungsi vena, pemasangan intra vena, penggantian balutan dan imunisasi (Taddio et al., 2008). Blass dan Hofmeyer dalam Buonocore dan Bellieni (2008) menyatakan bahwa neonatus yang diberikan 2 ml sukrosa 12% (0,24 gram) sebelum prosedur pengambilan darah akan menangis lebih sebentar 50% dibanding kelompok kontrol yang meminum 2 ml air putih steril.

Respon pengurangan nyeri terlihat jelas terutama ketika sukrosa diberikan 2 menit sebelum rangsangan nyeri dilakukan pada neonatus (Taddio et al., 2009). Menurut Stevens, dkk. (1999) menit ini bertepatan dengan pelepasan opioid endogen yang dipicu oleh rasa manis sukrosa. Larutan sukrosa yang digunakan dalam dosis kecil pada bayi prematur tidak menyebabkan hiperglikemia (Mitchell & Waltman, 2003).

Dosis pemberian sukrosa menurut panduan *Children's Hospital Boston* (2003) diberikan menurut usia neonatus dengan dosis sebagai berikut :

1). Bayi prematur

Neonatus dengan masa gestasi 27-37 minggu diberikan sukrosa 33% dengan dosis 0,2-0,4 mL per oral (1-2 tetes).

2). Neonatus cukup bulan

Neonatus dengan masa gestasi 37 minggu sampai usia satu bulan diberikan sukrosa 33% dengan dosis 2 mL per oral (10 tetes).

e. *Multisensory stimulation*

Multisensory stimulation seperti pijitan, suara, kontak mata dan wangi parfum merupakan analgetik efektif seperti halnya pemberian glukosa oral selama prosedur minor (Bellini, Bagnoli, & Perone, 2002). Intervensi yang dilakukan berupa :

1. Menidurkan bayi dengan tangan dan kaki fleksi namun tetap bebas untuk bergerak.
2. Menatap bayi dengan memberikan perhatian terus menerus.
3. Masase punggung dan wajah bayi.
4. Berbicara pada bayi dengan lembut tapi jelas.
5. Membiarkan bayi mencium aroma parfum bayi ditangan pemeriksa.
6. Memberikan cairan glukosa pada lidah bayi untuk merangsang reflek hisap.

f. *Skin to skin contact (kangaroo care)*

Grey, et al. (2000) mengungkapkan bahwa kontak kulit antara ibu dan bayi selama 10-15 menit dapat menurunkan intensitas menangis dan denyut jantung selama prosedur penusukan tumit pada neonatus cukup bulan. Penatalaksanaan nyeri non farmakologik secara kontak kulit dengan kulit memberikan bukti bahwa orang tua dengan anak yang dirawat pada unit perawatan kritis menginginkan untuk berpartisipasi dalam merawat dan memberikan kenyamanan pada bayi.

g. *Breastfeeding analgesia*

Breastfeeding ditetapkan sebagai prosedur yang memiliki potensi analgesik dalam mengurangi nyeri pada neonatus matur. Dalam suatu penelitian, neonatus yang disusui ibunya selama dilakukan penusukan tumit dan pengambilan darah, 91% menangis kurang dan 84% menyeringai berkurang disbanding dengan neonatus yang dilakukan prosedur yang sama tetapi dibedong (Grey et al., 2002).

h. Musik

Musik digunakan untuk meningkatkan kesehatan dan mengurangi nyeri serta penderitaan. Musik didefinisikan sebagai stimulus pendengaran yang memiliki elemen-elemen terorganisir yaitu melodi, ritme, harmoni, bentuk dan gaya. Sebaliknya suara lingkungan yang muncul tanpa kontrol baik dalam volume maupun asal suara dinyatakan sebagai *noise* (Kemper & Danheaur, 2005).

2.3 Pemasangan Infus

Pemasangan infus merupakan prosedur yang bertujuan untuk mempertahankan atau mengganti cairan tubuh, elektrolit, vitamin, protein, kalori dan nitrogen pada klien yang tidak mampu mempertahankan masukan yang adekuat melalui mulut, memulihkan keseimbangan asam basa, memulihkan volume darah dan menyediakan saluran terbuka untuk pemberian obat-obatan. Lokasi pemasangan infus dilakukan pada pembuluh darah vena superfisial atau perifer yang terletak di dalam fascia sub kutan dan merupakan akses paling mudah untuk terapi intra vena. Vena yang biasa dipilih dalam pemasangan infus adalah vena metakarpal, vena sefalika, vena basilika, vena sefalika mediana, vena basilika mediana dan vena ante brakhial mediana.

2.4 *Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)*

NIPS digunakan untuk menilai skala nyeri pada bayi prematur dan neonatus cukup bulan. Kriteria neonatus cukup bulan yang dimaksud

untuk instrumen ini adalah bayi dengan usia gestasi 34 minggu (Gallo, 2012). NIPS menilai indikator nyeri melalui ekspresi wajah, tangisan pola nafas, pergerakan lengan dan kaki serta status istirahat/tidur. Perhitungan skala nyeri NIPS dikategorikan menjadi nyeri dan tidak nyeri dengan total skor 7. Hasil penilaian dikatakan nyeri jika total skor ≤ 3 dan dikategorikan nyeri bila total skor > 3 (Malarvizhi et al., 2012).

Table 2.2
Parameter Instrument Neonatal Infant Pain Scale (NIPS)

Parameter	Respon neonatus	Skor
Ekspresi wajah	Relaksasi	0
	Meringis	1
Tangisan	Tidak menangis	0
	Meringis	1
	Menangis kuat	2
Pola nafas	Relaksasi	0
	Perubahan pola nafas	1
Gerakan lengan	Relaksasi	0
	Fleksi / ekstensi	1
Gerakan tungkai	Relaksasi	0
	Fleksi / ekstensi	1
Status terjaga	Tidur / bangun	0
	Rewel	1

2.5 Aplikasi Model Konsep Konservasi Levine dalam Perawatan Neonatus dalam Penanganan Nyeri Neonatus

Teori dan model konsep tentang keperawatan terus berkembang, salah satunya adalah teori Konservasi yang dikembangkan oleh Myra Esterin Levine. *Levine's conservation* model difokuskan untuk mempromosikan adaptasi dan mempertahankan keutuhan menggunakan prinsip-prinsip konservasi. Model ini membimbing perawat untuk berfokus pada pengaruh dan adaptasi pada tingkat individu. Perawat menyelesaikan tujuan perawatan melalui konservasi energi, konservasi integritas struktural, konservasi integritas sosial dan konservasi integritas pribadi (Tomey & Aligood, 2006).

Model konservasi Levine mempunyai tiga konsep mayor yaitu *wholeness* (*holism*) yang menekankan respon dan keutuhan pribadi seseorang

terhadap perubahan lingkungan. Konsep kedua yaitu adaptasi dimana klien mempertahankan integritas terhadap lingkungan internal dan eksternal yang dipengaruhi oleh coping individu yang bersifat spesifik. Ketiga yaitu konservasi dimana setiap individu berusaha memberi tanggapan secara adaptif produktif dengan pengeluaran energi seminimal mungkin dan menjaga fungsi dan identitas secara maksimal.

Model konservasi Levine yang digunakan sebagai landasan pengembangan teori keperawatan dalam penelitian ini adalah model konservasi integritas struktural, yang bertujuan untuk mempertahankan dan memulihkan struktur tubuh sehingga mencegah terjadinya kerusakan fisik dan meningkatkan proses penyembuhan dan mencegah nyeri. Manajemen nyeri merupakan salah satu tindakan yang dapat digunakan untuk menghemat energi pada neonatus. Prosedur invasif seperti pemasangan infus yang merupakan bagian dari integritas struktural yang akan menyebabkan nyeri sehingga meningkatkan kebutuhan oksigenasi yang dapat mengancam konservasi energi. Selain itu nyeri akan menyebabkan stress yang dapat mengancam integritas personal neonatus.

Proses keperawatan berdasarkan Teori Konservasi (Tomey & Alligood, 2006) merupakan proses berfikir kritis yang meliputi :

1. *Assessment* (pengkajian)

Pengkajian merupakan pengumpulan data melalui wawancara dan observasi dengan memperhatikan prinsip konservasi. Levine mengidentifikasi 9 (Sembilan) model untuk petunjuk pengkajian yaitu tanda-tanda vital, posisi dan pergerakan tubuh, kebutuhan personal hygiene, cairan, kebutuhan nutrisi, pertukaran gas, suhu, pemberian obat-obatan dan lingkungan aseptik. Perawat dalam pengkajian melakukan :

- a. Observasi terhadap respon organismik klien terhadap penyakit, membaca catatan medik klien, mengobservasi hasil pemeriksaan penunjang dan melakukan wawancara dengan keluarga klien.

- b. Mengkaji lingkungan internal dan eksternal klien.
- c. Mengkaji hal-hal yang dapat mempengaruhi: konservasi energi (informasi tentang aktivitas fisik, nutrisi, pertukaran oksigen, dan suhu); integritas struktur (mengkaji data tentang integritas kulit, muskuloskeletal, imunitas dan proses inflamasi), integritas personal (mengkaji data klien tentang dihormati, dihargai, dimanusiakan, kebebasan, tidak ketergantungan dan identitas klien), dan integritas sosial (mengkaji tentang informasi keluarga, interaksi klien dengan keluarga, agama, budaya dan etnik).

2. *Judgement/trophicognosis* (diagnosa keperawatan)

Judgement/trophicognosis ditegakkan berdasarkan kebutuhan klien akan bantuan.

3. *Hypothesis* (rencana keperawatan)

Hypothesis adalah rencana keperawatan yang dilakukan pada klien dengan tujuan mempertahankan keutuhan dan meningkatkan adaptasi.

4. *Intervention* (pelaksanaan)

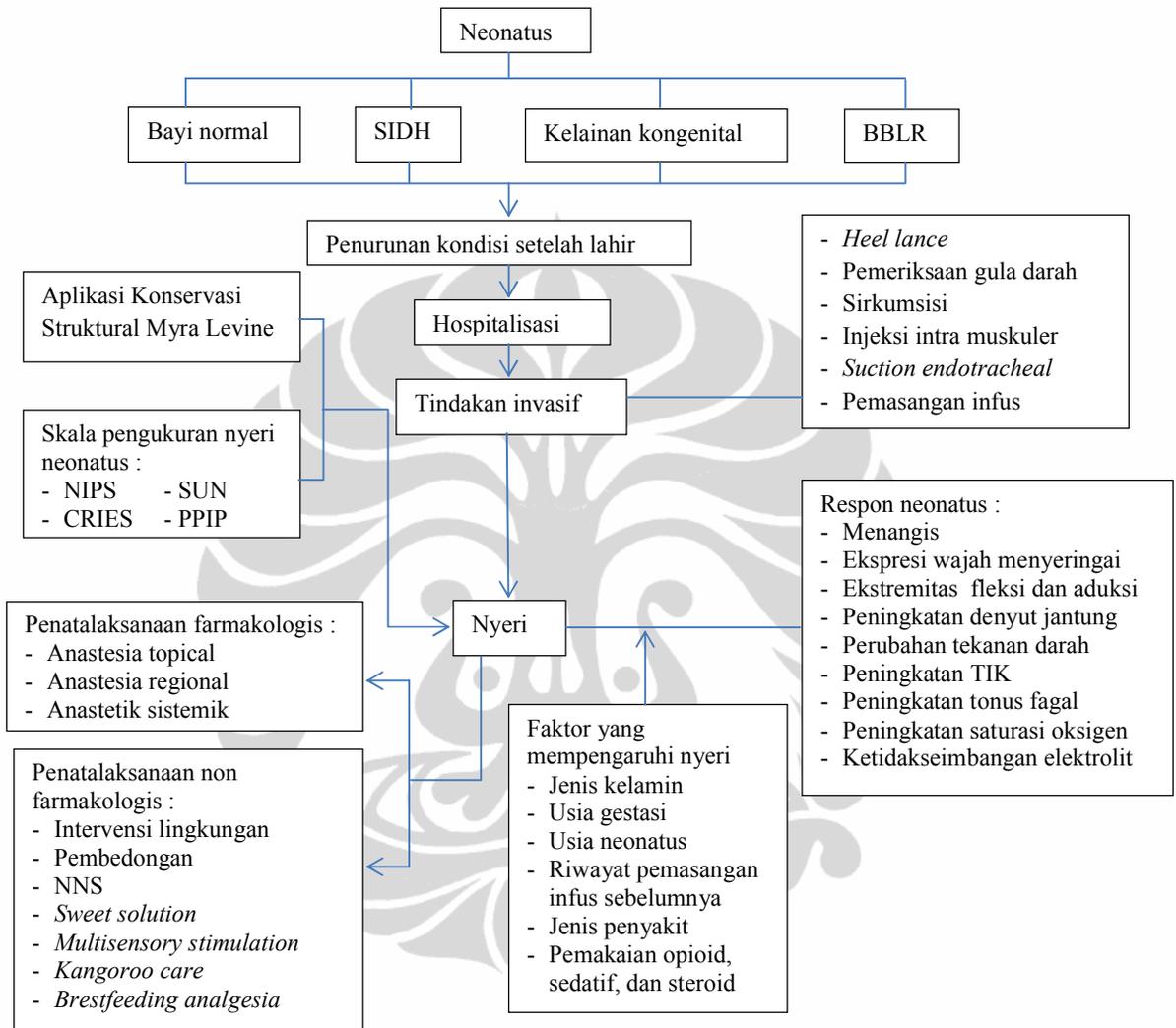
Pelaksanaan tindakan keperawatan langsung yang akan dilakukan oleh perawat berdasarkan rencana keperawatan. Intervensi dilakukan berdasarkan prinsip konservasi.

5. *Evaluation* (evaluasi)

Evaluasi dilakukan untuk melihat hasil dari rencana keperawatan yang dilakukan pada klien dengan mengobservasi respon organismik klien terhadap tindakan keperawatan yang dilakukan.

2.6 Kerangka Teori

Skema 2.1
Kerangka Teori Penelitian



Sumber :Alligood & Tomey (2010); Hockenberry (2009); Potter & Perry (2009); Gallo (2012); Wong (2002); Buonocore & Bellieni (2008); Carbajal et al., (2005); Grey et al., (2000).

BAB 3 KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep adalah diagram yang menunjukkan jenis dan hubungan antar variabel yang diteliti dan variabel lainnya yang terkait (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut dan kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2007). Adapun variabel yang akan diukur dalam penelitian ini adalah :

3.1.1 Variabel Independen (Variable Bebas)

Variabel independen merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel dependen (Sugiyono, 2007). Variabel independen pada penelitian ini adalah pemberian kombinasi NNS dan sukrosa pada neonatus.

3.1.2 Variabel Dependen (Variable Terikat)

Variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2007). Variabel dependen pada penelitian ini adalah respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus.

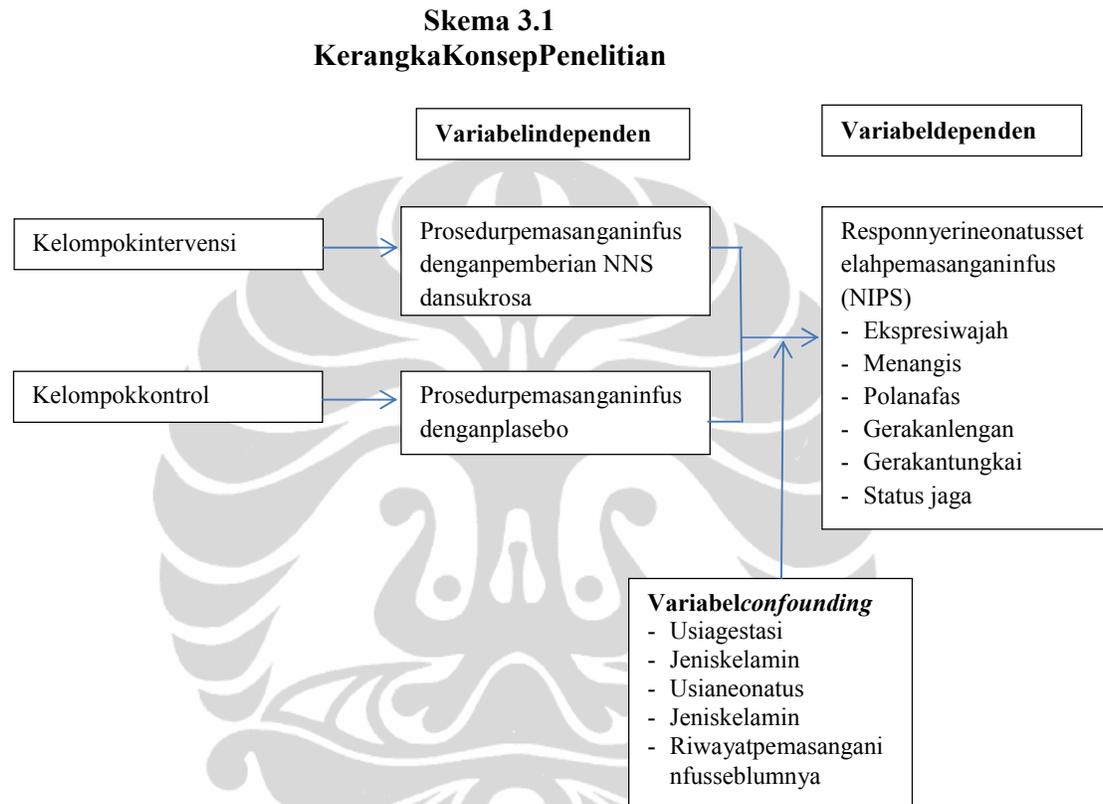
3.1.3 Variabel *Confounding* (Variable Perancu)

Variabel *confounding* yaitu variabel perancu merupakan jenis variabel yang berhubungan dengan variabel bebas dan variabel terikat tetapi bukan merupakan variabel antara. Variabel *confounding* dalam penelitian ini adalah usia gestasi, jenis kelamin, usia neonatus, jenis penyakit dan riwayat pemasangan infus sebelumnya.

Hubungan ketiga variabel tersebut satu arah, dimana variabel independen mempengaruhi variabel dependen, demikian pula

dengan variabel *confounding* yang akan memberikan kontribusi pada pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen.

Hubungan ketiga variabel tersebut dapat dilihat pada skema berikut :



3.2 Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini terdiri dari hipotesis mayor dan hipotesis minor. Hipotesis tersebut adalah sebagai berikut :

3.2.1 Hipotesis Mayor

Ada pengaruh pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan tindakan pemasangan infus.

3.2.2 Hipotesis Minor

1. Rerata skor nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus pada kelompok intervensi lebih rendah dari kelompok kontrol.
2. Rerata respon perilaku terhadap nyeri setelah pemasangan infus neonatus pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol.
3. Ada perbedaan bermakna rerata skor nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
4. Ada kontribusi usia gestasi, jenis kelamin, usia neonatus, jenis penyakit dan riwayat pemasangan infus sebelumnya pada skor nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

3.3 Defenisi Operasional

Table 3.1
Defenisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	
Respon nyeri setelah pemasangan infus	Tanggapan neonatus berupa terdapatnya perubahan perilaku setelah dilakukan pemasangan infus dengan menggunakan instrumen NIPS dengan dinilai melalui Ekspresi wajah

Variabel	
Tindakan pemberian dalam glukosa sebelum pemasangan infus pada ekstremitas atas atau ekstremitas bawah neonatus	NNS Pemberian kombinasi NNS 33% pada dot dari detik setelah pemasangan mL pada dot dari detik setelah pemasangan
Variabel	
Usi gestasi	Lama kehamilan ibu dihi
Jenis kelamin	Perbedaan respon yang tidak dapat dipertukarkan.
Usi neonatus	Lama hidup neonatus setelah
Jenis penyakit	diagnosis medis yang diteg
Variabel	
Riwayat pemasangan infus sebelumnya	riwayat menjelaskan tentang neonat

BAB 4 METODOLOGI PENELITIAN

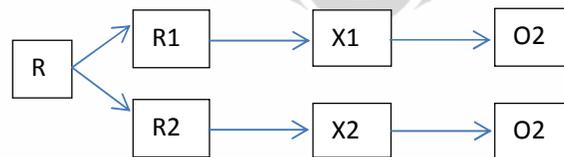
4.1 Disain Penelitian

Disain penelitian merupakan rancangan penelitian yang disusun sedemikian rupa sehingga dapat menuntun peneliti untuk mendapat jawaban atas pertanyaan penelitian (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Disain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi experimental post test only control group design*.

Quasi experiment merupakan suatu metode penelitian seperti halnya dengan metode penelitian eksperimental yang memberikan perlakuan pada variabel independen tetapi tidak memerlukan randomisasi terhadap kelompok kontrol atau bahkan tidak memiliki kelompok kontrol (Brockop & Toisma, 2003). *Post test only control group design* berarti bahwa kesimpulan hasil penelitian didapat dengan cara perbandingan *post test* antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol (Dharma, 2011).

Disain pada penelitian ini dapat digambarkan pada skema dibawah ini :

**Skema 4.1
Bentuk Rancangan Penelitian**



Keterangan :

- R : responden
- R1 : responden kelompok intervensi
- R2 : responden kelompok control
- X1 : perlakuan pada kelompok intervensi
- X2 : perlakuan pada kelompok kontrol
- O2 : *post test* pada kedua kelompok setelah tindakan

4.2 Populasi, Sampel dan Jumlah Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi penelitian adalah sejumlah sampel yang memiliki karakteristik tertentu (Sastroasmoro & Ismael, 2010). Populasi dalam penelitian ini adalah semua neonatus yang mendapatkan terapi pemasangan infus yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kota Padang Panjang.

4.2.2 Sampel

Sampel adalah bagian (*subset*) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili populasi (Sastrioasmoro & Ismael, 2010). Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *cara consecutive random sampling* yang merupakan *non-probability sampling* yaitu pemilihan sampel yang dilakukan dengan memilih semua individu yang ditemui dan memenuhi kriteria penelitian sampai jumlah sampel yang diinginkan terpenuhi (Dharma, 2011).

Kriteria inklusi sampel penelitian ini adalah :

1. Neonatus berusia < 28 hari yang dirawat di ruang perinatologi RSUD kota padang Panjang dan RSAM Bukittinggi.
2. Masa gestasi > 32 minggu
3. Tidak mendapat obat sedatif, opioid dan steroid 12 jam sebelum tindakan pemasangan infus dilakukan
4. Reflek hisap baik
5. Neonatus dalam keadaan tenang sebelum dilakukan tindakan

Kriteria eksklusi sampel penelitian ini :

1. Neonatus dengan kegawatan pernafasan
2. Neonatus dengan kelainan kongenital
3. Mendapat terapi oksigen

4.2.3 Jumlah Sampel

Jumlah sampel yang digunakan ini adalah sampel minimal untuk penelitian eksperimen, yaitu sebesar 10 subjek untuk tiap kelompok (Kasjono & Yasril, 2009). Menurut Dempsey dan Dempsey (1997) bahwa sepuluh sampai dua puluh responden tiap kelompok dianggap minimum untuk studi yang mudah dengan kontrol eksperimental. Pada penelitian ini jumlah sampel yang diambil adalah 10 neonatus untuk kelompok intervensi dan 10 neonatus untuk kelompok kontrol.

4.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang perinatologi RSUD Kota Padang Panjang.

4.4 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dibagi menjadi 3 tahap, meliputi penyusunan proposal, pengumpulan data dan pelaporan hasil penelitian. Penelitian dilakukan selama 6 bulan, pengambilan data dilakukan selama 5 minggu dari minggu terakhir Mei sampai minggu pertama Juli 2012.

4.5 Etika Penelitian

Dalam melakukan penelitian sebaiknya peneliti melindungi responden dengan memperhatikan aspek etika dan berpegang teguh pada prinsip-prinsip penelitian. Menurut Dharma (2011) ada empat prinsip dalam etik penelitian keperawatan, yaitu :

4.5.1 Menghormati Harkat dan Martabat Manusia (*Respect of Human Dignity*)

Penelitian dilaksanakan dengan menjunjung tinggi harkat dan martabat manusia. Subjek memiliki hak asasi dan kebebasan untuk menentukan pilihan ikut atau menolak penelitian (*autonomy*). Subjek dalam penelitian juga berhak mendapatkan informasi yang terbuka dan lengkap tentang pelaksanaan penelitian, prosedur penelitian, resiko penelitian, keuntungan yang mungkin didapatkan dan kerahasiaan informasi. Subjek penelitian

dalam penelitian ini adalah anak dibawah umur, maka hak untuk mengikuti atau tidak mengikuti penelitian diberikan kepada orang tua atau penanggung jawabnya.

Setelah mendapatkan penjelasan yang lengkap dan mempertimbangkannya dengan baik, orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian memberikan persetujuan untuk berpartisipasi dengan penandatanganan *informed consent*. Peneliti kemudian melakukan beberapa hal yang berhubungan dengan *informed consent* antara lain :

1. Penandatanganan formulir persetujuan penelitian yang ditandatangani oleh orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian. Isi formulir *informed consent* mencakup :

- 1) Menjelaskan judul penelitian yaitu untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus.
- 2) Menjelaskan manfaat penelitian dengan menjelaskan manfaat penggunaan NNS dan sukrosa serta plasebo berupa aqua steril kepada orang tua dan penanggung jawab subjek penelitian.
- 3) Menjelaskan dampak penelitian bagi subjek penelitian kepada orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian tentang penggunaan dot dari silikon dan pengaruh terhadap adaptasi terhadap kemampuan neonatus reflek hisap neonatus kepada ibunya.
- 4) Meminta orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian untuk berpartisipasi dalam penelitian.
- 5) Menjelaskan prosedur penelitian berupa prosedur yang akan dilaksanakan dalam penelitian pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.
- 6) Menjelaskan tentang keuntungan yang akan didapat dengan berpartisipasi sebagai subjek penelitian berupa efektifitas intervensi penelitian dengan pemberian NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus.

- 7) Menjelaskan tentang kerahasiaan atau anonimitas dengan menjamin kerahasiaan data dan informasi yang didapatkan peneliti berkaitan dengan data yang diperoleh dari subjek penelitian selama penelitian dilakukan.
 - 8) Menjelaskan bahwa selama dilakukan penelitian akan dilakukan proses *recording* dengan menggunakan kamera digital sebagai media untuk membantu peneliti dalam menilai respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus.
 - 9) Menjelaskan hak untuk mengundurkan diri dari keikutsertaan sebagai subjek penelitian oleh orang tua atau penanggung jawab penelitian bila menolak neonatus dijadikan subjek penelitian.
 - 10) Menjelaskan bahwa peneliti akan memberikan informasi yang jujur terkait dengan prosedur penelitian.
 - 11) Penandatanganan pernyataan persetujuan penelitian oleh orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian untuk ikut serta berpartisipasi dalam penelitian.
2. Memberikan penjelasan kepada penanggung jawab subjek penelitian mencakup seluruh penjelasan tertulis dalam *informed consent* dan penjelasan tentang prosedur penelitian yang diperlukan untuk memperjelas pemahaman subjek dan penanggung jawab subjek penelitian tentang pelaksanaan penelitian.
 3. Memberikan kesempatan kepada penanggung jawab subjek penelitian tentang aspek-aspek yang belum dipahami dari penjelasan penelitian dan menjawab pertanyaan penanggung jawab subjek penelitian dengan terbuka.
 4. Memberi waktu yang cukup kepada penanggung jawab subjek penelitian untuk menentukan mengikuti atau menolak anaknya untuk ikut serta sebagai subjek penelitian.
 5. Meminta penanggung jawab subjek penelitian untuk menandatangani *informed consent* jika menyetujui untuk ikut serta dalam penelitian.

6. Menghormati privasi dan kerahasiaan subjek (*respect for privacy and confidentiality*).

Manusia sebagai subjek penelitian memiliki privasi dan kerahasiaan informasi. Penelitian menyebabkan terbukanya informasi tentang subjek. Peneliti bertanggung jawab merahasiakan berbagai informasi yang berkaitan dengan privasi subjek yang tidak ingin segala identitas dan informasi tentang dirinya diketahui orang lain dengan memberi kode tertentu pada lembar observasi. Selain itu data hasil penelitian ini disimpan dan hanya dapat diakses oleh peneliti. Selanjutnya data akan dihancurkan oleh peneliti apabila penelitian telah selesai.

4.5.2 Menghormati Keadilan dan Inklusivitas (*Respect for Justice Inclusiveness*)

Prinsip keterbukaan dalam penelitian mengandung makna bahwa penelitian dilakukan secara jujur, tepat, cermat, hati-hati dan dilakukan secara profesional. Prinsip keadilan mengandung makna bahwa penelitian memberikan keuntungan dan beban secara merata sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan subjek. Peneliti memberikan perlakuan yang sama terhadap setiap neonatus sesuai prosedur yang telah ditetapkan peneliti untuk kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Kelompok intervensi diberikan perlakuan berupa pemberian NNS dan sukrosa sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan dengan pemberian aqua steril. Peneliti mengambil tindakan dan keputusan segera untuk menghentikan prosedur penelitian bila kondisi sampel tidak memungkinkan untuk tindakan dilakukan.

4.5.3 **Memperhitungkan manfaat dan kerugian yang ditimbulkan (*balancing harm and benefits*)**

Prinsip ini mengandung makna bahwa setiap penelitian harus mempertimbangkan manfaat yang sebesar-besarnya bagi subjek penelitian dan populasi dimana hasil penelitian akan diterapkan (*beneficience*). Proses penelitian juga harus meminimalisir resiko/dampak yang merugikan bagi subjek penelitian (*nonmaleficience*). Prinsip ini dilakukan peneliti ketika mengajukan usulan penelitian untuk mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian. Peneliti harus mempertimbangkan rasio antara manfaat dan resiko penelitian. Peneliti yakin bahwa penelitian ini akan bermanfaat bagi neonatus dalam mengatasi nyeri setelah tindakan pemasangan infus, didasarkan kepada literatur-literatur yang mendukung. Resiko/dampak yang dapat terjadi adalah kemungkinan terjadinya bingung puting pada neonatus sehingga beresiko tidak terlaksananya program Inisiasi Menyusu Dini (IMD). Langkah antisipasi yang dilakukan peneliti adalah dengan menggunakan metode NNS dan sukrosa secara situasional untuk meminimalisir nyeri neonatus selama tindakan invasif saja.

4.6 **Alat Pengumpul Data**

Alat yang akan digunakan pada pengumpulan data pada penelitian ini adalah :

1. Instrumen data karakteristik responden dan instrument observasi respon nyeri. Instrument yang digunakan untuk mengobservasi respon nyeri adalah NIPS, yaitu ekspresi wajah (*facial expression*), menangis (*cry*), pola bernafas (*breathing patterns*), lengan (*arms*), kaki (*legs*), keadaan terjaga (*state of arousal*). Rentang skor 0-1 dan 0-2, setelah dijumlahkan maka skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 7. Semakin tinggi skor menunjukkan semakin nyeri. NIPS memiliki reliabilitas interrater sama dengan 0,92 dan 0,97. Validitas konstruk menggunakan ANOVA antara nilai sebelum, selama dan setelah prosedur ($F=18,97$, $df=2,42$, $p<0,001$), validitas konkuren antara NIPS dan *visual*

analog scale (VAS) menggunakan korelasi Pearson adalah 0,53-0,84 (Hockenberry & Wilson, 2009).

Hasil uji interrater reliability pada penelitian ini untuk mengobservasi respon nyeri dengan lembar NIPS menunjukkan nilai koefisien kappa = 0,859 dan *p value* 0,0001. Dengan hasil *p value* > alpha berarti uji kappa signifikan, sehingga dapat disimpulkan tidak ada perbedaan persepsi mengenai aspek yang diamati peneliti dengan numerator.

2. Kamera digital digunakan untuk merekam respon nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus.

4.7 Validitas dan Reliabilitas

Kualitas data ditentukan oleh tingkat validitas dan reliabilitas alat ukur penelitian. Suatu instrumen penelitian dikatakan valid jika suatu instrument data mengukur sesuatu dengan tepat apa yang hendak diukur. Uji validitas instrumen akan dilakukan dengan menguji validitas (ketepatan) tiap instrumen. Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang akan diukur (Dharma, 2011). Alat ukur yang digunakan diambil dari instrumen penelitian terdahulu berupa lembar observasi yang berisikan data demografi pasien serta respon nyeri neonatus berdasarkan instrumen NIPS.

Reliabilitas adalah keandalan atau ketepatan pengukuran tindakan yang dilakukan untuk meningkatkan reliabilitas pada penelitian ini adalah membuat pedoman prosedur pemberian kombinasi NNS dan sukrosa pada neonatus, menyamakan persepsi dan latihan bersama perawat ruangan.

Untuk menguji reliabilitas instrumen, Burn dan Grove (1993) menyebutkan bahwa pengukuran reliabilitas dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu :

1. *Stability* atau konsistensi hasil pengukuran, yaitu instrumen digunakan dalam pengukuran secara berulang pada waktu berbeda dengan responden yang sama akan menghasilkan pengukuran yang konsisten pada kedua pengukuran. Konsistensi hasil pengukuran yang diperoleh dengan cara membandingkan hasil pengukuran pertama dengan yang kedua atau *intrarater reliability* (Dawson & Trapp, 2001).

2. *Equivalency* yaitu perbandingan hasil pengukuran yang dilakukan oleh dua orang yang berbeda. Menurut Dawson dan Trapp (2001) perbandingan pengukuran oleh dua orang yang berbeda disebut *interrater reliability*. Instrumen NIPS yang digunakan dalam penelitian ini telah banyak digunakan pada neonatus dan telah diuji reliabilitasnya dengan nilai *internal consistency* dan cronbach's α 0,87-0,95 sehingga untuk penelitian ini tidak dilakukan *uji equivalency*.

3. *Homogeneity* yaitu tes homogenitas instrumen yang digunakan pada tes yang menggunakan pensil dan kertas dan mengacu pada hubungan antar isi yang terdapat dalam instrumen. Strategi pelaksanaannya adalah menghindari pemberian ujian dua kali tetapi isi instrumen dibagi menjadi dua bagian dan dicari hubungan antara kedua bagian. Pendekatan di atas dikenal dengan *internal reliability* (Dawson & Trap, 2001). Pada penelitian ini uji *reliabilitas homogeneity* tidak dilakukan karena instrumen yang digunakan tidak berbentuk kuisioner.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data

Sampel dipilih berdasarkan kriteria inklusi. Pengumpulan data dilakukan dengan menilai respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus baik pada kelompok intervensi maupun pada kelompok kontrol. Pengumpulan data penelitian dilakukan dalam beberapa tahapan antara lain :

4.8.1 Prosedur Penelitian

Tahap persiapan diawali dengan mengurus surat penelitian setelah lulus uji etik dari komite etik penelitian FIK UI. Menyerahkan proposal lengkap dan daftar isian untuk mendapatkan surat keterangan lolos uji etik dari FIK UI. Surat permohonan ijin penelitian ditujukan kepada direktur RSUD Kota Padang Panjang.

Prosedur teknis penelitian yang akan dilakukan peneliti adalah :

1. Setelah ijin peneliti didapatkan dari Direktur, Kepala Bidang Pelayanan dan Kepala Seksi Keperawatan, peneliti minta ijin kepada KaUPF dan kepala ruangan Perinatologi untuk mensosialisasikan maksud dan tujuan penelitian kepada tim keperawatan.
2. Sebelum pengumpulan data dilakukan, perawat perinatologi diberikan penyegaran tentang penilaian respon nyeri neonatus dengan menggunakan instrumen NIPS.
3. Menentukan responden yang memenuhi kriteria inklusi sesuai dengan teknik pengambilan sampel.
4. Pengambilan data dilakukan sendiri oleh peneliti dengan menilai respon nyeri neonatus berdasarkan skala NIPS 10 detik setelah tindakan pemasangan infus dilakukan.
5. Kelompok kontrol
 - a. Meminta kesediaan orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian mengizinkan neonatus yang sesuai kriteria inklusi untuk menjadi subjek penelitian.
 - b. Menjelaskan maksud dan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui efektifitas penggunaan plasebo berupa aqua steril terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus.
 - c. Meminta dengan sukarela orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian untuk menandatangani *informed consent*.
 - d. Menyiapkan aqua steril sebanyak 0,3 cc pada spuit 1 cc.
 - e. Menempatkan neonatus di bawah *radiant warmer* dengan kondisi hanya menggunakan popok dan alas yang bersih dengan suhu 35°C.

- f. Memberikan aqua steril 0,3 cc yang sudah disiapkan dalam spuit 1 cc dengan meneteskannya pada anterior lidah neonatus 2 menit sebelum dilakukan tindakan pemasangan infus.
 - g. Merekam proses pemasangan infus sampai 15 – 20 detik setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan kamera digital.
 - h. Memposisikan bayi berada dalam keadaan tenang dan tidak menangis saat akan dilakukan pemasangan infus.
 - i. Perawat ruangan melakukan pemasangan infus sesuai prosedur pemasangan infus berdasarkan prosedur tetap pemasangan infus di RSUD Kota Padang Panjang.
 - j. Rapikan kembali neonatus dan kembalikan ke inkubator atau box bayi yang sudah ditetapkan.
 - k. Melakukan penyimpanan data penelitian.
 - l. Melakukan penilaian respon nyeri neonatus dengan menggunakan skala NIPS.
 - m. Penilaian respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus pada kelompok kontrol dilakukan 10 detik setelah pemasangan infus melalui pemutaran ulang video yang dilakukan 2-3 kali untuk setiap subjek penelitian untuk memastikan respon subjek penelitian.
6. Kelompok intervensi
- a. Meminta kesediaan orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian mengizinkan neonatus yang sesuai kriteria inklusi untuk menjadi subjek penelitian.
 - b. Menjelaskan tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui efektifitas pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukan tindakan pemasangan infus.
 - c. Memberikan kesempatan kepada orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian untuk menanyakan hal yang berkaitan dengan prosedur penelitian.
 - d. Meminta dengan sukarela orang tua atau penanggung jawab subjek penelitian untuk menandatangani informed consent.

- e. Menyiapkan sukrosa 33% 0,3 mL pada bayi prematur dan 2 mL pada neonatus cukup bulan.
- f. Menempatkan neonatus di bawah radiant warmer dengan kondisi hanya menggunakan popok dan alas yang bersih dengan suhu 35°C.
- g. Memposisikan bayi berada dalam keadaan tenang dan tidak menangis saat akan dilakukan pemasangan infus.
- h. Mengoleskan sukrosa 33% pada dot dari silikon dan sisanya diinjeksikan ke dalam dot dari silikon.
- i. Memberikan dot dari silikon yang sudah diberi sukrosa 33% ke mulut neonatus 2 menit sebelum tindakan pemasangan infus dilakukan
- j. Dot dari silikon dihisap oleh neonatus dan dibantu oleh perawat untuk mengantisipasi agar dot dari silikon tidak terlepas dari mulut neonatus.
- k. Merekam proses pemasangan infus sampai 15 – 20 detik setelah dilakukan tindakan dengan menggunakan kamera digital.
- l. Perawat ruangan melakukan pemasangan infus sesuai prosedur pemasangan infus berdasarkan prosedur tetap pemasangan infus di RSUD Kota Padang Panjang.
- m. Rapikan kembali neonatus dan kembalikan ke inkubator atau box bayi yang sudah ditetapkan.
- n. Melakukan penyimpanan data penelitian.
- o. Melakukan penilaian respon nyeri neonatus dengan menggunakan skala NIPS.
- p. Penilaian respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus pada kelompok intervensi dilakukan 10 detik setelah pemasangan infus melalui pemutaran ulang video yang dilakukan 2-3 kali untuk setiap subjek penelitian untuk memastikan respon subjek penelitian.

4.8.2 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan dengan *editing, coding, processing dan cleaning*.

1. *Editing*

Editing data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah terisi lengkap, tulisan cukup jelas dan terbaca, jawaban yang relevan dengan pertanyaan dan konsisten. Pada tahap *editing* ini, peneliti melakukan pengecekan terhadap isian lembar observasi, apakah sudah terisi lengkap atau belum. Dalam penelitian ini, *editing* dilakukan peneliti dengan memeriksa pencatatan lembaran instrumen yang digunakan untuk mengukur karakteristik responden serta respon nyeri neonatus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Lembar instrumen dan hasil pengukuran yang lengkap dimasukkan dalam analisis data setelah dilakukan penyempurnaan.

2. *Coding*

Merupakan kegiatan merubah data bentuk huruf menjadi data berbentuk angka atau bilangan. Kode yang diberikan sesuai dengan definisi operasional, peneliti memberi memberi kode 1 untuk kelompok neonatus yang menerima intervensi dan kode 2 untuk kelompok kontrol. Variabel jenis kelamin kode 1 untuk laki-laki dan kode 2 untuk perempuan. Variabel Usia gestasi yaitu lamanya kehamilan ibu yang dinyatakan dalam angka dengan satuan minggu. Kode 1 untuk neonatus < 37 minggu dan kode 2 untuk neonatus \geq 37 minggu. Variabel riwayat pemasangan infus kode 1 untuk pernah mendapatkan pemasangan infus sebelum dilakukan pemasangan infus saat penelitian dilakukan dan 2 tidak pernah dilakukan pemasangan infus sampai saat penelitian akan dilakukan. Variabel jenis penyakit dikategorikan berdasarkan diagnose medis. Kode 1 untuk BBLR, kode 2 untuk omfalitis, kode 3 untuk ikterik neonaturum dan kode 4 untuk asfiksia.

3. *Processing*

Pemrosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data dari masing-masing lembar observasi responden ke paket program komputer. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah memasukkan data dengan lengkap

sesuai dengan *coding* dan *tabulating* kedalam paket program komputer dengan tujuan untuk melakukan analisa sesuai dengan tujuan penelitian. Pada penelitian ini data diproses secara komputerisasi dengan menggunakan paket program SPSS. Setelah memasukkan data ke computer selesai dilanjutkan dengan proses berikutnya yaitu *cleaning*.

4. *Cleaning*

Cleaning atau pembersihan data merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry* apakah ada kesalahan dalam pengkodean. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan pengecekan kembali terhadap kemungkinan data yang hilang yaitu dengan melakukan *list* dari variabel yang ada dan pengecekan kemungkinan adanya kesalahan pengkodean.

4.8.3 Analisa Data

1. Analisis univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui frekuensi atau proporsi dari masing-masing variabel yang diteliti. Pada penelitian ini variabel univariat adalah karakteristik responden yang terdiri dari umur, jenis kelamin, usia gestasi, pernah dilakukan pemasangan infus sebelumnya dan jenis penyakit. Variabel dependen yaitu respon nyeri setelah pemasangan infus intra vena. Pada penelitian ini variabel yang merupakan jenis data kategorik yaitu karakteristik responden akan disajikan dalam bentuk presentase. Variabel yang merupakan data numerik yaitu respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus dan usia gestasi akan disajikan dalam bentuk mean, standar deviasi, nilai minimum-maksimum, CI 95%.

2. Analisis bivariat

Pada penelitian ini, analisis bivariat dilakukan dengan menggunakan uji *independen t-test* untuk menguji beda mean dua kelompok independen pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini digunakan *Mann Withney test* karena data tidak terdistribusi normal. Selain

itu, juga dilakukan analisis bivariat terhadap beberapa faktor yang berhubungan dengan respon nyeri neonatus seperti usia neonatus, usia gestasi, jenis kelamin, riwayat pemasangan infus dan jenis penyakit neonatus digunakan uji statistik seperti yang tertera pada tabel dibawah ini:

Table 4.1
Uji Statistik Bivariat dalam Penelitian

Kelompok data	Skala ukur	Kelompok data	Skala ukur	Uji statistik
Respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok intervensi	interval	Respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok kontrol	interval	<i>Mann whitney</i>
Respon nyeri Neonatus	Interval	Usia neonatus	rasio	Korelasi pearson
		Usia gestasi	rasio	Korelasi pearson
		Jenis kelamin	nominal	independent T test
		Riwayat pemasangan infus	nominal	independent t test
		Jenis penyakit	nominal	Anova

BAB 5 HASIL PENELITIAN

5.1 Analisis Univariat

5.1.1 Karakteristik Responden

1. Usia neonatus

Tabel 5.1
Hasil Analisis Responden Berdasarkan Usia
di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Kelompok	Respon Nyeri setelah pemasangan infus			
	Mean	SD	Minimal-maksimal	95% CI
Kelompok kontrol	4,50	1,58	2-7	3,37-5,63
Kelompok intervensi	5,50	1,84	3-8	4,18-6,82

Pada tabel 5.1 dapat dilihat bahwa rata-rata usia bayi pada kelompok kontrol adalah 4,5 hari (95% CI : 3,37-5,63) dengan standar deviasi 1,58. Usia termuda adalah 2 hari dan usia tertua adalah 7 hari, sedangkan pada kelompok intervensi rata-rata usia bayi adalah 5,5 hari (95% CI: 4,18-6,82) dengan standar deviasi 1,84 dimana usia termuda adalah 3 hari dan usia tertua adalah 8 hari.

2. Usia gestasi

Tabel 5.2
Hasil Analisis Responden Berdasarkan Usia Gestasi
di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Kelompok	Respon Nyeri setelah pemasangan infus			
	Mean	SD	Minimal-maksimal	95% CI
Kelompok kontrol	36,5	1,78	34-39	35,23-37,77
Kelompok intervensi	36,5	1,78	34-40	35,23-37,77

Pada tabel 5.2 diatas dapat dilihat bahwa rata-rata usia gestasi pada masing-masing kelompok hampir sama yaitu 36,5 minggu dengan standar deviasi 1,78 minggu dan 95% CI: 35,23-37,77 minggu.

3. Jenis Kelamin, Jenis Penyakit dan Riwayat Pemasangan Infus

Tabel 5.3
Hasil Analisis Responden Berdasarkan Jenis Kelamin, Jenis Penyakit, dan Riwayat Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Variabel	Kategori	Kelompok kontrol		Kelompok intervensi	
		Frekuensi	Persentase	Frekuensi	Persentase
Jenis kelamin	Laki-laki	5	50,0	5	50,0
	Perempuan	5	50,0	5	50,0
Jenis penyakit	BBLR	2	20,0	4	40,0
	Omfalitis	4	40,0	2	20,0
	Ikterik	2	20,0	2	20,0
	Asfiksia	2	20,0	2	20,0
Riwayat pemasangan infus	Pernah	8	80,0	6	60,0
	Tidak pernah	2	20,0	4	40,0

Tabel 5.3 menunjukkan distribusi responden berdasarkan jenis kelamin, jenis penyakit dan riwayat pemasangan infus. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan sama perbandingannya baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Jenis penyakit yang dialami bayi pada kelompok intervensi paling banyak adalah BBLR sebesar 40%, diikuti oleh penyakit omfalitis, ikterik, dan asfiksi masing-masing sebesar 20%. Pada kelompok kontrol sebanyak 4 bayi atau sebesar 40% mengalami omfalitis, yang diikuti oleh penyakit BBLR, ikterik dan asfiksia masing-masing 20%. Berdasarkan karakteristik riwayat pemasangan infuse, sebagian besar bayi kelompok kontrol pernah dilakukan pemasangan infus sebesar 80% sedangkan bayi pada kelompok intervensi yang pernah dilakukan pemasangan infus adalah 60%.

3.1.2 Gambaran Respon Nyeri Setelah Pemasangan Infus

Tabel 5.4
Hasil Analisis Responden Berdasarkan Respon Nyeri Setelah Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Kelompok	Respon Nyeri setelah pemasangan infus			
	Median	SD	Minimal-maksimal	95% CI
Kelompok kontrol	7,0	0,69	5-7	6,10-7,10
Kelompok intervensi	0,5	0,82	0-2	0,11-1,29

Berdasarkan tabel 5.4 didapatkan data bahwa nilai tengah respon nyeri setelah pemasangan infus pada kelompok kontrol adalah 7,0 (95% CI: 6,10-7,10) dan standar deviasi 0,69 dengan respon nyeri terendah 5 dan respon nyeri tertinggi 7, sedangkan pada kelompok intervensi nilai tengah respon nyeri bayi pada 95% CI 0,11-1,29 adalah 0,5 dan standar deviasi 0,82 dengan respon nyeri terendah 0 dan respon nyeri tertinggi 2.

5.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat yang digunakan adalah uji *Mann-Whitney* yang bertujuan untuk melihat perbedaan respon nyeri antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi. Uji *Mann-Whitney* digunakan, berdasarkan hasil pengujian asumsi atau uji normalitas.

5.2.1 Uji Normalitas

Tabel 5.5
Hasil Uji Normalitas Respon Nyeri Responden di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

	N	Kolmogorov-Smirnov Z	Asymp.Sig (2-tailed)
Respon nyeri setelah pemasangan infus	20	0,22	0,009

Berdasarkan table 5.5 terlihat bahwa uji statistik (Kolmogorov-Smirnov Z) untuk respon nyeri responden setelah pemasangan infus adalah 0,009 (p value < 0,05). Dapat disimpulkan bahwa kedua kelompok berdistribusi

tidak normal sehingga untuk melihat perbedaan mean diantara kedua kelompok digunakan uji non parametrik (*Mann-Whitney*).

5.2.2 Perbedaan Respon Nyeri Neonatus setelah Pemasangan Infus pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol.

Tabel 5.6
Perbedaan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Kelompok	Respon nyeri setelah pemasangan infus			
	N	Mean rank	Z	P value
Kelompok kontrol	10	15,50	-3,90	0,000
Kelompok intervensi	10	5,50		

Berdasarkan tabel 5.6 dapat dilihat bahwa rata-rata respon nyeri bayi kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata respon nyeri bayi kelompok intervensi ($15,50 > 7,89$). Hasil uji statistik *Mann-Whitney U* didapatkan nilai $Z=-3,90$ dengan $p\text{ value} = 0,000$, yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan respon nyeri yang signifikan pada bayi setelah pemasangan infus antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

5.2.3 Hubungan Usia Neonatus dengan Respon Nyeri Neonatus yang Dilakukan Pemasangan Infus

Tabel 5.7
Hubungan antara Usia Responden dengan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

	Respon nyeri setelah pemasangan infus	r	P value
Usia			
Pearson correlation	-0.377	-0,377	0,10
Sig.(2-tailed)	0,101		
N	20		

Pada table 5.7 dapat dilihat bahwa nilai $r=-0,377$ dan nilai p value 0,101. Dapat disimpulkan tidak terdapat perbedaan yang bermakna respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus berdasarkan antara usia (hari).

5.2.4 Hubungan Usia Gestasi dengan Respon Nyeri Neonatus yang Dilakukan Pemasangan Infus

Tabel 5.8
Hubungan antara Usia Gestasi dengan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

	Respon nyeri setelah pemasangan infus	r	P value
Usia Gestasi			
Pearson correlation	0,01	0,01	0,95
Sig.(2-tailed)	0,95		
N	20		

Pada tabel 5.8 dapat dilihat bahwa nilai $r=0,01$ dan nilai p value 0,95. Kesimpulan dari hasil tersebut adalah hubungan usia gestasi dengan respon nyeri bayi setelah pemasangan infus menunjukkan hubungan yang lemah (tidak ada hubungan). Hasil uji statistik didapatkan tidak ada hubungan yang signifikan antara usia gestasi dengan respon nyeri bayi setelah pemasangan infus.

5.2.5 Hubungan Jenis Kelamin dengan Respon Nyeri Neonatus yang Dilakukan Pemasangan Infus

Tabel 5.9
Hubungan antara Jenis Kelamin dengan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Jenis kelamin	Respon nyeri setelah pemasangan infus			
	Mean	SD	N	<i>p value</i>
Perempuan	3,80	3,42	10	0,83
Laki-laki	3,50	2,95	10	

Pada tabel 5.9 dapat dilihat bahwa rata-rata respon nyeri bayi perempuan adalah 3,80 dengan standar deviasi 3,42 dan respon nyeri bayi laki-laki adalah 3,5 dengan standar deviasi 2,95. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value = 0,83, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan tingkat nyeri yang signifikan berdasarkan jenis kelamin bayi.

5.2.6 Hubungan Jenis Penyakit dengan Respon Nyeri Neonatus yang Dilakukan Pemasangan Infus

Tabel 5.10
Hubungan antara Jenis Penyakit dengan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus di RSUD Kota Padang Panjang Mei-Juli 2012 (n=20)

Riwayat penyakit	Respon nyeri setelah pemasangan infus			
	Mean	SD	95% CI	<i>p value</i>
BBLR	2,67	3,07	-0,56 – 5,90	0,816
Omfalitis	4,50	3,50	0,82 – 8,18	
Ikterik	3,75	2,75	-0,63 – 8,13	
Asfiksia	3,75	3,75	-2,26 – 9,76	

Pada tabel 5.10 dapat dilihat bahwa rata-rata respon nyeri pada bayi dengan BBLR adalah 2,67 dengan standar deviasi 3,07. Pada bayi yang mengalami omfalitis rata-rata respon nyerinya adalah 4,5 dengan standar deviasi 3,50. Bayi yang ikterik dan asfiksia memiliki rata-rata respon nyeri yang sama yaitu 3,75 dengan standar deviasi masing-masing adalah 2,75 dan 3,75. Hasil Uji statistik didapatkan nilai p value=0,816 yang dapat diartikan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna respon nyeri neonatus berdasarkan **jenis** penyakit yang dialami.

5.2.7 Hubungan Riwayat Pemasangan Infus dengan Respon Nyeri Neonatus yang Dilakukan Pemasangan Infus

Tabel 5.11
Hubungan antara Riwayat Pemasangan Infus dengan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus

Riwayat pemasangan infus	Respon nyeri setelah pemasangan infus			
	Mean	SD	N	<i>p value</i>
Pernah	4,00	3,23	14	0,458
Tidak pernah	2,83	2,92	6	

Pada tabel 5.11 dapat dilihat bahwa rata-rata respon nyeri bayi yang pernah dilakukan pemasangan infus adalah 4,00 dengan standar deviasi 3,23 dan respon nyeri bayi yang tidak pernah dilakukan pemasangan infus adalah 2,83 dengan standar deviasi 2,92. Hasil uji statistik didapatkan nilai p value = 0,458, yang menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan respon nyeri yang signifikan berdasarkan riwayat pemasangan infus.

BAB 6 PEMBAHASAN

6.1 Interpretasi dan Diskusi Hasil

Interpretasi hasil penelitian dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi perbedaan efektifitas pemberian *non nutritive sucking* (NNS) dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang setelah pemasangan infus.

6.1.1 Karakteristik Demografi Neonatus

Jumlah responden pada masing-masing kelompok NNS dan sukrosa dengan kelompok kontrol seluruhnya berjumlah 20 responden. Perolehan responden seluruhnya berasal dari RSUD Kota Padang Panjang. Pengambilan responden berdasarkan pada kriteria inklusi responden.

Karakteristik responden pada penelitian ini adalah karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, riwayat pemasangan infus sebelumnya dan jenis penyakit.

1. Usia gestasi

Hasil penelitian didapatkan usia gestasi neonatus pada kelompok intervensi sebanyak 6 orang dengan jumlah 60 % dari jumlah sampel dan pada kelompok kontrol dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu. Berdasarkan hasil penelitian tentang usia gestasi didapatkan tidak terdapat hubungan bermakna antara usia gestasi dengan tingkat nyeri yang dirasakan neonatus yang dilakukan pemasangan infus dengan *p value* 0,83.

2. Usia neonatus

Neonatus adalah bayi yang berusia kurang dari 28 hari (Hockenberry Wilson, 2009). Hasil penelitian ini terkait dengan pengambilan sampel penelitian yang didasarkan pada kriteria inklusi. Dari penelitian ini didapatkan bahwa rata-rata usia pada kelompok kontrol adalah 4.5 hari

dengan usia termuda adalah 2 hari dan usia tertua adalah 7 hari, dan pada kelompok kontrol bahwa rata-rata usia adalah 5.5 hari dengan usia termuda adalah 3 hari dan usia tertua adalah 8 hari.

Menurut Sastrawinata S., (1981) bahwa bayi baru lahir yang dilahirkan akan menunjukkan tanda-tanda kehidupannya setelah dilahirkan. Neonatus dibagi kedalam 2 (dua) tahapan yaitu neonatal dini (bayi berusia 0-7 hari) dan neonatal lanjut (8-28 hari). Setelah lahir neonatus mengalami adaptasi sistem tubuh untuk dapat bertahan di luar rahim, perubahan yang terjadi mencakup perubahan sistem pencernaan, kardio vaskuler, pernafasan dan sistem reproduksi.

3. Jenis Kelamin

Presentase jenis kelamin pada penelitian ini didapatkan bahwa jenis laki-laki dan perempuan sama perbandingannya baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi.

Badr et al (2010) menyatakan bahwa jenis kelamin tidak dapat digambarkan secara spesifik bila dihubungkan dengan respon nyeri apakah laki-laki lebih berespon atau kurang berespon terhadap nyeri dibandingkan dengan perempuan.

Penelitian spesifik yang dilakukan oleh Guinburg et al (2000) tentang pengaruh jenis kelamin terhadap respon nyeri saat dilakukan pengambilan darah kapiler untuk pemeriksaan kadar gula darah dengan menggunakan NFCS. Hasil penelitian dianalisis dengan pengukuran ANOVA yang diikuti dengan perbandingan multipel dengan Bonferroni dan didapatkan perbedaan yang signifikan dari rata-rata skor nyeri antara bayi laki-laki dan perempuan saat dilakukan observasi pada periode yang berbeda ($p\text{ value} = 0,025$). Kesimpulan yang dapat ditarik dari penelitian ini adalah bahwa neonatus perempuan yang lahir dari semua umur kehamilan akan

memperlihatkan ekspresi wajah yang lebih dibanding dengan neonatus laki-laki selama dilakukan pengambilan darah kapiler.

Pada penelitian ini, hasil pengujian multivariat terhadap variabel *confounding* jenis kelamin didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,690$ yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang positif antara variabel jenis kelamin terhadap respon nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus.

Hasil penelitian diperkuat oleh hasil penelitian yang dilakukan oleh Devaera, Gunardi dan Imam (2007) bahwa jenis kelamin tidak mempengaruhi respon nyeri neonatus yang dilakukan pengambilan darah tumit.

4. Jenis penyakit

Hasil penelitian yang dilakukan didapatkan bahwa jenis penyakit tidak mempengaruhi respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

5. Riwayat pemasangan infus sebelumnya

Hasil penelitian didapatkan bahwa riwayat pemasangan infus sebelumnya tidak mempengaruhi respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol. Hasil penelitian ini didukung oleh Badr et. al., (2010) yang menyatakan bahwa tidak adanya perubahan perubahan yang ditemukan pada denyut jantung maupun saturasi oksigen serta ekspresi wajah neonatus pada saat nyeri.

6.1.2 Respon Nyeri Pada Neonatus

Setiap responden dalam penelitian diukur respon nyerinya setelah dilakukan prosedur invasif berupa pemasangan infus menggunakan skala nyeri NIPS. Respon nyeri pada kelompok kontrol dengan nilai maksimal 7 dan minimal 5, sedangkan pada kelompok intervensi dengan nilai maksimal 2 dan nilai minimal 0. Skala nyeri NIPS memiliki enam

parameter dengan rentang skor 0-1 dan 0-2 untuk parameter menangis. Nilai 0 menunjukkan skor minimum dan 7 adalah skor maksimum. Semakin tinggi skor menunjukkan semakin nyeri (Merenstein & Gardner, 2002).

Hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan yang signifikan dari respon nyeri neonatus yang diberikan pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi didapatkan bahwa nilai respon nyeri terendah adalah 0 dan nilai tertinggi adalah 2 dengan nilai tengah adalah 0,5. Pada kelompok kontrol didapatkan secara statistik bahwa nilai respon nyeri terendah adalah 5 dan tertinggi adalah 7 dengan nilai tengah adalah 0,5.

Hasil penelitian ini didukung oleh Harrison et. al., (2008) menyatakan bahwa penggunaan 2 mL sukrosa 24% pada neonatus yang terlahir dari ibu yang menderita diabetes dan non diabetes yang mendapatkan pungsi vena. Didapatkan hasil bahwa penggunaan sukrosa efektif menurunkan nyeri dibanding plasebo ($p < 0,001$).

Nyeri akut merupakan fenomena multidimensi yang terjadi setelah seseorang mengalami pembedahan atau trauma yang melibatkan multi dimensi yang terjadi setelah seseorang mengalami pembedahan atau trauma yang melibatkan dimensi sensasi dan afektif. Komponen afektif nyeri adalah emosi yang tidak menyenangkan berhubungan dengan sensasi yang dinamakan distress nyeri, kecemasan dan ketidaknyamanan (Harrison, 2010).

Rasa sakit yang tidak diobati dapat mengakibatkan stres kortisol dan perubahan parameter fisiologis neonatus. Fluktuasi tekanan darah meningkatkan resiko terjadinya cedera iskemik dan reperfusi serebral sehingga memperpanjang waktu pemulihan dan sakit neonatus (Codepierto, Bailo, Nangeroni, Pongzore & Grazia 2010). Berbagai tingkat

rasa sakit yang dialami neonatus akan mempengaruhi kepekaan neonatus terhadap nyeri pada periode mereka tumbuh (Lidow, 2002) yang berarti bahwa pengalaman sakit jangka panjang dan pendek mempunyai efek negatif terhadap pengalaman sakit berikutnya.

Perkembangan bahasa neonatus yang sangat terbatas maka pengalaman nyeri neonatus dapat dinilai melalui perubahan perilaku seperti ekspresi wajah, gerakan tubuh, menangis dan istirahat. Neonatus memiliki luas permukaan tubuh lebih besar dari dewasa sehingga kepadatan nosiseptor nyeri lebih besar dan sekresi *endorphine* kurang sehingga neonatus lebih rentan terhadap nyeri (Liu et al., 2009).

Penelitian yang dilakukan oleh Williams, Khattak dan Garzac et al (2009) menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan dari respon nyeri pada neonatus yang diukur berdasarkan skor NIPS pada prosedur pengambilan darah di tumit dengan p value = 0,002 serta meningkat $t =$ rata-rata 0,23 poin setiap dilakukan penusukan. Lebih lanjut menurut Williams et al (2009) bahwa peningkatan respon terhadap nyeri tersebut terutama terjadi pada bayi prematur dan bayi dalam keadaan sakit.

Respon nyeri yang meningkat dimungkinkan karena adanya kerusakan jaringan (inflamasi) yang terjadi pada area dimana dilakukan penusukan ulang menyebabkan rangsangan nyeri yang meningkat pada nosiseptor yang ditransmisikan sepanjang syaraf afferent ke spinal cord dan akhirnya rangsang nyeri cepat disampaikan ke SSP (Buonocore & Bellieni, 2008), sedangkan respon nyeri yang menurun sangat dimungkinkan disebabkan karena dampak dari pemberian intervensi yang dilakukan.

Peters (1999) menyatakan bahwa bayi baru lahir yang dirawat di NICU yang terpapar oleh teknologi tinggi terkait dengan prosedur-prosedur untuk menyelamatkan kehidupan, umumnya akan mengalami sensitifitas yang tinggi terhadap kerusakan jaringan dan terjadi penurunan ambang

nyeri. Hal ini berhubungan dengan dengan respon *biobehavioral* terhadap rasa nyeri yaitu ekspresi wajah, respon kardiovaskuler dan respon kortisol air ludah (Johnson & Stevens, 1996).

Dari kedua penelitian di atas, dapat dilihat ternyata pengalaman terhadap paparan nyeri memberikan dampak yang tidak signifikan terhadap penurunan respon nyeri. Hal ini dimungkinkan disebabkan prosedur nyeri yang dilakukan secara berulang terutama pada area yang sama merusak eksibilitas system syaraf pada area tersebut sehingga respon nyeri yang ditunjukkan menjadi tidak signifikan (Badr et al., 2010).

6.1.3 *NonNutritiveSucking* (NNS) dan Sukrosa serta Respon Nyeri Neonatus

Hasil penelitian yang didukung oleh Harrison, Johnston dan Loughnan (2003) yang menyakan 1 atau 2 menit setelah selesai pengambilan darah, skor nyeri pada kelompok perlakuan (sukrosa) lebih rendah dibandingkan kelompok plasebo ($p < 0,05$). Taddio et al., (2008) menyatakan bahwa penggunaan sukrosa sukrosa 24% efektif pada bayi baru lahir yang terlahir dari ibu yang menderita diabetes dan non diabetes yang mendapatkan pungsi vena. Didapatkan hasil bahwa penggunaan sukrosa efektif menurunkan nyeri dibandingkan plasebo ($p < 0,001$).

Hasil penelitian juga didapatkan bahwa variabel usia neonatus, jenis kelamin, jenis penyakit, dan riwayat pemasangan infus sebelumnya tidak berpengaruh terhadap tingkat nyeri yang dirasakan neonatus setelah pemasangan infus dengan nilai $p > 0,05$. Tidak ditemukannya perbedaan nyeri pada neonatus berdasarkan usia dapat disebabkan oleh faktor lain yang dapat mempengaruhi persepsi nyeri dapat disebabkan oleh jenis cedera, karakteristik genetic, temperamen, social dan pengaruh budaya dan koping individu (Bowden et. al., 1998)

Hasil penelitian yang didapatkan bertolak belakang dengan teori yang dikemukakan oleh Bowden, Dickey dan Greenberg (1998) menyatakan bahwa tingkat perkembangan anak akan mempengaruhi proses kognitif dalam mempersepsikan rasa nyeri yang dirasakan. Tingkat perkembangan akan sejalan dengan penambahan umur, semakin meningkat umur maka toleransi terhadap nyeri akan meningkat.

Sukrosa memiliki dua efek yaitu rasa yang kuat dari gula menyebabkan respon yang cepat dan singkat dapat menenangkan bayi dan produksi endorfin melalui penerimaan opioid di lidah. Efek ini mengalami puncaknya 2 menit setelah diberikan dan efeknya berlangsung selama kurang lebih 5 menit (Harrison, Johnston, & Loughnan, 2003). Selain itu sukrosa dapat menurunkan nyeri melalui mekanisme opioid endogen sebagai analgesik alamiah. Sukrosa meningkatkan ambang nyeri dan bekerja pada sistem syaraf pusat (Bowden, Dickey, & Greenberg, 1998).

NNS mempunyai efek analgetik non farmakologis sebagai intervensi pereda rasa sakit. Reflek hisap yang terjadi mengakibatkan stimulasi sensoris yang mengurangi tanggapan neonatus terhadap nyeri (Carbajal et al., 1999).

Sukrosa dan NNS efektif mengurangi respon nyeri neonatus yang dapat dinilai dari perilaku gerakan dan rata-rata pernafasan, penurunan lama tangisan, perubahan denyut jantung dan saturasi O₂ (Harrison, 2010). Codepierto et al., (2010) juga menjelaskan bahwa pemberian sukrosa 24% pada neonatus yang mengalami prosedur yang menyakitkan selama perawatan akan mengurangi tingkat stres yang dapat diukur melalui kortisol saliva dan lebih stabil secara fisiologis, dapat dilihat dari penurunan rata-rata denyut jantung dan stabilitas saturasi O₂.

Peran perawat profesional sangat dituntut untuk dapat meminimalkan rasa sakit yang dialami pasien selama menjalani perawatan termasuk dalam nyeri setelah dilakukan pemasangan infus, hal ini sesuai dengan landasan teori dalam Konservasi integritas struktural yang dijelaskan oleh Levine bahwa konsep ini bertujuan mempertahankan dan memulihkan struktur tubuh sehingga mencegah terjadinya kerusakan fisik dan meningkatkan proses penyembuhan dan mencegah nyeri.

Pengalaman akibat berbagai tingkat rasa sakit mengakibatkan neonatus akan memiliki pola yang berbeda dalam hal kepekaan mereka terhadap nyeri pada saat periode mereka tumbuh (Lidow, 2002), hal ini berarti bahwa pengalaman nyeri jangka pendek dan jangka panjang akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan neonatus. Maka dari itu perawat diharapkan mampu meminimalisir rasa sakit selama perawatan untuk mengurangi efek negatif untuk pengalaman rasa sakit neonatus berikutnya.

6.2 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan penelitian yang dialami peneliti selama melakukan kegiatan penelitian adalah :

- 6.2.1** Peneliti harus mengkondisikan subjek penelitian dalam keadaan tenang untuk memulai prosedur penelitian. Sebagian subjek penelitian berespon menagis saat perawat melakukan penekanan pada ekstremitas untuk memperjelas pembuluh darah saat akan dilakukan pemasangan infus. Penekanan yang kuat akan menyebabkan neonatus berespon seperti menangis sehingga nyeri yang dirasakan dapat disebabkan oleh nyeri penekanan ekstremitas atau nyeri akibat proses pemasangan infus intra venanya.
- 6.2.2** Durasi dan jumlah tusukan dalam usaha pemasangan infus pada setiap neonatus berbeda sehingga dapat mempengaruhi tingkat nyeri yang dirasakan neonatus. Hal ini memungkinkan tingkat nyeri dipengaruhi oleh intensitas nyeri yang dirasakan berbeda pada neonatus yang hanya dengan

sekali tusukan berhasil dipasangkan infus dibandingkan neonatus yang menjalani berulang kali tusukan untuk dapat terpasangnya infus.

- 6.2.3 Pengukuran skala nyeri sebaiknya dilakukan dengan interrater reliability untuk dapat menilai respon neonatus agar hasil yang didapatkan lebih objektif.
- 6.2.4 Penelitian ini dilakukan dengan perlakuan yang tidak sama antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi, responden diberikan sukrosa pacifier sedangkan pada kelompok kontrol aqua steril diberikan dengan spuit, sehingga terdapat perbedaan rangsangan hisap yang dapat mempengaruhi respon nyeri neonatus terhadap nyeri yang dirasakan.

6.3 Implikasi Dalam Keperawatan

6.3.1 Implikasi Keperawatan

Perawat adalah tenaga kesehatan yang selalu berada bersama pasien yang menjalani perawatan. Dalam proses perawatan berbagai tindakan dapat menimbulkan nyeri yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan terutama pada neonatus yang dirawat intensif untuk dapat tumbuh dan berkembang seperti bayi normal lainnya. Perawat diharapkan mampu mengidentifikasi dan mengkaji faktor resiko yang dapat menyebabkan nyeri dan kemudian meminimalisir faktor resiko yang dapat memperberat keadaan dan proses penyembuhan dan lama rawat pasien terutama neonatus melalui tindakan mandiri perawat.

6.3.2 Implikasi Keilmuan

Pemberian tindakan non farmakologis dalam meminimalisir respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus akan memberikan waktu istirahat yang lebih, kenyamanan dan resiko ketidaknyamanan yang berlebihan yang dapat mempengaruhi persepsi neonatus terhadap nyeri di masa tumbuh kembangnya. Perawat sebaiknya memegang prinsip *atraumatic care* untuk selalu mempertahankan kenyamanan dan kebutuhan perkembangan neonatus selanjutnya.

6.3.3 Implikasi Penelitian

Hasil penelitian ini dapat dijadikan data dasar bagi peneliti selanjutnya untuk pengembangan alternatif metode lain yang dapat digunakan untuk mengantisipasi nyeri yang dialami neonatus selama perawatan. Penelitian kesehatan dengan menggunakan kombinasi *Non Nutritive Sucking* (NNS) dan sukrosa dapat meminimalisir respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus selama dalam perawatan.



BAB 7

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 **Simpulan**

7.1.1 **Karakteristik Responden Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin**

Hasil penelitian didapatkan bahwa rata-rata usia pada kelompok kontrol adalah 4.5 hari dengan usia termuda adalah 2 hari dan usia tertua adalah 7 hari, dan pada kelompok intervensi bahwa rata-rata usia adalah 5.5 hari dengan usia termuda adalah 3 hari dan usia tertua adalah 8 hari. Hasil penelitian berdasarkan jenis kelamin didapatkan bahwa jenis kelamin laki-laki dan perempuan sama perbandingannya baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Variabel usia gestasi, jenis kelamin, usia neonatus, jenis penyakit dan riwayat pemasangan infus sebelumnyatidak mempengaruhi respon nyeri neonatus yang dilakukan pemasangan infus.

7.1.2 **Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus**

Hasil penelitian berdasarkan respon nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus didapatkan bahwa nilai tengah respon nyeri pada kelompok kontrol adalah 7,0 dengan respon nyeri terendah adalah 5 dan respon nyeri tertinggi adalah 7, dan pada kelompok intervensi bahwa nilai tengah respon nyeri adalah 0,5 dengan respon nyeri terendah adalah 0 dan respon nyeri tertinggi adalah 2.

7.1.3

Perbedaan Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol

Hasil penelitian berdasarkan perbedaan respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol didapatkan bahwa terdapat perbedaan respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p: 0,0001$).

7.1.4

Pengaruh Faktor Usia Gestasi dan Jenis Kelamin Terhadap Respon Nyeri Neonatus Setelah Pemasangan Infus

Hasil penelitian berdasarkan pengaruh faktor usia gestasi dan jenis kelamin terhadap respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus dapat dilihat bahwa besar hubungan antara variabel nyeri setelah pemasangan infus dengan jenis kelamin adalah 0,128, hal ini menunjukkan hubungan positif. Besar hubungan gestasi dengan nyeri setelah pemasangan infus adalah 0,314 yang berarti ada hubungan positif.

7.2 **Saran**

7.2.1 **Bagi Pelayanan Keperawatan**

Penggunaan kombinasi NNS dan sukrosa adalah metode yang sangat sederhana, tidak memerlukan biaya tinggi dan mudah dilakukan dalam usaha meminimalisir respon nyeri neonatus setelah menjalani prosedur invasif termasuk pemasangan infus, sehingga hal ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi unit perawatan neonatus terutama ruang perinatologi RSUD Padang Panjang agar dijadikan salah satu metode yang dapat digunakan dalam proses perawatan neonatus selama dirawat di rumah sakit.

7.2.2 **Bagi Peneliti Berikutnya**

1.

Peneliti berikutnya diharapkan akan lebih baik jika jumlah sampel lebih banyak dan selanjutnya menganalisis berbagai karakteristik yang akan mempengaruhi respon nyeri neonatus setelah pemasangan infus.

2. Hasil penelitian yang dilakukan dapat menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal dibuktikan dengan uji linearitas. Hal ini terjadi karena jumlah sampel yang kecil sehingga data tidak berdistribusi

normal. Peneliti mengharapkan untuk peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar sehingga linearitas data dapat terpenuhi dan data akan berdistribusi normal.



DAFTAR PUSTAKA

- Almatsier, S. (2002). Prinsip dasar ilmu gizi. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- American academy of pediatrics. (2006). Prevention and management of pain in neonate: up date. *Pediatric* 2006, 118, 2231-2241. Diakses tanggal 27 Februari 2012. Diambil dari <http://pediatrics.appublicatins.org/cgi/reprint/118/2231.pdf>
- Anand, K., Graneau, R., & Oberland, T. (1997). Developmental character and long term consequences of pain in infant and children. *Child and adolescent psychiatric clinics of north America*, 6(4), 703-724.
- Anand, K.J. (2007a). pain assessment in preterm neonates. *Pediatrics*, 119(3), 605-607.
- Ann, M., & Alligood, T. (2006). *Nursing theorist and their work*. (6th edition). St. Louis, Missouri: Mosby Elsevier.
- Badr, L.K., Abdallah, B., Hawari, M., Sidani, S. Kassar, M., & Nakad, P et al., (2010). Determinans of premature infants pain responses to heelstick. *Pediatric nursing*, 36 (3), 129-136.
- Bartocci, M., Bergqvist, L.L., Lagercrantz, H. & Anand KJ. (2006). Pain activates cortical area in preterm new born brain. *Pain*, 122(1-2), 109-117.
- Bellini, C.V., Bagnoli, F. & Perone, S. (2002). Effect of multisensory stimulation on analgesia in term neonates: A randomized controlled trial. *Pediatrics*, 51, 460-463.
- Betz & Sowden. (2002). *Buku saku keperawatan pediatri*. EGC Jakarta.
- Bhutta, A.T., & anand, K.J., (2002). Vulnerability of developing brain. Neuronal mechanism. *Clinics in perinatology*, 29 (3), 357-372.
- Blass, E.M. & Miller, L.W. (2001). Effect of colostrum in newborn humans: dissociation between analgesic and cardiac effect. *Journal of behavioral pediatrics*, 22, 358-390.
- Bobak, L.M., Lowdermilk, D.L. Jensen, M.D., & Perry, S.E. (1999). *Maternity nursing*. Missouri: Mosby.
- Bowden, V.R., Dickey, S.B., & Grenberg, C.S. (1998). *Children and their families: the continuum of care*. Pennsylvania: W.B. Saunders Company.

- Boyle, E.M., Freer, Y., Orakzai, Z.K., Watkinso, M., Wright, E., Ainsworth, J.R. (2006). Sucrose and non-nutritive sucking for the relief of pain in screening of retinopathy of prematurity: a trandomised controlled trial. *Arch Dis Child Fetal neonatal Ed.* 2006, 91, F166-F168.
- Buonocore, G., & Bellieni, C.V. (2008). *Neonatal pain: suffering pain, pain and riskof brain damage in fetus and newborn.* Italia: Springer-Verlag.
- Carbajal, R., Lencen, R., & Gajlos, V. (2002). Crossover trial of analgesic efficacy of glucose and pacifier in very preterm neonates during subcutaneous injections. *Pediatrics*, 110(2), 389-393.
- Carbajal, R., Lenchen., Jugie, m., Paupe, A., Barton, B.A., & Anand, K.J. (2005). Morphine does not provide adequate analgesia for acute procedural pain among preterm neonates. *Pediatrics*, 115(6), 1494-1500.
- Carbo, M.G., Mansi, G., & Stagni, A. (2000). Nonnutritive sucking during heelstick procedures diseases behavioral distress in newborn infant. *Neonatology*, 77, 162-167..
- Craven, R.F., & Hirnle, C.J. (2003). *Fundamental of n ursing human heath and function.* (4th edition). Philadelphia: Lippincot Williams & Wilkins.
- Dahlan, M.S. (2009). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan.* Jakarta: Salemba Medika.
- Dawson, B. & Trapp, R.G. (2001). *Basic and clinical biostatistics.* Boston: Lange Medical Books/McGraw-Hill International Editions.
- Dempesy, A.D., & Dempesy, P.A. (1997). *Riset keperawatan; buku ajar dan latihan.* Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Dharma, K.K., (2011). *Metodologi penelitian keperawatan,* Jakarta: Trans Info Media.
- Dorland. (1996). *Kamus kedokteran Dorland.* Jakarta: EGC.
- Evans, J.C., McCartney, E.M., Lawhon, G., & Galloway, J. (2005). Longitudinal comparison of preterm pain responses to repeat heelstick. *Pediatrics nursing*, 31(3), 216-221.
- Gallo, A.M., (2003). The fifth vital sign: implementation of yhe neonatal infant pain scale. *Priciples & practice* (199-121). Jogin. Diakses tanggal 8 Mei 2012.
- Gibbin, S., & Stevens, B. (2001). Mecahniss of sucrose and nonnutritive sucking in procedural pain management in infants. *Pain rest management* 2001, 6(1), 21-28.

- Gradin, M., Errickson, M., Holmqvist, G., Holstein, A., & Schollin, J. (2002). Pain reduction at venipuncture in newborn: oral glucose compared with local anesthetic cream. *Pediatrics*, 110 (1053), 1053-1057. Diakses tanggal 5 Februari 2010.
Diambil dari <http://pediatrics.appublications.org/cgi/reprint/110/6/1053>.
- Grey, L., Miller, L.W., Philip, B.L. & Blass, E.M. (2002). Breastfeeding is analgesia in healthy newborns. *Pediatrics*, 109, 590-593.
- Guinburg, R., Peres, a., Almeida, B., Balda, C.X., Berenguel, C., & Toneloto, J. et al., (2000). Differences in pain expression between male and female newborns infants. *Pain*, 86(1-2), 127-133.
- Guobet, N., Clifton, R.K., & Shah, B. (2001). Learning about pain in preterm newborn. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 22 (6), 421-424.
- Hardcastle, T. (2010). Sucrose has been shown to have analgesic properties when administered to neonatus and infant : is there a potential for its use on post-operative pain management?. *Clinical feature* 20(1), 19-22.
- Harrison, D., Johnston, L., & Loughnan, P. (2003). Oral sucrose for procedural pain in sick hospitalized infants: A randomized-controlled trial. *J.Pediatric. Child Health* 2003, 39, 591-597. Diakses tanggal 8 Juni 2012. Diambil dari <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14629524>.
- Hastono, S. P. (2007). *Analisis data kesehatan*. Jakarta: FKM UI.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2007). *Wong's nursing care of infant's and children*. (8th ed.) Missouri: Mosby.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2009). *Essentials of pediatrics nursing*. (8th ed.). Missouri: Mosby.
- IDAI. (2005). *Manajemen masalah bayi baru lahir untuk dokter, bidan dan perawat di rumah sakit*. Jakarta: Depkes RI.
- James, S.R., & Ashwill, J.W. (2007). *Nursing care of children: principles & practice*. (3rd ed.). Missouri: Saunders.
- Kashanina, Z., Sajedi, F., Rahgozar, M., & Noghabi, F.A. (2008). The effect of cagaroo care on behavioral responses to pain of intramuscular injections in neonates. *Journal of specialist in pediatric nursing* 2008, 13(4), 275-280.
- Kasjono, H.S., & Yasril. (2009). *Teknik sampling untuk penelitian kesehatan*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Kemper, K.J., & Danhauer, S.C. (2005). Music as therapy. *South medicine journal*, 98, 282-288.
- Kenner, C., Mcgrath, J.M. (2004). *Developmental care of newborns & infants: A guide for health professionals*. USA: Elsevier.
- MacDonals, M.G., & Ramasethu, J. (2007). *Atlas of procedures in neonatology*. Missouri: Lippincot.
- Malarvizhi, G., Vasta, M., Roseline, M., Nithin, S. & Paul, S., (2012). Interrater reliability of neonatal infant pain scale as multidimensional behavioral pain tool. *Nitte university of journal of health science* 2012, 26-30. Diakses tanggal 18 Mei 2012.
- Merenstein, G.B., & Gardner, S.L. (2002). *Handbook of neonatal intensive care*. (5th edition). St.Louis: Mosby Elseiver.
- Mitchell, A., & Waltman, P.A. (2003). Oraql sucrose and pain relief for preterm infants. *Pain management nursing* 2003, 4(2). Diakses tanggal 18 Januari 2011.
- Morash, D. & Fowler, K. (2004). An evidence based approach to changing practice: Using sucrose for infant analgesia. *Journal of pediatric nursing*, 19(5), 366-370.
- Muscari, M.E. (2001). *Advance pediatric clinical assessment: skill and procedures*. Philadelphia: Lippincot.
- Ohlsson, A. (2002). No indication of increase quite sleep in infants who receive care base on newborn individualized care and assessment program (NIDCAP). *Acta Paediatrica*, 91, 262-263.
- Peters, K.L. (1999). Infant handling in the NICU: does developmental care make difference? An evaluative. Review of the literature. *Journal of Perinatal Neonatal Nursing*, 13(3), 3-109.
- Polit, d.F. & Beck, C.T. (2012). *Nursing research*. (9th edition). Lippincot: Williams & Walkins.
- Potter, P.A., & Perry, a.G. (2005). *Fundamentals of nursing: concept, process, and practice*, Missouri: Mosby.
- Prasetyo, S.N. (2010). *Konsep dan proses keperawatan nyeri*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Santrock, J.W. (2001). *Child development*. (9th edition). New york: McGraw Hill.

- Sastroasmoro, S. & Ismael, S. (2010). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. (Edisi ketiga). Jakarta: CV Sagung Seto.
- Stevens, B., McGrath, P., Dupuis, A., Gibbins, S., Beyene, J., & Breau, L. et al., (2009). Indicator of pain in neonates at risk for neurological impairment. *Journal of advance nursing*, 65(2), 285-296. Diakses tanggal 9 Februari 2011.
- Sugiyono. (2007). *Statistik untuk penelitian*. (edisi revisi). Bandung: alfabeta.
- Sulani, F. (2009). *Masalah pertumbuhan janin terhambat (PJT) dan bayi berat lahir rendah (BBLR) di Indonesia*. Makalah disampaikan pada Kongres Nasional X Perinasia di Balikpapan, 5 november 2009.
- Taddio, A., Shah, V., & Katz, J. (2008). Reduce infant response to a routine care procedure after sucrose analgesia. *Pediatric* 2008. 123(3). E425-e429
- Thompson, D.G. (2005). Utilizing an oral sucrose solution to minimize neonatal pain. *Journal specialist in pediatric nursing* 2005, 10(1). 3(10). Diakses tanggal 18 Januari 2012.
- Tim Pasca Sarjana FIK-UI. *Pedoma penulisan tesis*. Depok: Fakultas Ilmu Keperawatan universitas Indonesia.
- Triani, E. & Lubis, M. (2006). Penggunaan analgesia nonfarmakologis saat tindakan invasive minor pada neonatus. (volume 8). *Sari pediatri* 2006. 107-111.
- UNICEF/World Health Organization. (2007). Low birth weight. New York. <http://www.childinfo.org/areas/birthweight.htm>. Diperoleh tanggal 28 Desember 2010.
- Wong, D.L., Perry, S.E., & Hockenberry, M.J. (2002). *Maternal child nursing care*. (5th edition). St. Louis: Mosby Elseiver.
- World Health Organization. (2009). *World health statistic 2010*. France: WHO Library Cataloguing-in-publication-data.



UNIVERSITAS INDONESIA
FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik@ui.ac.id Web Site : www.fik.ui.ac.id

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

No. 03/H2.F12.D15/HKP.02.04/2012

Komite Etik Penelitian Keperawatan, Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia dalam upaya melindungi hak azasi dan kesejahteraan subyek penelitian keperawatan, telah mengkaji dengan teliti proposal berjudul :

Efektifitas pemberian kombinasi NNS dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus setelah dilakukan pemasangan infus di ruang perinatology RSUD Kota Padang Panjang

Nama peneliti utama : **Sri Kumala Devi**

Nama institusi : **Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia**

Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 28 Juni 2012

Ketua,

Dra. Setyowati, M.App.Sc, PhD

NIP. 19511427 197703 2 001

Dekan,

Dewi Irawaty, MA, PhD
NIP. 19520601 197411 2 001



UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Kampus UI Depok Telp. (021)78849120, 78849121 Faks. 7864124
Email : humasfik@ui.ac.id Web Site : www.fik.ui.ac.id

Nomor : 2679/H2.F12.D/PDP.04.00/2012
Lampiran :
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

5 Juni 2012

Yth. Direktur
RSUD Kota Padang Panjang
Jl KH. A Dahlan No. 5 Padang
Sumatera Barat

Dalam rangka pelaksanaan kegiatan **Tesis** mahasiswa Program Pendidikan Magister Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK-UI) dengan Peminatan Keperawatan Anak atas nama:

Sdr. Sri Kumala Devi
NPM 1006755424

akan mengadakan penelitian dengan judul: **“Efektifitas Pemberian Kombinasi NNS dan Sukrosa terhadap Respon Nyeri Neonatus yang dilakukan Tindakan Pemasangan Infus di Ruang Perinatologi”**.

Sehubungan dengan hal tersebut, bersama ini kami mohon dengan hormat kesediaan Saudara mengizinkan yang bersangkutan untuk mengadakan penelitian di RSUD Kota Padang Panjang.

Atas perhatian Saudara dan kerjasama yang baik, disampaikan terima kasih

Dekan,

Dewi Irawaty, MA, PhD
NIP 19520601 197411 2 001

Tembusan Yth :

1. Sekretaris FIK-UI
2. Kepala Bidang Pelayanan RSUD Kota Padang Panjang
3. Kasie Keperawatan RSUD Kota Padang Panjang
4. Kepala Ruangan Perinatologi RSUD Kota Padang Panjang
5. Ketua Program Magister dan Spesialis FIK-UI
6. Koordinator M.A.Tesis FIK-UI
7. Peringgal

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sri Kumala Devi
Tempat/tanggallahir : Padang Panjang, 1 Januari 1977
Jeniskelamin : Perempuan
Pekerjaan : Perawat RSUD Kota Padang Panjang
Alamatrumah : Jl. SyehM.Jamil RT 13 no 32 Koto Panjang Padang
Padang, Sumatera Barat
Alamatinstitusi : RSUD Kota Padang Panjang
Riwayatpendidikan : Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran
UNAND Padang, lulus tahun 2002
Akper Perintis Bukittinggi, lulus tahun 1998
SMAN negeri Padang Panjang, lulus tahun 1995
SMPN 1 Padang panjang, lulus tahun 1992
SDN 3 Padang Panjang, lulus tahun 1986
Riwayatpekerjaan : Perawat RSUD Kota Padang Panjang 2004 - sekarang



Lampiran 4

**PROTOKOL PEMBERIAN *NON NUTRITIVE SUCKING* (NNS)
DAN SUKROSA 33%**

A. Tujuan

Mengurangi nyeri setelah pemasangan infus.

B. Indikasi penggunaan

1. Menenangkan neonatus yang sedang menangis.
2. Prosedur yang menyebabkannya nyeri.

C. Prosedur

1. Siapkan NNS / dot dari silikon yang telah disterilkan dengan cara direbus.

2. Nilai refleksi pada neonatus dengan memasukkan ujung jarik ke dalam mulut neonatus.
3. Oleskan sukrosa pada NNS/dot sesuai jumlah dan usia neonatus dan sisanya diinjeksikan ke dalam NNS/dot.
4. Atur posisi neonatus dengan posisi tenang di bawah *radiant warmer*
5. Berikan NNS / dot dari silikon pad neonatus 2 menit sebelum pemasangan infus.
6. Lakukan pemasangan infus sesuai prosedur yang ditetapkan.
7. Observasi respon nyeri neonatus 10 detik setelah tindakan pemasangan infus.
8. Dokumentasikan respon neonatus.

Lampiran 3

INSTRUMENT PENELITIAN

LEMBAR OBSERVASI

EFEKTIVITAS PEMBERIAN KOMBINASI *NON NUTRITIVE SUCKING* (NNS) DAN SUKROSA TERHADAP RESPON NYERI NEONATUS YANG DILAKUKAN TINDAKAN PEMASANGAN INFUS DI RUANG PERINATOLOGI RSUD KOTA PADANG PANJANG

Petunjuk :

1. Instrumen diisi oleh peneliti
2. Tuliskan responden pada kotak yang telah tersedia
3. Isi dan berita data check list sesuai keadaan responden
4. Tuliskan hasil pengamatan pada lembar observasi

Koderesponden :

Karakteristikresponden :

Tanggalahir (tgl/bln/th) : / /

Umur : hari

Jeniskelamin : laki-lakiperem

Pernahdilakukanpemasanganinfussebelumnya : YaT

Jenispenyakit :

SKALA NYERI NEONATAL INFANT PAIN SCALE (NIPS)

Parameter	Responneonatus	Skor	Nilai
Ekspresiwajah	Relaksasi	0	
	Meringis	1	
Tangisan	Tidakmenangis	0	
	Meringis	1	
	Menangiskuat	2	
Polanafas	Relaksasi	0	
	Perubahanpolanafas	1	
Gerakanlengan	Relaksasi	0	
	Fleksi / ekstensi	1	
Gerakantungkai	Relaksasi	0	
	Fleksi / ekstensi	1	
Status jaga	Tidur / bangun	0	
	Rewel	1	



Lampiran2

LEMBAR PERSETUJUAN PENELITIAN

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama orang tua :

Namabayi :

Alamat orang tua :

Menyatakanbahwa :

1. Telahmendapatkanpenjelasantentangpenelitianefektivitaspemberiankombi
nasinon *nutritive sucking* (NNS)dansukrosaterhadapresponnyerineonatus
yang dilakukantindakanpemasanganinfus di ruangperinatologi RSUD Kota
Padang Panjang.

2. Telah diberikan kesempatan untuk bertanya dan menerima penjelasan dari peneliti ini.
3. Memahami tujuan, manfaat dan dampak yang mungkin terjadi akibat penelitian.

Dengan pertimbangan di atas,
dengan ini saya menyatakan akan papaksa andari pihak manapun, sya bersedia /
tidak bersedia berpartisipasi untuk mengizinkan bayi kami
ikutserta menjadi sampel penelitian.

Demikianlah pernyataan ini saya buat untuk digunakan seperlunya.

Padang Panjang, Juni 2012
Yang membuat pernyataan,

Penanggung jawab responden

Lampiran 1

FORMULIR INFORMASI PENELITIAN

Saya : **Sri Kumala Devi**

Mahasiswa Program Magister (S2) Peminatan Keperawatan Anak

Fakultas Keperawatan Universitas Indonesia

Dengan NPM : 1006755424

Bapak / Ibu yang terhormat,
dengan ini saya memberitahukabahasayasebagai peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian yang berjudul **efektivitas pemberian kombinasi *non nutritive sucking* (NNS) dan sukrosa terhadap respon nyeri neonatus yang dilakukantindakan pemasangan infus di ruang perinatologi RSUD Kota**

Padang

Panjang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon neonatus setelah pemasangan infus.

Peneliti menawarkan partisipasi Bapak/Ibu untuk mengizinkan bayi Bapak/Ibu untuk menjadisaampeldanmengikutipenelitian. Bapak/Ibu akan diberikan penjelasan dan wawancara tentang identitas bayi,

kemudian bayi akan dilakukan pemasangan infus sesuai prosedur.

Partisipasi sampaIdalam penelitian ini tidak ada paksaan apabila Bapak/Ibu tidak berkenan,

akan diperkenankan mengundurkan diri.

Demikian informasi tentang penelitian ini, atas partisipasi yang diberikandisampaikan terimakasih.

Padang Panjang, Juni 2012

Peneliti