



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERBEDAAN DAMPAK PEMBERIAN NUTRISI ASI EKSKLUSIF
DAN NON EKSKLUSIF TERHADAP PERUBAHAN UKURAN
ANTROPOMETRI DAN STATUS IMUNITAS PADA
NEONATUS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
(RSUD) AL IHSAN PROVINSI JAWA BARAT**

TESIS

**HARIS SOFYANA
NPM. 0906504783**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
DEPOK
JULI 2011**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PERBEDAAN DAMPAK PEMBERIAN NUTRISI ASI EKSKLUSIF
DAN NON EKSKLUSIF TERHADAP PERUBAHAN UKURAN
ANTROPOMETRI DAN STATUS IMUNITAS PADA
NEONATUS DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH
(RSUD) AL IHSAN PROVINSI JAWA BARAT**

TESIS

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

**HARIS SOFYANA
NPM. 0906504783**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM STUDI MAGISTER KEPERAWATAN
PEMINATAN ILMU KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JULI 2011**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Haris Sofyana

NPM : 0906504783

Tanda Tangan : 

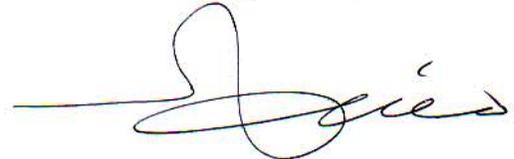
Tanggal : 7 Juli 2011

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan di bawah ini dengan sebenarnya menyatakan bahwa tesis ini saya susun tanpa tindakan plagiarisme sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Indonesia.

Jika dikemudian hari ternyata saya melakukan tindakan plagiarisme, saya bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang dijatuhkan oleh Universitas Indonesia kepada saya.

Depok, 7 Juli 2011

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Haris Sofyana', with a long horizontal line extending to the left.

Haris Sofyana

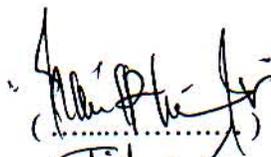
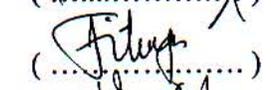
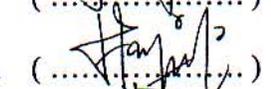
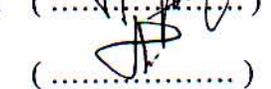
HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini di ajukan oleh :

Nama : Haris Sofyana
NPM : 0906504783
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Judul Tesis : Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif dan Non Eksklusif Terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Status Imunitas Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Nani Nurhaeni., SKp, MN. 
Pembimbing : Poppy Fitriyani, SKp., M.Kep., Sp.Kep.Kom 
Penguji : Fajar Tri Waluyanti, SKp., M.Kep., Sp.Kep.An 
Penguji : Kristiawati, S.Kp., M.Kep 

Ditetapkan di : Depok

Tanggal : 7 Juli 2011

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT, karena atas Ridho dan Rahmat-Nya, tesis ini dapat selesai tepat pada waktunya. Penulisan tesis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Keperawatan pada Program Studi Magister Ilmu Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan tesis ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan tesis ini. Oleh karena itu penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

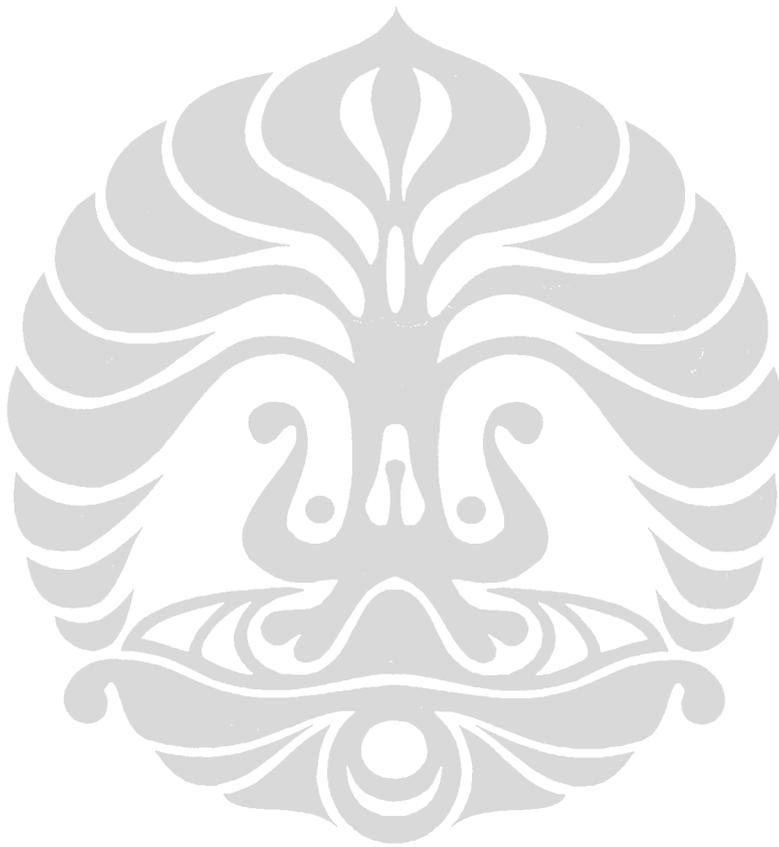
1. Dewi Irawati, M.A., P.Hd., Selaku dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
2. Astuti Yuni Nursasi, SKp., M.N., Selaku Ketua Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. Nani Nurhaeni, SKp., MN., Selaku dosen pembimbing I yang telah banyak menyediakan waktu, tenaga, dan pikiran untuk mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini.
4. Poppy Fitriyani, SKp., M.Kep., Sp.Kep.Kom., selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan tesis ini.
5. Fajar Tri Waluyanti, SKp., M.Kep., Sp.Kep.An, selaku penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan positif dalam perbaikan tesis ini.
6. Kristiawati, SKp., M.Kep., Selaku penguji yang telah memberikan masukan dan berbagai pertimbangan untuk kebaikan penyusunan tesis ini.
7. Drs. H. Soetikno, M.Kes., Selaku Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung.
8. Ridwan Setiawan, SKp., M.Kes., Selaku Ketua Jurusan Keperawatan Poltekkes Kemenkes Bandung.

9. Dra. Hj. Euis Nurhayati, M.Kes., orang tua dan guru penulis yang telah mendukung dan memberikan bantuan baik moril maupun materil selama proses perkuliahan.
10. Dra. Hj. Susy Hermaningsih, M.Kes., selaku guru sekaligus pembimbing sepanjang hayat penulis, yang senantiasa memberikan semangat selama penulis mengikuti pendidikan.
11. Dr. Hanny Ronnosulistyo, SPOG(K)., Selaku Direktur Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan Provinsi Jawa Barat beserta segenap jajarannya yang telah memberikan izin kepada penulis untuk mengambil data awal penelitian sekaligus kesediaan menjadi lokasi penelitian bagi penulis.
12. Yani Maryani, S.Kep., Ners., Selaku Kepala Bidang Keperawatan RSUD AL Ihsan Provinsi Jawa Barat beserta segenap staf dan Kepala Bidang Diklat RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat beserta staf yang telah banyak membantu dengan berbagai kemudahan, sehingga penyusunan tesis dapat selesai tepat pada waktunya.
13. Ibunda, Ayahanda, dan Keluarga tercinta, khususnya Teh Titin Mulyani Kartini dan A Yusuf Hidayat, yang selalu menjadi penyemangat penulis setiap kali penulis menghadapi kesulitan.
14. Yang Terkasih Bunda Fathir dan Fathir (Istri dan putra terkasih), yang telah dengan penuh kasih, kesabaran, ketulusan dan pengertian untuk selalu mendampingi penulis selama mengikuti pendidikan pada Program Magister Ilmu Keperawatan FIK UI.
15. Sahabat dan rekan-rekan mahasiswa S-1 Reguler 2006, Adiku Arini NH, Aufa, Dian, dkk yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tesis ini.
16. Teman-teman sejawat, rekan seperjuangan mahasiswa Program Magister Keperawatan anak 2009, yang begitu luar biasa dalam menempuh masa pendidikan ini
17. Semua pihak yang tidka dapat penulis sebutkan satu persatu

Akhir kata, penulis berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan tesis ini. Semoga tesis ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Depok, Juli 2011

Penulis



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

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

Nama : Haris Sofyana
NPM : 0906504783
Program Studi : Magister Keperawatan
Departemen : Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis karya : Tesis

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

Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif dan Non Eksklusif Terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Status Imunitas pada Neonatus Di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat

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.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Depok
Pada tanggal : 12 Juli 2011

Yang menyatakan


(Haris Sofyana)

ABSTRAK

Nama : Haris Sofyana
Program Studi : Magister Keperawatan.
Judul : Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif Dan Non Eksklusif Terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Status Imunitas Pada Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat

ASI eksklusif merupakan satu-satunya nutrisi yang tidak tergantikan bagi neonatus. Penelitian ini bertujuan mengetahui perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran antropometri dan status imunitas neonatus di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat. Desain *kuantitatif observasional* dengan *cohort study*. Sebanyak 62 neonatus diambil sebagai sampel penelitian dengan cara *Purposive sampling*. Analisa dengan *t-test independen*, *chi square* dan ANOVA. Hasil penelitian terdapat perbedaan rata-rata perubahan berat badan dan status imunitas antara kelompok observasi ASI eksklusif dan kelompok observasi non eksklusif, tidak terdapat perbedaan rata-rata perubahan panjang badan antara kelompok observasi ASI eksklusif dan kelompok observasi non eksklusif. Hasil penelitian merekomendasikan dilakukan program pendampingan oleh perawat kepada neonatus untuk mendapatkan ASI eksklusif selama masa neonatus di rumah sakit.

Kata Kunci : ASI eksklusif dan non eksklusif, antropometri, status imunitas, neonatus

ABSTRACT

Name : Haris Sofyana
Study Program : Master Of Nursing
Tittle : Differences Impact of Providing Nutrition Breastfeeding Exclusively and Non Exclusively To Change Size Anthropometry and Immunity Status In Neonates at Al-Ihsan Regional General Hospital of West Java Province.

Exclusive breastfeeding is the only nutrient that is indispensable for the neonate. This study aims to determine differences in the impact of exclusive breast feeding and non-exclusive to changes in anthropometric measures and immune status of neonates in Al Ihsan Hospital of West Java Province. This quantitative observational study design with cohort study methods. A total of 62 neonates were sampled by way of purposive sampling. The results study show that the average change in weight neonates significantly differed between the given exclusive and non exclusive breastfeeding, The average change in body length of neonates did not differ significantly between the given exclusive and non exclusive breastfeeding, Neonatal immunity levels differ significantly between the given exclusive and non exclusive breastfeeding. The study recommends mentoring program conducted by nurses to neonates to get exclusive breastfeeding for the newborn period.

Keywords: exclusive breastfeeding and non-exclusive, anthropometry, immune status, neonates.

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERNYATAAN ORISIONALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vii
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	
DAFTAR BAGAN	
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	11
1.3 Tujuan Penelitian	
1.3.1 Tujuan Umum	12
1.3.2 Tujuan Khusus	12
1.4 Manfaat Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Neonatus	14
2.1.1 Pertumbuhan dan perkembangan neonatus	14
2.1.2 Ciri-ciri neonatus normal	18
2.2 Nilai Antropometri	19
2.3 Air Susu Ibu (ASI) Eksklusif	
2.3.1 Terminologi pemberian nutrisi neonatus	22
2.3.2 Faktor yang mempengaruhi pemberian ASI	23
2.3.3 Peran ASI Terhadap Pertumbuhan Neonatus	27
2.3.4 Manfaat Pemberian ASI Bagi Neonatus Dan Bayi...	29
2.3.5 ASI dan Sistem Kekebalan Tubuh	32
2.4 Susu Buatan	36
2.5 Teori <i>Parent-Child Interactional Model</i>	40
2.6 Kerangka Teori Penelitian	41
BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	43
3.2 Hipotesis Penelitian	44
3.3 Definisi Operasional	45

BAB IV	METODE PENELITIAN	
	4.1 Desain Penelitian	48
	4.2 Populasi dan Sampel	49
	4.3 Tempat Penelitian	51
	4.4 Waktu Penelitian	52
	4.5 Etika Penelitian	52
	4.6 Alat Pengumpulan Data	55
	4.7 Uji Validitas Dan Reliabilitas	57
	4.8 Prosedur Pengumpulan Data	59
	4.9 Pengolahan dan Analisis data	61
BAB V	HASIL PENELITIAN	
	5.1 Karakteristik Ibu	65
	5.2 Karakteristik Neonatus	67
	5.3 Jenis nutrisi Neonatus	67
	5.4 Ukuran Antropometri Berat Badan	68
	5.5 Ukuran Antropometri panjang badan	71
	5.6 Tingkat Imunitas Neonatus	73
	5.7 Karakteristik Ibu Terhadap Jenis Nutrisi	73
	5.8 Uji Homogenitas Dan Normalitas	76
	5.9 Jenis Nutrisi Terhadap Berat Badan	77
	5.10 Jenis Nutrisi Terhadap Panjang Badan	78
	5.11 Jenis Nutrisi Terhadap Tingkat Imunitas	79
	5.12 Pengaruh Jenis Nutrisi Terhadap Nilai Antropometri.....	81
BAB VI	PEMBAHASAN	
	6.1 Interpretasi Dan Hasil Diskusi	84
	6.1.1 Pengaruh karakteristik ibu terhadap jenis nutrisi neonatus	85
	6.1.2 Jenis nutrisi neonatus	87
	6.1.3 Perbedaan pengaruh jenis nutrisi terhadap berat badan, panjang badan dan status imunitas	88
	6.2 Keterbatasan Penelitian	105
	6.3 Implikasi Hasil Penelitian	
	6.3.1 Terhadap Pelayanan Keperawatan	106
	6.3.2 Terhadap Keilmuan Keperawatan	107
BAB VII	SIMPULAN DAN SARAN	
	7.1 Simpulan	108
	7.2 Saran	109

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

		Hal
Tabel 1.1	Angka cakupan penggunaan ASI diberbagai wilayah di dunia Pada rentang waktu 2002-2008	4
Tabel 1.2	Angka cakupan penggunaan ASI di Indonesia pada rentang 5 Waktu 2007-2008	5
Tabel 3.1	Definisi operasional penelitian	45
Tabel 5.1	Distribusi responden berdasarkan tingkat usia, tingkat pendidikan, status paritas, status persalinan dan status pekerjaan ibu Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	66
Tabel 5.2	Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	68
Tabel 5.3	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	68
Tabel 5.4	Distribusi Perubahan Ukuran Berat Badan (gram) Neonatus Setiap Minggu Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	68
Tabel 5.5	Distribusi Rata-rata Perubahan Ukuran Berat Badan (gram) Neonatus Setiap Minggu berdasarkan Jenis Nutrisi yang dikonsumsi Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	69
Tabel 5.6	Distribusi Ukuran Panjang Badan Neonatus Setiap Minggu Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	71
Tabel 5.7	Distribusi Perubahan Ukuran Panjang Badan Neonatus Setiap Minggu Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	71

	Hal	
Tabel 5.8	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Imunitas (kejadian sakit) Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	73
Tabel 5.9	Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	73
Tabel 5.10	Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	74
Tabel 5.11	Distribusi Responden Berdasarkan Usia Ibu Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	74
Tabel 5.12	Distribusi Responden Berdasarkan Status Paritas Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	75
Tabel 5.13	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Persalinan Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	75
Tabel 5.14	Uji Homogenitas rata-rat perubahan berat badan dan Panjang Badan Neonatus di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April-Juni 2011	76
Tabel 5.15	Distribusi Rata-rata Perubahan Berat Badan (gram) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Berdasarkan Jenis Nutrisi yang Dikonsumsi Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	77
Tabel 5.16	Distribusi Rata-rata Perubahan Panjang Badan (cm) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Berdasarkan Jenis Nutrisi yang Dikonsumsi Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	78

		Hal
Tabel 5.17	Distribusi Responden berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus dan Tingkat Imunitas Selama 1 Bulan (28 hari) Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (1)	78
Tabel 5.18	Distribusi Responden berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus dan Tingkat Imunitas Selama 1 Bulan (28 hari) Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (2)	79
Tabel 5.19	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonates Dan Jenis Keluhan Selama 1 Bulan Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat	80
Tabel 5.20	Distribusi Rata-rata Berat Badan (gram) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	81
Tabel 5.21	Uji <i>Post Hoc Bonferroni</i> Rata-rata Berat Badan (gram) Neonatus Terhadap Jenis Nutrisi neonates di RSUD AL Ihsan Provinsi Jawa Barat April-Juni 2011	83
Tabel 5.23	Distribusi Rata-rata Panjang Badan (cm) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	83
Tabel 6.1	Kandungan nutrisi pada tiga jenis susu yang berbeda per 100 ml	92

DAFTAR BAGAN / GRAFIK / SKEMA

	Hal
Bagan 2.1 Kerangka Teori Penelitian	41
Bagan 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	44
Bagan 4.1 Desain Penelitian	49
Bagan 4.2 Prosedur Penelitian	62
Grafik 5.1 Perbandingan Rata-rata Perubahan Ukuran Berat Badan (gram) Neonatus Setiap Minggu berdasarkan Jenis Nutrisi yang dikonsumsi Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	70
Grafik 5.2 Perbandingan Rata-rata Perubahan Ukuran Panjang Badan (cm) Neonatus Setiap Minggu berdasarkan Jenis Nutrisi yang dikonsumsi Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011	72

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Neonatus adalah bayi baru lahir sampai berusia empat minggu yang masih rentan dalam menyempurnakan berbagai penyesuaian fisiologis dan biokimia. Menurut Behrman, Kliegman dan Arvin (2000) bayi baru lahir sangat tergantung pada fungsi saluran cerna dalam mengabsorpsi makanan, fungsi ginjal untuk mengeksresikan bahan yang harus dibuang dan mempertahankan hemostasis kimia, fungsi hati untuk mengeksresikan bahan toksik dan sistem imunologi untuk melindungi dari infeksi. Lebih lanjut dikatakan Soetjiningsih (1998) bahwa periode transisi ini, akan menyebabkan penurunan berat badan bayi 7-10% dibawah berat badan lahirnya. Markum (2002) menjelaskan bahwa semua neonatus dapat melampaui periode transisi dari intra uterin ke ekstra uterin dengan baik, sehingga pada hari ke 10-14 berat badannya dapat meningkat kembali minimal sama dengan berat lahirnya. Berat badan bayi harus bertambah atau melebihi berat badan lahir pada saat berumur dua minggu. Selain itu, berat badan neonatus dan bayi juga dipengaruhi oleh nutrisi ibu pada masa antenatal. Berdasarkan penelitian Vaidya (2008, dalam Nurmiati & Besral, 2008) konsumsi *mikronutrien* ibu-ibu pada masa antenatal menyebabkan berat badan lahir neonatus 77 gr (95%CI 24-130) lebih besar daripada neonatus yang dilahirkan dari ibu-ibu yang tidak mengkonsumsi *mikronutrien*. Mereka juga memiliki ukuran lebih besar dalam lingkaran kepala (2,4 mm [95% CI 0,6-4,3]), lingkaran dada (3,2 mm [0,4-6,0]), dan lingkaran lengan atas (2,4 mm [1,1-3,7]), dan ketebalan lipatan kulit trisep (2,0 mm [0,0-0,4]).

Dukungan nutrisi yang baik sangat penting pada masa neonatus. Air Susu Ibu (ASI) merupakan nutrisi terbaik bagi bayi sampai berumur 6 bulan karena mempunyai komposisi gizi yang lengkap dan ideal untuk pertumbuhan dan perkembangan bayi. *World Health Organization (WHO)* dan *United Nations*

International Children's Emergency Fund (UNICEF) merekomendasikan pemberian ASI pada bayi sampai dengan usia dua tahun, sedangkan *American Academy Of Pediatric (AAP)* merekomendasikan pemberian ASI sampai dengan usia di atas satu tahun dengan ASI eksklusif sampai usia 6 bulan. Mendukung program WHO tersebut, penelitian Batal, Boulghhourjian, dan Akik (2010), menganalisa jenis makanan pendamping ASI di Lebanon terkait waktu dan jenis makanan yang diperkenalkan ke bayi sesuai dengan keadaan demografi, status sosial ekonomi dan karakteristik ibu. Batal, Boulghhourjian, dan Akik (2010) menemukan bahwa mayoritas bayi di Lebanon diperkenalkan kepada makanan padat setelah 4 bulan. Sebagian besar bayi diberi nutrisi selain ASI atau susu formula sebelumnya. Perempuan yang bekerja di luar rumah dua kali lebih mungkin untuk memperkenalkan makanan padat pada bayinya sebelum usia 4 bulan. Makanan awal yang paling umum adalah sereal.

Manfaat ASI bagi neonatus akan tampak juga dalam kemampuan daya imunitas yang dimiliki bayi. Hasil penelitian Nurmiati dan Besral (2008) menemukan fakta bahwa durasi pemberian ASI sangat mempengaruhi ketahanan hidup bayi di Indonesia. Bayi yang disusui dengan durasi 6 bulan atau lebih memiliki ketahanan hidup 33,3 kali lebih baik daripada bayi yang disusui kurang dari 4 bulan, dan bayi yang disusui 4-5 bulan memiliki ketahanan hidup 2,6 kali lebih baik dari pada bayi yang disusui kurang dari 4 bulan setelah dikontrol dengan jumlah balita dalam keluarga dan tempat tinggal. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Mullany (2010, dalam Munasir dan Murniati, 2008) dijelaskan bahwa neonatus yang tidak diberikan ASI pada 1 jam pertama setelah lahir memiliki risiko kematian lebih besar risiko relatif (RR) = 1,77, 95% CI = 1,32-2,39] daripada yang diberikan ASI. Masih menurut Mullany (2010, dalam Munasir dan Murniati, 2008) ada kecenderungan (P= 0,03) angka mortalitas yang lebih tinggi dengan meningkatnya penundaan inisiasi menyusui pada neonatus. Angka mortalitas lebih tinggi pada kelompok yang terlambat diberikan ASI (≥ 24 jam) dibandingkan dengan neonatus yang segera diberikan ASI (<24 jam) adalah

RR = 1,41 (95% CI = 1,08-1,86) setelah dikontrol oleh berat lahir rendah, kelahiran prematur, dan kovariat lainnya. Selain itu, menurut Narendra,dkk (2010) ASI mengandung bermacam-macam zat anti baik yang seluler maupun yang humoral, sehingga mortalitas dan morbiditas neonatus yang minum ASI lebih rendah dari pada yang minum susu formula.

Namun demikian, dalam kenyataannya belum semua komponen masyarakat memahami kondisi ini, sehingga penggunaan ASI di Indonesia sebagai nutrisi utama pada neonatus tidak menunjukkan angka statistik yang menggembirakan. Sebagai makanan terbaik bayi, ternyata ASI belum sepenuhnya dimanfaatkan oleh masyarakat, bahkan terdapat kecenderungan terjadi pergeseran penggunaan susu formula pada sebagian kelompok masyarakat. Data Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) menunjukkan ibu-ibu yang memberikan ASI eksklusif hanya 52,0% pada tahun 1997 menjadi 55,1% pada tahun 2003 (BPS, 2005). Angka tersebut masih jauh dibandingkan dengan target pemberian ASI eksklusif di Indonesia tahun 2000 sebesar 80%. Meskipun rata-rata pemberian ASI cukup lama (22 bulan), namun pemberian makanan selain ASI yang terlalu dini menjadi penyebab rendahnya indikator kualitas kesehatan bayi Indonesia.

Data statistik mencatat adanya penurunan penggunaan ASI sebagai nutrisi utama pada bayi dan neonatus diberbagai belahan dunia. Tabel 1.1 menunjukkan perbandingan penggunaan ASI sebagai nutrisi neonatus dan bayi berdasarkan waktu pemberian di beberapa wilayah di dunia. Berdasarkan tabel tersebut nampak bahwa penggunaan ASI eksklusif diberbagai belahan dunia belum menunjukkan hasil yang menggembirakan, yaitu masih di bawah rata-rata yang ditetapkan WHO sebesar 38%.

Tabel 1.1
Angka cakupan penggunaan ASI di berbagai wilayah di dunia
pada rentang waktu 2002 - 2008

Negara	Lama Waktu Pemberian								
	1 jam	post partum	6 mg	10 mg	5 bulan		6 bulan		20 bln
					eks	non eks	eks	Non eks	
Tahun 2003 - 2008									
1. Afrika	47%	-	-	-	-	-	32%	-	49%
2. Timur Tengah	47%	-	-	-	-	-	30%	-	34%
3. Asia	31%	-	-	-	-	-	41%	-	53%
4. Amerika latin dan Karibia	48%	-	-	-	-	-	41%	-	28%
Tahun 2002 - 2004									
Australia (Perth)	-	-	-	66%	51,3%	4,3%	-	-	-
Tahun 2005									
1. Inggris		78%							
2. Skotlandia		70%							
3. Wales		67%							
4. Irlandia Utara		63%							
5. USA		70%							
6. UK			48%				< 1%	25%	
Tahun 2006									
1. USA							13,6%	43,3%	

Sumber : Richman (2010) Breastfeeding : Global Trends and Practice, et.all, CINAHL Nursing Guide, 11 Juni 2010 (telah diolah kembali)

Di Indonesia, cakupan penggunaan ASI sebagai nutrisi utama neonatus cenderung mengalami penurunan. Tabel 1.2 menunjukkan adanya kecenderungan penurunan angka statistik yang cukup tajam dalam penggunaan ASI di Indonesia pada periode 2007-2008.

Universitas Indonesia

Tabel 1.2
 Angka cakupan penggunaan ASI di Indonesia
 Pada Rentang waktu 2007 - 2008

Periode Waktu	Sumber Data					Rata-Rata Dunia
	Susenas 2008				SDKI	
	ASI		Susu Buatan			
0-6 Bln	> 6 Bln	0-6 Bln	> 6 Bln			
2007	62,2%	28,6%	16,7%	-		
2008	56,2%	24,3%	27,9%	-	32,2%	38%

Sumber : Rahmad U (2011)., Tingkat Pemberian ASI di Indonesia Rendah (telah diolah kembali)

Berdasarkan tabel di atas, nampak bahwa di Indonesia terdapat penurunan angka cakupan pemberian ASI pada usia 6 bulan sebesar 6% pada periode 2007-2008, sedangkan penggunaan susu formula meningkat 11,2% pada tahun yang sama. Memperhatikan hal ini, tidak menutup kemungkinan penggunaan ASI sebagai nutrisi utama pada bayi dan neonatus akan terus menurun pada tahun-tahun berikutnya, sehingga permasalahan kesehatan pada bayi dan neonatus akan semakin bertambah.

Masalah keamanan makanan bayi merupakan keprihatinan di Saskatoon, terutama di kalangan keluarga berpenghasilan rendah. Walaupun upaya pemberian ASI telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, tetapi keberlanjutannya tetap menjadi masalah. Keluarga berpenghasilan rendah banyak yang beralih ke susu formula dalam bulan pertama kelahiran bayi untuk melengkapi makan atau akibat adanya hambatan menyusui, seperti nyeri payudara, produksi ASI rendah, dan masalah lainnya (Partyka, Whiting, Grenured, Archibald & Quennel, 2010).

Tidak jauh berbeda dengan angka Nasional di atas, di Jakarta durasi rata-rata pemberian ASI eksklusif hanya berlangsung selama 18 hari. Di Jakarta utara hanya sekitar 17,9 % bayi baru lahir yang dilakukan Inisiasi Menyusui Dini

(IMD) dalam 1 jam pertama persalinan dan hanya sekitar 28% bayi dibawah 6 bulan yang diberi ASI eksklusif (Wahana, 2007 dalam Hasrimaya, 2009). Di Jawa Barat, cakupan pemberian ASI masih sangat rendah. Menurut Susenas (2007), pemberian ASI kepada bayi di Jawa Barat hanya mencapai 29,8%. Jumlah tersebut, kemudian menurun pada tahun 2008 menjadi 17,6%.

Hasil penelitian tentang penggunaan ASI sebagai nutrisi utama neonatus dan bayi masih menghasilkan kesimpulan yang beragam. Birkbeck (1992, Nurmiati dan Besral, 2008) mengukur anak usia 7 tahun yang mendapat ASI sedikitnya 12 minggu dan yang mendapat formula sejak lahir. Hasilnya menunjukkan, anak yang mendapat ASI pertumbuhan tinggi badannya yang lebih cepat dibanding dengan yang mendapat susu formula sejak lahir. Tetapi secara statistik, hasil ini tidak nyata terlihat ketika dikontrol dengan berat lahir, tinggi orang tua, dan status sosial ekonomi. Selain itu juga dinyatakan bahwa tidak ada perbedaan kecepatan pertumbuhan usia 3-12 bulan antara anak yang mendapat ASI sampai dengan usia 2 bulan dan anak yang mendapat formula sejak lahir. Hasil penelitian Aisyah (2009), menunjukkan hasil yang mendukung paparan di atas, yaitu 30% neonatus memperoleh ASI eksklusif sedangkan 70% memperoleh ASI non-eksklusif di Puskesmas Pandanaran Semarang. Pada kelompok ASI eksklusif diperoleh hasil nilai status gizi bayi berada pada rentang Z skore - 0,30 s.d 1,11, sedangkan pada kelompok ASI nilai Z skore-nya berada pada rentang -0,10 s.d 2,62. Pada analisa lanjutnya diperoleh hasil tidak ada perbedaan status gizi pada bayi yang diberi ASI eksklusif dan ASI non eksklusif.

Penelitian di beberapa negara berkembang menunjukkan hasil yang sedikit berbeda. Penelitian Eneroth, Arifeen, Persson, dan Kabir (2009) menyatakan bahwa penyebab terbesar defisiensi gizi dan retardasi pertumbuhan pada anak berumur 3–15 bulan adalah rendahnya pemberian ASI dan buruknya pemberian Makanan Pengganti ASI (MP-ASI). Sejalan dengan hasil

penelitian diatas, penelitian Nurmiati dan Besral (2008) menemukan hasil bahwa ketahanan hidup bayi yang pernah mendapat ASI adalah 984 per 1000, sedangkan ketahanan yang tidak mendapatkan ASI hanya 455 per 1000, bahkan durasi pemberian ASI 4-5 bulan dapat meningkatkan ketahanan hidup bayi 2,6 kali lebih baik dari bayi yang diberikan ASI dengan durasi kurang dari 4 bulan.

Penelitian lain yang merujuk pada perkembangan kognitif neonatus dan bayi dilakukan oleh Gurnida (2008). Hasil penelitian Gurnida (2008) menjelaskan bahwa suplementasi gangliosida dalam susu formula sebesar 530 ug/100 mL susu formula berpengaruh terhadap kadar gangliosida serum (bayi yang mendapat suplementasi versus tanpa suplementasi) dan berpengaruh pada fungsi perkembangan kognitif *Intelligence Quotient* (IQ) total melalui peningkatan IQ koordinasi tangan dan mata serta IQ performa. Lebih jauh Gurnida menjelaskan bahwa pemberian gangliosida hanyalah meningkatkan sifat susu formula sebagai tambahan dan bukan menggantikan manfaat ASI. Bagaimanapun, susu formula tetap tak akan bisa menyamai ASI.

Guna menjamin pertumbuhan neonatus yang optimal dan menurunkan angka morbiditas pada neonatus diperlukan banyak faktor pendukung. Pertumbuhan seorang anak bukan hanya sekedar gambaran perubahan antropometri, tetapi lebih dari itu memberikan gambaran tentang perkembangan keadaan keseimbangan antara asupan dan kebutuhan. Dengan memberikan ASI sedini mungkin segera setelah bayi lahir adalah merupakan stimulasi terhadap pertumbuhan dan perkembangan anak (Aisyah, 2006). Dengan demikian melalui pemberian ASI yang cukup, nutrisi dan energi yang dibutuhkan bayi untuk tumbuh dan berkembang dapat tercukupi. Sehingga, jika pertumbuhannya baik berarti tinggi badan dan berat badannya akan bertambah (Behrman, Kliegman dan Arvin 2000). Pendapat ini diperkuat Utami (2008) yang menyatakan bahwa bayi yang tidak diberi ASI kemungkinan kurang

gizi lebih besar, tetapi kemungkinan obesitas juga lebih besar karena kenaikan berat badan berlebihan. Selain itu dijelaskan Utami (2008) bahwa ASI sarat dengan zat kekebalan yang akan memproteksi neonatus dan bayi selama masa pertumbuhan dan perkembangannya. Kolostrum mengandung zat kekebalan 10-17 kali lebih banyak dari susu matang (matur). Zat kekebalan dalam ASI akan melindungi bayi dari diare, menurunkan terserang penyakit telinga, batuk, pilek dan penyakit alergi. Bayi dengan ASI eksklusif ternyata akan lebih sehat dan lebih jarang sakit dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapatkan ASI eksklusif (Utami, 2005).

Berdasarkan laporan penelitian Taveras, et.al (2004) menjelaskan bahwa pemberian makanan padat yang terlalu dini pada neonatus dan bayi dengan nutrisi ASI maupun disertai susu formula sebelum berusia 4 bulan meningkatkan risiko terjadinya obesitas. Hal ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Salome, Alet, Smit, dan Berth (2009) yang menjelaskan penyebab risiko terjadinya obesitas pada neonatus yang diberikan susu formula. Menurut Salome (2009), rantai-panjang *Long Chain Polyunsaturated Fatty Acids (LCPUFA)* yang terkandung dalam makanan bayi sangat mungkin mempengaruhi berat badan awal neonatus saat lahir. Pada uji coba awal dengan penambahan pemberian susu formula n-3. Hasilnya, kandungan n-6 LCPUFA diperkirakan dapat meningkatkan pengembangan jaringan adiposa dan mungkin berhubungan dengan peningkatan berat badan neonatus.

Salah satu indikator pertumbuhan yang banyak digunakan untuk menilai tingkat pertumbuhan neonatus adalah dengan menilai ukuran antropometri, yaitu peningkatan atau perubahan ukuran Berat Badan (BB), Tinggi Badan (TB), Lingkar Kepala (LK), Lingkar Dada (LD), Lingkar Lengan Atas (LLA), dan Lingkar Perut (LP). Pada neonatus, yang paling banyak digunakan adalah TB, BB, LLA dan LK. Nilai-nilai ini selanjutnya sering dikombinasikan

dengan karakteristik dari neonatus untuk menghasilkan indikator yang lebih valid, misalnya dikombinasikan dengan usia atau umur neonatus/bayi/ anak. Nilai-nilai ukuran antropometri yang normal dan sesuai dengan ukuran pertumbuhan, menunjukkan tingkat pertumbuhan yang baik. Sebaliknya, nilai antropometrik yang abnormal atau tidak sesuai dengan tingkat pertumbuhan yang normal menunjukkan keadaan neonatus yang buruk. Antropometri yang abnormal sering dijadikan patokan deteksi awal dari kondisi lanjut yang lebih berat. Bahkan tidak sedikit, kematian neonatus (bayi berusia kurang dari 1 tahun) diawali dengan nilai antropometri yang abnormal (Soetjiningsih, 1998)

Untuk itulah, di berbagai tatanan pelayanan kesehatan, seperti rumah sakit, klinik bersalin, puskesmas dan unit pelayanan kesehatan lainnya, nilai antropometri menjadi standar operasional prosedur yang harus dinilai ketika melakukan pengkajian pada neonatus. Indikator status gizi yang didasarkan pada ukuran berat badan dan tinggi badan biasanya disajikan dalam bentuk indeks yang terkait dengan umur atau kombinasi antara keduanya. Indeks antropometri yang sering digunakan adalah berat badan menurut umur (BB/U), tinggi badan menurut umur (TB/U) dan berat badan menurut tinggi badan (BB/TB). Indeks BB/U, TB/U dan BB/TB merupakan indikator status gizi yang memiliki karakteristik masing-masing. Dengan batasan (Cut-Off Point) tertentu, nilai-nilai indeks antropometri dapat digunakan sebagai indikator untuk menentukan status gizi (Jahari, 2002 dalam Ayu, 2008). Menurut Law & Mc Arthur (2009) parameter untuk mengukur pertumbuhan yang paling sering digunakan adalah berat badan, tinggi dan panjang badan, lingkaran kepala atau Body Mass Index (BMI). Hasil penelitian ini juga berbeda dengan beberapa pendapat yang menyatakan bahwa grafik untuk memantau pertumbuhan sifatnya tidak jelas karena tidak menunjukkan proses individu yang mencerminkan akurasi rata-rata pertumbuhan.

Berdasarkan laporan pendahuluan, Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat didirikan dan diselenggarakan dengan tujuan utama memberikan pelayanan kesehatan dalam bentuk pelayanan medis, asuhan keperawatan, pelayanan diagnostik dan upaya promotif, preventif, kuratif, rehabilitatif untuk memenuhi kebutuhan yang sejalan dengan tujuan dalam sistem kesehatan nasional yang mencanangkan pembangunan kesehatan untuk meningkatkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal. Salah satu bidang pelayanan unggulan di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat adalah pelayanan neonatal rujukan di wilayah kabupaten Bandung. RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat merupakan satu-satunya Rumah Sakit Umum milik Provinsi Jawa Barat yang diamanahi oleh pemerintah untuk menjadi Rumah Sakit Rujukan Utama di Jawa Barat, yang memiliki visi “Menjadi Rumah Sakit Umum Daerah yang bernuansa Islami, terdepan dan menjadi pilihan utama di Jawa Barat tahun 2020” (Profil RSUD Al Ihsan, 2010).

RSUD Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat menyusun program pelayanan untuk ibu, bayi dan anak secara terintegrasi dan komprehensif melalui pencanangan program Rumah Sakit Sayang Ibu dan Bayi. Terdapat satu unit pelayanan neonatus yang dijalankan RSUD AL Ihsan Provinsi Jawa Barat, yaitu Ruang Ruang Al-Ma’un. Rata-rata jumlah neonatus yang dirawat di ruangan tersebut pada tahun 2010 adalah 70-75 neonatus/bulan (Profil RSUD Al Ihsan, 2010).

Total pencapaian hasil monitoring dan evaluasi penerapan standar asuhan keperawatan neonatal di RSUD Al-Ihsan pada tahun 2010 adalah 59,37%, Selain itu RSUD Al-Ihsan dalam pelayanan keperawatan perinatologi merupakan level pelayanan II (ada rawat gabung dan perawatan bayi sakit/yang perlu diobservasi khusus), dan menerapkan kebijakan yang ketat terkait dengan penggunaan ASI bagi neonatus. Setiap neonatus yang lahir diwajibkan pemberian ASI secara eksklusif, kecuali atas indikasi tertentu, baik yang disebabkan karena ibunya atau karena neonatusnya. Jika ada ibu

yang tidak bersedia memberikan ASI, maka dibuatkan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk menandatangani *inform consent* tidak bersedia memberikan ASI.

Memperhatikan uraian di atas, mengingat pentingnya nutrisi ASI bagi neonatus dalam mendukung pertumbuhan dan stimulasi status imunitas dipandang perlu dilakukan penelitian. Sampai saat ini penulis belum menemukan penelitian yang mengobservasi dan menilai perbedaan perubahan pertumbuhan nilai antropometri dan status imunitas antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif dan non eksklusif sampai dengan usia 28 hari, sehingga penulis tertarik untuk melakukan sebuah penelitian tentang *“Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif Dan Non Eksklusif Terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Status Imunitas Pada Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat”*

1.2 Perumusan Masalah

Berbagai hasil penelitian dan pendapat para ahli tentang waktu pemberian makanan tambahan dan efektifitas ASI eksklusif sampai usia 6 bulan belum menunjukkan hasil yang menggembirakan, sehingga masih banyak penggunaan susu formula bagi neonatus dan bayi di masyarakat. Hal ini jelas merupakan permasalahan yang harus diselesaikan. Bahkan dalam beberapa tahun terakhir adanya penurunan penggunaan ASI sebagai nutrisi neonatus dan bayi diiringi dengan peningkatan penggunaan susu formula pada usia dini oleh ibu-ibu merupakan tantangan yang harus segera dicarikan jalan keluarnya.

Nilai antropometri merupakan indikator pertumbuhan neonatus. Nilai antropometri yang abnormal sering menjadi patokan dasar dalam menentukan gangguan pertumbuhan pada neonatus. Nilai antropometri juga sering digunakan sebagai nilai rujukan untuk menentukan status gizi neonatus dan

bayi, yaitu dengan melihat proporsi tinggi badan, berat badan, lingkaran lengan atas, lingkaran kepala, lingkaran dada, dan lingkaran perut. Selain itu, ASI akan meningkatkan status imunitas neonatus. Neonatus yang diberikan ASI akan memiliki status imunitas yang lebih baik daripada neonatus yang diberikan susu formula.

Sampai saat ini masih terbatasnya penelitian yang mengobservasi secara mendalam perubahan nilai antropometri pada neonatus dengan melihat pengaruh nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif. Berdasarkan hal tersebut, penulis merumuskan masalah penelitian sebagai berikut : *Bagaimana perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran antropometri dan status imunitas pada neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat ?*

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian adalah :

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran antropometri dan status imunitas neonatus di RSUD Al Ihsan Bandung.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik ibu yang memiliki neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
2. Mengidentifikasi karakteristik neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
3. Mengidentifikasi hubungan karakteristik ibu dengan jenis nutrisi yang diberikan kepada neonatus.
4. Mengidentifikasi perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran berat badan pada neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat

5. Mengidentifikasi perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran panjang badan pada neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.
6. Mengidentifikasi perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap status imunitas pada neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Bagi Kepentingan Pengembangan Program pemberian ASI pada neonatus

1. Sebagai bahan kajian Dirjen Bina Gizi Masyarakat Depkes RI (Gizi Makro) terhadap pengembangan model pemberian ASI dan susu formula yang tepat bagi neonatus.
2. Sebagai bahan kajian bagi instansi di bawah lembaga pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak dalam membuat kebijakan yang mendukung keberhasilan menyusui bagi neonatus dan bayi.
3. Sebagai masukan Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat dan Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung dalam menindaklanjuti pengembangan model Pemberian ASI dan susu formula yang tepat bagi neonatus.

1.4.2 Bagi perkembangan ilmu pengetahuan

1. Menjadi bahan informasi ilmiah terhadap pengembangan program dan penelitian yang berhubungan dengan pemasyarakatan program ASI.
2. Membuktikan hipotesis bahwa adanya perbedaan pertumbuhan antropometri dan status imunitas neonatus yang diberikan ASI eksklusif dan non eksklusif.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Neonatus

Para ahli sepakat mendefinisikan neonatus sebagai usia periode awal setelah kelahiran. Batasan awal kelahiran ini bervariasi, namun masih dalam rentang waktu kurang dari 28 hari (1 bulan). Menurut Markum (2002), neonatus merupakan periode 4 minggu pertama dalam kehidupan. Neonatus adalah bayi yang baru lahir sampai usia 4 minggu (Behrman, Kliegman & Arvin, 2000). Sedangkan menurut Jane (2003), neonatus adalah bayi yang baru lahir sampai dengan mencapai usia 4 minggu. Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa neonatus adalah bayi baru lahir yang merupakan periode awal kehidupan sampai berusia 28 hari atau 4 minggu (1 bulan).

2.1.1 Pertumbuhan dan perkembangan neonatus

Seorang bayi normal beratnya kira-kira 2,5 kg dengan panjang 50 cm mulai dari kepala hingga telapak kaki dan mempunyai keliling *oksitofrontal* 34–35 cm. Kepala berukuran seperempat tubuhnya. Tubuhnya sintal dan perutnya buncit tubuhnya masih lentur dalam keadaan terlentang kepalanya condong ke samping dan sebelah bahunya terangkat dari kasur, tangisnya kencang (Hockenberry, Wilson, Winkelstein, & Kline, 2003)

Akibat perubahan lingkungan dari kehidupan intrauterin ke lingkungan ektrauterin, bayi menerima rangsangan yang bersifat kimiawi, mekanik dan teknik. Hasil perangsangan ini membuat bayi mengalami perubahan metabolik, pernafasan, sirkulasi dan lain-lain. Menurut Wong dan Hockenberry (2003), perubahan-perubahan yang menyertai neonatus adalah sebagai berikut :

1. Keseimbangan air dan fungsi ginjal

Glomerulus ginjal dibentuk pada janin usia 8 minggu. Tubuh neonatal mengandung relatif lebih banyak air dan kadar natrium lebih besar dari dari kalium. Ginjal pada neonatal belum berfungsi sempurna disebabkan karena jumlah nefron matur belum sebanyak orang dewasa, tidak seimbang luas permukaan glomerulus dengan volume tubulus proksimal dan aliran darah ginjal (*renal blood flow*) yang masih kurang. Hingga berusia tiga hari, ginjal belum dipengaruhi oleh pemberian air minum, sesudah lima hari barulah ginjalnya mulai memproses air yang didapatkan setelah lahir.

2. Metabolisme karbohidrat

Dalam waktu 2 jam setelah lahir akan terjadi penurunan kadar gula darah, akibatnya energi beberapa saat setelah lahir diambilkan dari hasil metabolisme asam lemak sehingga kadar gula darah dapat mencapai 120mg/100 ml.

3. Suhu tubuh

Segera setelah lahir, bayi akan berada di tempat yang suhu lingkungannya lebih rendah dari lingkungan dalam lahir. Suhu tubuh normal neonatus yaitu 36,5°C–37,5°C. Bila bayi dibiarkan dalam suhu kamar (25°C) maka bayi akan kehilangan panas melalui evaporasi (penguapan), konveksi dan radiasi sebanyak 200 kalori / kg Bb / menit, sedangkan pembentukan panas yang dapat diproduksi hanya persepuluh dari jumlah kehilangan panas di atas, dalam waktu 15 menit. Keadaan ini sangat berbahaya untuk neonatus, terlebih bagi BBLR, bayi dapat mengalami asfiksia karena tidak sanggup mengimbangi penurunan suhu tersebut dengan produksi panas yang dibuat sendiri.

4. Sistem pernafasan

Tekanan rongga dada pada saat melalui jalan lahir pervaginam mengakibatkan cairan paru-paru (normal pada bayi 80-100 ml) kehilangan 1/3 jumlah tersebut sehingga cairan yang hilang digantikan oleh udara. Frekwensi pernafasan dihitung dengan gerakan nafas atau perut. Pernafasan neonatus berkisar anatar 30-60 x/menit.

Pernafasan terjadi sebagai adanya aktivitas normal dari susunan saraf pusat dan perifer yang dibantu oleh beberapa rangsangan lainnya. Misalnya tekanan mekanis pada toraks sewaktu melalui jalan lahir. Penurunan tekanan O₂ dan kenaikan CO₂ pada paru-paru merangsang kemoreseptor yang terletak pada sinus karotis sehingga bayi bernafas, rangsangan dingin di daerah muka dapat merangsang permulaan gerakan pernafasan.

5. Jantung dan sistem sirkulasi

Perkembangan paru-paru menyebabkan tekanan O₂ di dalam alveoli meningkat dan tekanan karbondioksida menurun, hal ini mengakibatkan aliran darah ke paru-paru meningkat, akhirnya darah dari arteria pulmonalis mengalir ke paru-paru dan duktus arteriosus menutup. Dengan terpotongnya tali pusat, arteri dan vena umbilikalिस menciut, aliran darah dari placenta melalui vena cava superior dan foramen ovale ke atrium kiri terhenti, paru-paru mulai berfungsi. Dengan masuknya darah dari paru-paru ke dalam atrium kiri, tekanan atrium kiri menjadi lebih tinggi daripada tekanan atrium kanan, hal ini menyebabkan foramen menutup, sirkulasi jarum berubah menjadi sirkulasi bayi yang hidup di luar badan ibu.

Frekuensi denyut jantung dapat dihitung dengan cara meraba arteri pulmonalis atau karotis atau langsung didengarkan di daerah apek jantung dengan menggunakan stetoskup bionokuler. Frekuensi denyut jantung normal neonatus berkisar 120-140 x/menit.

6. Saluran pencernaan

Saluran pencernaan neonatal relative lebih berat dan panjang dibandingkan dengan orang dewasa. Neonatal akan mengeluarkan tinja pertama (meconium) dalam 24 jam pertama. Pemberian nutrisi akan menggantikan pengeluaran meconium menjadi feces yang berwarna coklat kehijauan. Frekuensi pengeluaran tinja pada neonatal nampaknya sangat erat hubungannya dengan frekuensi pemberian makan dan minum. Enzym pada saluran pencernaan makanan umumnya sudah terdapat pada neonatal kecuali *amylase pancreas*.

7. Kulit

Kulit neonatal cukup bulan biasanya halus, lembut dan padat dengan sedikit pengelupasan, terutama pada telapak tangan, kaki dan selangkangan. Kulit biasanya dilapisi dengan zat lemak berwarna kekuningan terutama di daerah lipatan dan bahu yang disebut verniks caseosa.

8. Kelenjar endokrin

Pada neonatal hormone endokrin yang didapat dari ibunya masih berfungsi. Hal ini dapat dilihat dari terjadinya pembesaran kelenjar air susu pada bayi laki-laki ataupun perempuan, kadang ditemukan darah di sekitar vagina yang menyerupai haid pada bayi perempuan. Kelenjar adrenal padawaktu lahir lebih besar jika dibandingkan saat dewasa. Kelenjar tiroid sudah terbentuk sempurna saat lahir.

9. Reflek dan rangsangan spontan

Beberapa reflek primitip yang terdapat pada neonatal adalah :

- 1) Refleks moro dengan perlakuan bila diberi rangsangan yang mengejutkan atau spontan akan terjadi reflek lengan dan tangan terbuka serta kemudian diakhiri dengan adduksi lengan.
- 2) Refleks menggenggam dengan perlakuan bila telapak tangan dirangsang akan memberi reaksi seperti menggenggam.

- 3) Refleks berjalan atau stepping dengan perlakuan apabila neonatus diangkat tegak dan kakinya ditekankan pada satu bidang datar, maka bayi akan melakukan melangkah.
- 4) Refles menghisap apabila diberikan rangsangan pada ujung mulut kepala akan menoleh ke arah rangsangan, bibir di bawah dan lidah akan bergerak ke arah rangsangan serta bila dimasukkan sesuatu kedalamnya akan membuat menghisap.

10. Pola perilaku selama masa neonatal

- 1) Tiarap dengan perlakuan tiarap dalam sikap refleksi, memutar kepala dari sisi, kepala melengkung pada suspense ventral.
- 2) Terlentang dengan perlakuan biasanya fleksi dan sedikit kaku.
- 3) Visual dengan perlakuan dapat memfiksasi muka atau cahaya pada garis penglihatan, gerakan mata boneka (doll's eye) pada pemutaran tubuh.
- 4) Refleks dengan perlakuan moro aktif, reflex melangkah dan pemutaran tubuh.
- 5) Sosial dengan perlakuan penglihatan memilih pada muka objek manusia.

2.1.2. Ciri-ciri neonatus normal

Menurut Meadow dan Newel (2002), bayi baru lahir normal mempunyai ciri-ciri sebagai berikut :

1. Berat badan : 2500 – 4000 gram
2. Panjang badan : 48 – 52 cm
3. Lingkar dada : 30 – 38 cm
4. Lingkar kepala : 34 cm

2.2 Nilai antropometri

Dalam pengukuran antropometri terdapat dua cara pengukuran, yaitu : pengukuran berdasarkan umur dan pengukuran tidak berdasarkan umur. Ukuran antropometri berat badan, tinggi badan, lingkar lengan atas merupakan nilai antropometri yang dapat diukur berdasarkan umur. Selain itu, ukuran antropometri dapat diklasifikasikan atas 2 tipe, yaitu ukuran pertumbuhan tubuh dan komposisi tubuh. Ukuran pertumbuhan yang biasa digunakan meliputi tinggi badan atau panjang badan, lingkar kepala, lingkar dada, tinggi lutut. Pengukuran komposisi tubuh dapat dilakukan melalui ukuran berat badan, lingkar lengan atas, dan tebal lemak di bawah kulit (Hadju, 1999 dalam Ayu, 2008). Ukuran pertumbuhan lebih banyak menggambarkan keadaan gizi masa lampau, sedangkan ukuran komposisi tubuh menggambarkan keadaan gizi masa sekarang atau saat pengukuran (Supriasa, 2002 dalam Ayu, 2008).

Dalam prakteknya, ukuran antropometri yang bermanfaat dan sering dipakai adalah berat badan, panjang badan, lingkar kepala, lingkar lengan atas dan tebal lipatan kulit. Disamping itu masih ada ukuran antropometri yang lain, tetapi hanya dipakai untuk keperluan khusus, misalnya untuk kasus-kasus dengan kelainan bawaan atau untuk menentukan jenis perawakan (*somatotype*). Ukuran tersebut adalah lingkar dada, lingkar perut, dan panjang jarak antara dua titik tubuh (Narendra, dkk, 2010).

1. Berat badan (BB)

Berat badan merupakan ukuran antropometrik terpenting, dipakai pada setiap kesempatan pemeriksaan kesehatan anak pada semua kelompok umur (Narendra, dkk, 2010). Pengukuran berat badan digunakan untuk menilai hasil peningkatan atau penurunan semua jaringan yang ada pada tubuh, seperti tulang, otot, lemak, cairan tubuh sehingga akan diketahui status keadaan gizi neonatus atau pertumbuhan neonatus (Hidayat, 2005). Dalam hubungannya dengan status antropometri neonatus dan berat badan, Engel (2002) menjelaskan bahwa bayi yang

diberikan ASI akan mengalami peningkatan berat badan 120–200 gram setiap minggunya, atau jika dikumulatikan sekitar 500–800 gram dalam satu bulan.

Muscari (2005), menjelaskan bahwa bayi yang diberikan ASI eksklusif antara 0–6 bulan, berat badannya akan bertambah, 682 gram setiap bulan. Lebih jauh Behrman, (2000), berpendapat tentang nutrisi dan energi yang dibutuhkan agar bayi dapat tumbuh dan berkembang dengan baik. Menurutnya, berat badan merupakan indeks penilaian yang akurat untuk menilai angka kecukupan gizi dan pertumbuhan bayi, sehingga jika pertumbuhan baik berarti tinggi badan dan berat badannya. Menurut Utami (2008) bayi yang tidak diberikan ASI akan mengalami risiko kurang gizi, atau resiko obesitas akibat kenaikan berat badan yang berlebihan.

2. Tinggi badan (TB) atau Panjang Badan (PB)

Tinggi badan merupakan ukuran antropometrik kedua yang terpenting. Keistimewaannya adalah nilai tinggi badan meningkat terus, walaupun laju tumbuh berubah dari pesat pada masa bayi muda kemudian melambat dan menjadi pesat lagi (*growth spurt*) pada masa remaja (Narendra, dkk, 2010). Istilah tinggi badan pada neonatus lebih sering menggunakan istilah panjang badan.

Tinggi badan merupakan pengukuran antropometrik yang digunakan untuk menilai status perbaikan gizi. Pengukuran tinggi badan ini dapat dilakukan dengan mudah dalam menilai gangguan pertumbuhan dan perkembangan neonatus (Hidayat, 2005). Keuntungan indikator tinggi badan ini adalah pengukurannya objektif, dapat diulang, alat dapat dibeli sendiri, murah, dan mudah dibawa. Tinggi badan merupakan indikator yang baik untuk menilai gangguan pertumbuhan fisik yang sudah lewat (Soetjiningsih, 1998).

3. Lingkar kepala (LK)

Pengukuran lingkar kepala merupakan indikator yang penting dalam menilai pertumbuhan neonatus. Salah satunya adalah untuk menilai pertumbuhan otak. Lingkar kepala mencerminkan volume intrakranial, sehingga cocok sebagai indikator pertumbuhan otak. Ukuran lingkar kepala yang kecil atau tidak menunjukkan peningkatan, mengindikasikan risiko terjadinya retardasi mental, sedangkan ukuran lingkar kepala yang besar atau bertambah secara tidak normal menunjukkan risiko terjadinya *hydrocephalus* akibat sumbatan cairan *cerebrospinalis* (Hidayat, 2005).

Perubahan ukuran lingkar kepala pada bayi dan neonatus relatif lebih lambat dibandingkan dengan berat badan dan tinggi badan. Pada waktu lahir lingkar kepala berkisar antara 33-34 cm. Pada usia bayi 6 bulan, lingkar kepala akan meningkat menjadi 44 cm dan menjadi 47 cm pada usia satu tahun. Nilai lingkar kepala hanya bertambah 2-4 cm pada usia 2 tahun, yaitu menjadi 49-51 cm. Pada periode 6 bulan pertama, merupakan masa pertumbuhan lingkar kepala yang paling cepat, sehingga pada periode ini diperlukan asupan nutrisi yang tepat untuk membantu proses pertumbuhan otak dan struktur intrakranial neonatus (Hockenberry & Wilson, 2009)

4. Lingkar lengan atas (LLA)

Penilaian ini digunakan untuk menilai jaringan lemak dan otot, tetapi tidak banyak berpengaruh pada keadaan jaringan tubuh jika dibandingkan dengan berat badan. Penilaian ini dapat juga dipakai untuk menilai status gizi. Laju pertumbuhan LLA lambat, dari 11 cm saat lahir menjadi 16 cm pada umur satu tahun. Selanjutnya tidak banyak berubah sampai usia 1-3 tahun. LLA spesifik dapat menilai gangguan pertumbuhan neonatus yang berat.

5. Lingkar dada (LD)

Pengukuran lingkar dada (LD) pada neonatus merupakan salah satu ukuran antropometri yang penting. Nilai lingkar dada bayi yang dilahirkan dapat dipakai sebagai pengganti penimbangan berat lahir untuk deteksi dini Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR). Pengukuran lingkar dada sederhana, murah dan efektif. Lingkar dada normal pada bayi baru lahir berkisar antara 30–38 cm.

2.3 ASI Eksklusif (*Exclusive Breastfeeding*)

2.3.1 Definisi terminologi pemberian makanan pada neonatus dan bayi

Menurut Sidi, dkk (2009) beberapa terminologi yang lazim digunakan dalam proses pemberian makanan atau nutrisi pada neonatus dan bayi, adalah :

1. ASI eksklusif (*exclusive breastfeeding*)

ASI eksklusif (*exclusive Breastfeeding*) adalah pemberian nutrisi neonatus dan bayi hanya dengan ASI tanpa makanan atau minuman lain termasuk air putih, kecuali obat, vitamin dan mineral dan ASI yang diperas.

2. ASI predominan (*predominant breastfeeding*)

ASI predominant (*predominant breastfeeding*) adalah pemberian nutrisi pada neonatus dan bayi dengan diberikan ASI juga diberikan sedikit air minum, atau minuman cair lainnya, misalnya air teh.

3. ASI penuh (*full breastfeeding*)

ASI penuh (*full breastfeeding*) adalah pemberian nutrisi neonatus dan bayi dimana neonatus atau bayi mendapatkan salah satu ASI eksklusif atau ASI *predominant*.

4. Susu botol (*bottle feeding*)

Susu botol (*bottle feeding*) adalah cara memberi makan bayi dengan susu apa saja, termasuk ASI yang diperas dengan botol.

5. Susu buatan (*artificial feeding*)

Susu buatan (*artificial feeding*) adalah memberikan makanan bayi dengan susu buatan atau susu buatan dan sama sekali tidak menyusui.

6. ASI parsial (*partial breastfeeding*)

ASI parsial (*partial breastfeeding*) adalah cara memberikan makanan sebagian menyusui sebagian lagi susu buatan/buatan atau sereal atau makanan lain.

7. Makanan pendamping ASI (*timely complementary feeding*)

Makanan pendamping ASI (*timely complementary feeding*) adalah memberikan nutrisi bayi atau neonatus berupa makanan lain disamping ASI ketika waktunya tepat yaitu mulai usia 6 bulan.

2.3.2 Faktor yang mempengaruhi pemberian ASI eksklusif

Bayi harus diberi ASI sedini mungkin setelah lahir, menyusui segera setelah lahir akan memacu produksi ASI. ASI merupakan makanan bayi utama telah dibuktikan secara ilmiah. ASI diciptakan sesuai dengan kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan bayi manusia. Hal ini karena ASI mempunyai banyak keunggulan (Narendra, dkk, 2010). Namun demikian, dalam prakteknya masalah menyusui ini sering tidak diperhatikan oleh masyarakat, baik kualitas maupun kuantitasnya, sehingga bayi tidak memperoleh ASI yang adekuat. Menurut Sidi, dkk (2009) faktor yang mempengaruhi penggunaan dan pengeluaran ASI adalah sebagai berikut :

1. Faktor pengetahuan ibu tentang menyusui.

Penelitian tentang pengetahuan, sikap dan praktek ibu dan anak balita terhadap kesehatannya di 7 propinsi di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar ibu belum mengetahui arti dan manfaat ASI dan kolostrum. Alasan kebiasaan tersebut adalah karena sudah merupakan tradisi. Sebagian besar ibu juga belum memahami makanan pendamping ASI (MP-ASI), sehingga makanan tersebut diberikan sejak usia 1-3 bulan (Depkes, 1994). Hasil penelitian Partyka, Whiting,

Grenured, Archibald dan Quennel (2010) menunjukkan bahwa dukungan yang terus-menerus dari lingkungan akan meningkatkan pendidikan dan pengetahuan ibu dalam praktek pemberian ASI yang tepat dan membantu ibu mengatasi kesulitan dalam menyusui.

Penelitian Depkes (1992) di 10 kota menunjukkan kebanyakan ibu pada kehamilan pertama tidak diberi informasi tentang manfaat ASI dan kolostrum. Ibu-ibu tidak mengetahui manfaat pemberian ASI eksklusif. Para ibu percaya bahwa campuran susu buatan dengan ASI baik untuk bayinya. MP-ASI sudah mulai diberikan pada bulan kedua/ketiga dengan alasan bayi menangis dan menuruti nasehat keluarga. Menurut Biancuzzo (1999), rendahnya penggunaan ASI di beberapa negara disebabkan oleh minimalnya informasi yang diberikan oleh profesional kesehatan. Kegagalan para profesional dalam memberikan dukungan, kurangnya pemberian masukan, atau rendahnya pemahaman, keterampilan dan komunikasi menjadi penghambat keberhasilan menyusui ASI secara dini.

2. Faktor dukungan keluarga.

Kelompok ibu-ibu yang sehat dan produksi ASI-nya bagus, sebetulnya yang paling memungkinkan dapat memberikan ASI dengan baik. Tetapi banyak faktor yang mempengaruhinya, antara lain faktor keluarga dan kekerabatan. Tidak semua suami atau orangtua akan mendukung pemberian ASI. Misalnya, suami merasa tidak nyaman apabila isterinya menyusui. Pada waktu seorang ibu melahirkan, keluarga besar atau kerabatnya berdatangan untuk membantu merawat ibu dan bayinya. Pada saat itu mereka memberikan makanan/minuman pada usia yang sangat dini.

Studi Bogen (2008), hanya sekitar 44% ibu-ibu yang menyusui bayinya saat di rumah sakit, dan enam bulan kemudian menjadi 13%. Dari mereka yang memberikan susu buatan, 36% karena suami merasa

kurang nyaman, dan 24,3% karena pengaruh nenek-kakek dan anggota keluarga lain. Pandangan para ayah yang merasa tidak nyaman dengan kegiatan menyusui merupakan alasan utama para ibu memilih memberikan susu buatan.

3. Faktor modernisasi gaya hidup.

Ibu-ibu di daerah perkotaan pada umumnya bekerja. Gaya hidup yang sibuk dan tuntutan pekerjaan menyebabkan kelompok ini memilih susu buatan sebagai nutrisi buat bayinya. Meskipun kelompok ini tahu manfaat dan keunggulan ASI, namun sulit untuk mempraktekannya.

Pemberian ASI yang tidak bisa dilakukan secara penuh biasanya akan didampingi dengan susu buatan. Pada ibu-ibu kelompok sosial-ekonomi menengah sudah banyak terpengaruh oleh iklan dan promosi susu buatan. Meskipun tanpa disusui sendiri oleh ibunya, kebanyakan ibu-ibu percaya bahwa anaknya akan tetap sehat dan cerdas seperti dalam iklan apabila bayi diberikan tambahan susu buatan (Sidi, dkk, 2010).

4. Faktor sosial dan budaya masyarakat.

Pada kebanyakan wanita di perkotaan, sudah terbiasa menggunakan susu buatan dengan pertimbangan lebih modern dan praktis, dan juga karena mereka tidak pernah melihat model menyusui ASI dari lingkungannya. Menurut Valdes and Schooley (1996 dalam Sidi, 2010), wanita yang berada dalam lingkungan modern di perkotaan, tidak akan pernah melihat ibu atau kerabatnya menyusui. Bahkan yang dilihat disekelilingnya adalah ibu-ibu yang mayoritas menggunakan susu buatan. Sebaliknya di pedesaan masih banyak dijumpai kebiasaan dan budaya masyarakat yang mendukung program menyusui, namun tidak sepenuhnya sejalan dengan pemberian ASI yang tepat. Kebiasaan tersebut misalnya membuang kolostrum yang dianggap sebagai susu

kotor, dan memberikan makanan tambahan selain ASI kepada bayi yang terlalu dini .

5. Faktor ekonomi keluarga.

Pada saat ini banyak ibu-ibu yang memperoleh nafkah dengan bekerja di luar rumah. Wanita di perkotaan kebanyakan bekerja baik di sektor formal maupun informal. Pada kondisi tersebut, bagi ibu yang sedang menyusui sulit untuk tetap dapat menyusui anaknya, apalagi kalau tempat tinggal berjauhan dengan tempat bekerja. Demikian pula jika perusahaan tempat bekerja menetapkan aturan yang ketat terhadap jam kerja karyawannya. Hasil penelitian Partyka, Whiting, Grenured, Archibald dan Quennel (2010) menunjukkan bahwa keluarga berpenghasilan rendah beralih ke susu buatan bayi dalam beberapa bulan pertama kelahiran bayi untuk makanan tambahan atau karena gangguan menyusui, seperti nyeri payudara, produksi susu sedikit, dan masalah lainnya.

Hasil penelitian ini mendukung Penelitian Batal, Bourharjian dan Akik, (2010) yang menjelaskan bahwa perempuan dalam pekerjaan di luar rumah hampir dua kali lebih mungkin untuk memperkenalkan makanan padat sebelum usia 4 bulan, meskipun biaya susu buatan telah diidentifikasi sebagai hambatan bagi keluarga berpenghasilan rendah. Studi di Aceh terhadap 150 ibu menyusui, pada bulan pertama dijumpai sampai 96,7%, namun yang diberikan ASI eksklusif sampai 4 bulan hanya 31,9%. Pemberian ASI tersebut berhubungan dengan tingkat pendidikan ibu, pekerjaan ibu, dan jumlah anggota rumah tangga (Manoeroeng,dkk, 1996 dalam Hasrimaya, 2009).

Mensikapi hal ini, pemerintah telah mengeluarkan berbagai kebijakan yang mendukung agar ASI tetap diberikan dalam berbagai situasi melalui berbagai kegiatan oleh sebuah kelompok yang disebut Kelompok Pendukung ASI (KP-ASI). Di Rumah Sakit Sardjito

Yogyakarta, KP-ASI merupakan bagian dari tim Peningkatan Penggunaan ASI (Tim PP-ASI). KP-ASI dapat merancang kegiatan seperti : pengelolaan tempat penitipan anak di unit kerja agar ibu menyusui dapat tetap memberikan ASI-nya, mengelola Posyandu binaan, dan memberikan penyuluhan serta ceramah (Sidi, dkk 2010)

2.3.3 Peran ASI terhadap Pertumbuhan Bayi

Rekomendasi pemberian ASI saja yang dikenal dengan ASI eksklusif sampai 6 bulan didasarkan pada bukti ilmiah tercukupinya kebutuhan bayi dan lebih baiknya pertumbuhan bayi yang mendapat ASI eksklusif serta menurunnya morbiditas bayi. Sayangnya hanya 39% dari semua bayi di dunia yang mendapat ASI eksklusif (WHO, 2002). Keunggulan ASI yang berperan dalam pertumbuhan bayi dilihat dari protein, lemak, elektrolit, enzim, dan hormon dalam ASI.

1. Protein

Protein ASI dibentuk dalam ribosom pada retikulum endoplasma yang terdiri dari kasein, alpha laktalbumin dan beta laktoglobulin. Alpha laktalbumin adalah 25–30% dari total protein ASI yang merupakan penyedia terbesar asam amino untuk pertumbuhan bayi. Protein ASI berkaitan dengan fungsi tertentu seperti kasein yang membentuk miscelles dengan kalsium dan fosfat yang merupakan pengangkut penting bagi mineral tersebut. Pada bayi baru lahir (neonatus) belum mampu mengelola protein dalam jumlah besar seperti yang banyak terdapat pada susu buatan. Kombinasi asam amino dalam ASI sangat sesuai secara biokimiawi untuk periode pertumbuhan bayi. Kadar protein yang rendah ini mengakibatkan saluran pencernaan bayi tidak dimasuki zat protein asing dalam jumlah besar (Munaasir dan murniati, 2011).

2. Lemak

Lemak dalam ASI berbentuk gumpalan yang terdiri dari trigliserida dengan campuran fosfolipid, kolesterol, vitamin A, dan karotenoid. Trigliserida berasal dari lemak yang dimakan dan diangkut dalam darah

ke payudara sebagai trigliserida dalam kilomikron. Susunan asam lemak ASI tergantung pada sumber lemak dalam makanan ibu dan keragaman jumlah lemak. Kadar lemak juga tergantung ada tidaknya cadangan lemak. Ibu dengan gizi kurang menghasilkan ASI dengan kadar lemak rendah dan asam lemak kebanyakan berantai pendek, lemak ASI menurun sampai 1% tetapi protein dan laktosa tetap. Lemak adalah bahan penyusun yang penting bagi sistem saraf. Asam lemak dalam ASI memungkinkan bayi memperoleh energi cukup dan dapat membentuk mielin dalam susunan saraf. Pencernaan lemak ASI secara baik dilakukan oleh enzim lipase yang banyak terdapat dalam ASI sehingga memberikan energi yang cukup bagi bayi untuk pertumbuhannya.

3. Elektrolit dalam ASI

ASI mengandung elektrolit (natrium, kalium, klorida) sangat rendah dibanding susu sapi sehingga tidak memberatkan beban ginjal. Pada bayi yang mendapat buatan elektrolit tinggi akan mengakibatkan osmolalitas plasma yang tinggi. Hal ini akan membahayakan karena fungsi ginjal pada bayi belum sempurna sehingga sukar untuk diekskresikan. Pada bayi dengan osmolalitas plasma dan natrium tinggi bila demam atau diare ringan sangat berisiko terhadap dehidrasi hipernatremik. Selain itu bayi yang osmolalitas plasma tinggi karena selalu minum beban larut yang berat akan sering merasa haus dan minta minum. Apabila diberi susu kental menyebabkan haus dan menginginkan minum lagi dan seterusnya sehingga dapat berakibat pemberian kalori berlebihan pada bayi. Pada banyak contoh obesitas yang dijumpai pada anak pra sekolah disebabkan *overfeeding* pada waktu bayi (Munasir dan Murniati, 2011).

4. Enzim

Enzim dalam ASI berperan secara tidak langsung terhadap pertumbuhan dimana bila fungsi enzim dalam berbagai proses metabolisme tubuh terganggu maka pertumbuhan juga akan terganggu.

2.3.4 Manfaat pemberian ASI bagi neonatus dan bayi

Manfaat pemberian ASI eksklusif dijelaskan oleh Utami (2008), sebagai berikut :

1. ASI sebagai nutrisi

ASI yang keluar dari setiap ibu, secara spesifik disesuaikan untuk bayinya sendiri. ASI dari seorang ibu yang mengalami premature, komposisinya akan berbeda dengan ASI yang dihasilkan dari ibu yang melahirkan bayi cukup bulan. Selain itu, komposisi ASI juga berbeda dari hari ke hari. ASI yang keluar pada saat kelahiran sampai hari ke-4 atau ke-7 (colostrums) berbeda dengan ASI yang keluar dari hari ke-4/ke-7 sampai hari ke-10/ke-14 setelah kelahiran (ASI transisi). Komposisi ini akan berbeda lagi pada hari ke-14 dan seterusnya (ASI matang), bahkan terdapat pula perbedaan komposisi ASI dari menit ke menit (Utami, 2008).

Sebagai contoh, kadar lemak ASI matur dapat berbeda menurut lama menyusui. Pada permulaan menyusui (5 menit pertama) disebut *foremilk* dimana kadar lemak ASI rendah (1-2 g/dl) dan lebih tinggi pada *hindmilk* (ASI yang dihasilkan pada akhir menyusui, setelah 15-20 menit). Kadar lemak bisa mencapai 3 kali dibandingkan dengan *foremilk* (Sidi, dkk, 2010).

ASI memiliki komposisi gizi yang paling ideal dan seimbang guna memenuhi kebutuhan pertumbuhan neonatus. Dengan demikian, melalui manajemen dan penatalaksanaan yang benar, ASI akan cukup memenuhi kebutuhan pertumbuhan dan perkembangan neonatus dan bayi normal sampai usia 6 bulan

2. ASI meningkatkan daya tahan tubuh.

Pada masa neonatus ASI akan berperan sebagai zat kebal yang melindungi bayi ketika kekebalan aktif bawaan menurun saat lahir. Bayi baru lahir secara alamiah mendapatkan immunoglobulin (zat kekebalan

tubuh) dari ibunya melalui plasenta dan tali pusat. Namun akan cepat menurun segera setelah bayi lahir. Tubuh bayi akan memproduksi zat imunitas dalam jumlah yang banyak pada usia 9-12 bulan. Perlindungan yang diberikan ASI ketika terjadi penurunan kadar kekebalan neonatus terjadi karena ASI adalah cairan hidup yang mengandung zat kekebalan yang akan melindungi neonatus dan bayi dari berbagai penyakit infeksi bakteri, virus, parasit dan jamur (Utami, 2008).

penelitian Nurmiati dan Besral (2008) menemukan hasil bahwa ketahanan hidup bayi yang pernah mendapat ASI adalah 984 per 1000, sedangkan ketahanan yang tidak mendapatkan ASI hanya 455 per 1000, bahkan durasi pemberian ASI 4-5 bulan dapat meningkatkan ketahanan hidup bayi 2,6 kali lebih baik dari bayi yang diberikan ASI dengan durasi kurang dari 4 bulan.

Menurut Utami (2008), penurunan daya imunitas pada awal masa kehidupan neonatus akan berkurang jika neonatus tidak diberi ASI, karena ASI adalah cairan hidup yang mengandung zat kekebalan yang akan melindungi bayi dari berbagai penyakit infeksi bakteri, virus, parasit dan jamur. Lebih lanjut menurut Utami (2010), pada suatu penelitian di Brazil Selatan, neonatus yang tidak diberikan ASI eksklusif memiliki kemungkinan meninggal karena diare 14,2 kali dari pada neonatus yang diberikan ASI eksklusif.

3. ASI meningkatkan kecerdasan

Pemberian ASI eksklusif mendorong meningkatkan kecerdasan melalui pertumbuhan otak yang optimal. Hal ini terjadi karena ASI mengandung nutrisi khusus yang diperlukan otak bayi untuk tumbuh secara cepat dan optimal. Nutrisi khusus tersebut tidak terdapat atau hanya sedikit terdapat dalam susu sapi, seperti : taurin, laktosa dan asam lemak ikatan panjang (AA, DHA, omega-3 dan omega-6). Memperhatikan hal tersebut , dapat dimengerti kiranya bahwa

pertumbuhan otak bayi yang diberikan ASI eksklusif selama 6 bulan akan optimal dengan kualitas yang optimal pula (Utami, 2008).

Hasil penelitian Gurnida (2008) menjelaskan bahwa suplementasi gangliosida dalam susu formula sebesar 530 ug/100 mL susu formula berpengaruh terhadap kadar gangliosida serum (bayi yang mendapat suplementasi versus tanpa suplementasi) dan berpengaruh pada fungsi perkembangan kognitif *Intelligence Quotient* (IQ) total melalui peningkatan IQ koordinasi tangan dan mata serta IQ performa

4. Menyusui meningkatkan jalinan kasih sayang

Bayi yang sering berada dalam dekapan ibu karena menyusui akan merasakan kasih sayang ibunya. Dia juga akan merasa aman dan tenang, terutama karena masih dapat mendengar detak jantung ibunya yang telah dikenal sejak dalam kandungan. Perasaan terlindung dan disayangi inilah yang akan menjadi dasar perkembangan emosi bayi dan membentuk kepribadian yang percaya diri dan dasar spiritual yang baik (Utami, 2008)

Pendapat lain tentang manfaat ASI disampaikan Briawan (2004), keuntungan ASI dibandingkan susu buatan dapat di klasifikasikan kedalam empat kelompok, yaitu :1) keuntungan bagi bayi untuk memperoleh zat gizi dan kekebalan tubuh yang diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan, 2) keuntungan bagi ibu untuk pemulihan uterus, pendarahan, dan efek kontraseptif, 3) keuntungan bagi masyarakat karena mengurangi perawatan kesehatan, dan keuntungan ekonomis bagi keluarga, 4) keuntungan bagi lingkungan karena mengurangi sampah dari susu buatan. Lebih lanjut dijelaskan Briawan, saat ini berbagai jenis zat gizi oleh produsen susu buatan ditambahkan untuk menyamai komposisi ASI seperti omega-3, DHA, *Arachidonic acid*, kolostrum dan sebagainya, yang sebenarnya zat tersebut sudah ada pada ASI.

2.3.5 ASI dan Sistem kekebalan tubuh

1. Sistem kekebalan tubuh manusia

Secara garis besar sistem kekebalan tubuh pada manusia dapat dibedakan menjadi 2 jenis, yaitu kekebalan tubuh spesifik dan kekebalan tubuh tidak spesifik (Munasir dan Murniati, 2009).

1) Kekebalan tubuh tidak spesifik

Kekebalan tubuh tidak spesifik adalah sistem kekebalan tubuh yang ditujukan untuk menangkal masuknya berbagai zat asing dari luar tubuh yang dapat menimbulkan penyakit, seperti bakteri, virus, parasit atau zat berbahaya lainnya. Yang termasuk sistem kekebalan tubuh tidak spesifik, diantaranya :

- a. Pertahanan fisik : kulit, selaput lendir.
- b. Kimiawi : enzim, keasaman lambung.
- c. Mekanik : gerakan usus, rambut getar selaput lendir.
- d. Fagositosis : pemusnahan kuman/ zat asing oleh sel darah putih.
- e. Zat komplemen yang berfungsi pada berbagai proses pemusnahan kuman/zat asing oleh sel darah putih.

Kerusakan pada sistem pertahanan non spesifik akan memudahkan masuknya kuman/zat asing ke dalam tubuh, seperti kulit yang luka, gangguan keasaman lambung, gangguan gerakan usus atau gangguan proses pemusnahan kuman/zat asing oleh sel darah putih (Munasir dan Kurniati, 2009).

2) Kekebalan tubuh spesifik

Sistem kekebalan tubuh spesifik bekerja jika terdapat mikroorganisma/kuman yang tidak dapat dilemahkan atau dihancurkan oleh sistem kekebalan tubuh non spesifik. Ada 2 jenis kekebalan tubuh spesifik yaitu : kekebalan seluler (limfosit T) dan kekebalan humoral (sel limfosit B yang memproduksi antibodi).

Kekebalan ini hanya berperan pada kuman atau zat asing yang sudah dikenal (Munasir dan kurniati, 2009).

2. Sistem kekebalan tubuh non spesifik pada ASI

Bayi yang mendapat ASI lebih jarang menderita sakit, karena adanya zat protektif dalam ASI. Zat protektif yang berperan sebagai sistem kekebalan tubuh pada ASI tersebut diuraikan Sidi. dkk, (2010), sebagai berikut :

1) Laktobacillus bifidus

Laktobacillu bifidurs berfungsi mengubah laktosa menjadi asam laktat dan asam asetat yang memberikan suasana asam dalam saluran pencernaan, sehingga menghambat pertumbuhan mikroorganisme seperti E. Coli yang sering menyebabkan diare pada bayi, shigela dan jamur. Lactobacillis mudah tumbuh dalam usus neonatus yang mendapat ASI, karena ASI mengandung polisakarida yang berikatan dengan nitrogen yang diperlukan untuk pertumbuhan lactobacillus bifidus, sednagkan susu buatan tidak mengandung faktor ini (Sidi. dkk, 2010)

2) Laktoferin

Lactoferin adalah protein yang berikatan dengan zat besi. Konsentrasinya dalam ASI sebesar 100 mg/100 ml, tertinggi diantara semua cairan biologis. Dengan mengikat zat besi, maka laktoferin bermanfaat untuk menghambat pertumbuhan kuman tertentu yaitu staffilokokus dan E.coli yang memerlukan zat besi untuk pertumbuhannya. Selain itu laktoferin dapat juga menghambat pertumbuhan jamur kandida (Sidi, dkk, 2010)

Laktoferin bersifat bakteriosidal yang dilakukan dengan mengikat besi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan sebagian besar bakteri patogen (Munasir dan Murniati, 2009).

3) Lisozim

Lisozim adalah enzim yang dapat memecah dinding bakteri (bakteriosidal) dan antiimplamatori. Bekerja bersama dengan peroksida dan askorbat untuk menyerang E. Coli dan sebagian keluarga Salmonella. Konsentrasinya dalam ASI 400 µg/ml. Keunikan lisozim adalah bila faktor protektif lain menurun kadarnya sesuai dengan tahapan pemberian ASI ataupun usia bayi, maka kadar lisozim justru meningkat pada 6 bulan pertama kelahiran (Sidi, dkk, 2010)

Lisozim dapat menghancurkan dinding sel bakteri yang terdapat pada selaput lendir saluran cerna. Kadar vlisozim dalam ASI adalah 0,1 mg/ml yang bertahan sampai tahun kedua menyusui, bahkan sampai masa penyapihan (Munasir dan Murniati, 2009)

4) Komplemen C-3 dan C-4

Komplemen adalah protein yang berfungsi langsung sebagai penghancur bakteri. Selain itu komplemen berperan juga sebagai penanda sehingga bakteri yang ditempel oleh komplemen dapat dengan mudah dikenal oleh sel pemusnah (Munasir dan Murniati, 2009). ASI mengandung komplemen C-3 dan C-4 yang mempunyai daya opsonik, anafilaktoksik, dan kemotaksik, yang bekerja apabila diaktifkan oleh IgA dan IgE yang terdapat dalam ASI (Sidi.,dkk, 2010)

5) Sitokin dan neutrofil

Sitokin meningkatkan jumlah antibodi IgA kelenjar ASI. Sitokin yang berperan dalam sistem imun di dalam ASI adalah

IL-1 (interleukin-1) yang berfungsi mengaktifkan sel limfosit T. Sel makrofag juga juga menghasilkan TNF- α dan IL-6 (interleukin-6) yang mengaktifkan sel limfosit B sehingga antibodi IgA meningkat. Neutrofil dalam ASI mengandung sel IgA yang dianggap sebagai alat transpor IgA dari ibu ke bayi, peran neutrofil ASI lebih ditujukan pada pertahanan jaringan payudara ibu agar tidak terjadi infeksi pada permulaan laktasi (Munasir dan Murniati, 2009).

6) Faktor antistreptokokkus

ASI mengandung faktor antistreptokokus yang melindungi bayi terhadap infeksi kuman tersebut (Munasir dan Murniati, 2009).

7) Peroksidase

Peroksidase adalah enzim yang dapat menghancurkan kuman patogen. Berbeda dengan susu buatan, ASI tidak mengandung laktoperoksidase yang dapat menyebabkan reaksi peradangan di dinding usus bayi, kalupun ada kadarnya kecil (Munasir dan Murniati, 2009).

3. Sistem kekebalan tubuh spesifik pada ASI

1) Antibodi

Secara elektroforetik, kromatografik dan radio imunoassay terbukti bahwa ASI mengandung imunoglobulin, yaitu Sekretori IgA (sIgA), IgE, IgE, IgG dan IgM. Antibodi dalam ASI dapat bertahan di dalam saluran pencernaan bayi karena tahan terhadap asam dan enzim proteolitik saluran pencernaan dan membuat lapisan pada mukosanya sehingga mencegah bakteri patogen dan enterovirus masuk kedalam mukosa usus (Sidi, dkk, 2009).

Antibodi dalam ASI berupa imunoglobulin yang dihasilkan oleh sel limfosit B, terutama produksi sekretori IgA (sIgA) yang berfungsi melindungi IgA dari enzim penghancur protein (tripsin dan pepsin) di saluran cerna bayi dan keasaman lambung. Imunoglobulin M (IgM) akan ditransfer pada awal kehidupan bayi sebagai perlindungan terhadap E. Coli dan polio. Imunoglobulin G (IgG) dimiliki neonatus ditransfer melalui plasenta. Imunoglobulin D (IgD) ditemukan sedikit sekali dalam ASI, sedangkan IgE tidak ada (Munasir dan Murniati, 2009).

2) Immunitas Seluler (Limfosit T dan limfosit B)

Sel limfosit T merupakan 80% dari sel limfosit yang ada dalam ASI. Sel limfosit T dapat menghancurkan kapsul bakteri E.coli dan mentransfer kekebalan seluler dari ibu ke bayi yang disusunya (Munasir dan Murniati, 2009).

Sel-sel dalam ASI sebagian besar (90%) berupa makrofag yang berfungsi membunuh dan memfagositosis mikroorganisma, membentuk C-3 dan C-4, lisozim dan laktoferin. Sisanya (10%) terdiri dari limfosit B dan T. Angka leukosit pada kolostrum kira-kira 5000/ml. Dengan meningkatnya volume ASI angka leukosit menurun menjadi 2000/ml (Sidi, dkk 2009).

2.4 Susu buatan

Susu buatan atau pengganti air susu ibu adalah merupakan alternatif terakhir bila memang ASI tidak keluar, kurang atau mungkin karena sebab lainnya. Susu buatan adalah makanan bayi yang secara tunggal dapat memenuhi kebutuhan gizi bagi pertumbuhan dan perkembangan bayi sampai berumur enam bulan. susu buatan adalah susu yang dijual di pasar atau di toko, terbuat dari susu sapi atau kedelai yang diperuntukan khusus untuk bayi serta biasanya diberikan di dalam botol (Judarwanto, 2009).

Secara umum prinsip pemilihan susu yang tepat dan baik untuk anak adalah susu yang sesuai dan bisa diterima sistem tubuh anak. Susu terbaik tidak harus susu yang disukai bayi atau susu yang harganya mahal, bukan juga susu yang banyak dipakai oleh kebanyakan bayi atau susu yang paling laris. Karena, susu buatan dengan penjualan terbesar yang beredar di setiap negara selalu beredar. Di negara Indonesia misalnya susu buatan merek A, di negara Amerika Serikat merek B, sedangkan di Belanda mungkin merek C (Judarwanto, 2006)

2.4.1 Jenis susu buatan

Susu buatan dapat dikelompokkan menjadi susu buatan awal (*starting buatan*), susu lanjutan (*follow up buatan*) dan susu buatan khusus (*specific buatan*). *Starting buatan* biasanya diberikan sejak lahir sebelum usia 6 bulan dan *follow up* buatan diberikan di atas usia 6 bulan (Judarwanto, 2006). Selanjutnya, jenis susu buatan dapat diklasifikasikan menjadi:

1. Menurut bentuknya: Padat, cair, bubuk. Contohnya : susu sapi penuh pasteurisasi, susu kental manis.
2. Menurut rasanya: Asam, tidak asam atau manis
3. Menurut kadar nutrien: Rendah lemak, tinggi protein
4. Menurut bahan utama sumber protein: Kacang kedelai
5. Menurut tujuan penggunaan: susu buatan prematuritas atau kelainan metabolik bawaan.
6. Menurut komposisi nutrien: Buatan disesuaikan dengan komposisi ASI, buatan penuh dengan nutrien lengkap

2.4.2 Komposisi susu buatan

Susu sapi merupakan bahan baku untuk pembuatan susu buatan. Namun aplikasinya dimodifikasi sesuai dengan kebutuhan bayi. Menurut Judarwanto (2006) berikut merupakan komposisi gizi yang terkandung dalam susu buatan:

1. Protein.

Kandungan protein dalam susu sapi adalah 3,1–3,5 gr/100 ml. Nilai ini jauh lebih tinggi dibanding ASI yang hanya mengandung protein 1,1–1,4 gr/100 ml. Kadar protein utama dalam susu sapi adalah kasein yang mencapai 80%.

2. Karbohidrat.

Kandungan karbohidrat dalam susu sapi adalah 4,3 gr / 100 ml.

3. Lemak.

Susu sapi mempunyai kadar lemak yang tinggi, yaitu hampir sama dengan ASI 3,5 gr/ 100 ml, hanya berbeda pada jenis lemaknya. Jenis lemak pada susu sapi terutama terdiri dari asam lemak jenuh dimana asam lemak jenuh ini sulit dicerna usus. Berbeda dengan ASI, karena asam lemak pada ASI terutama terdiri dari asam lemak tak jenuh yang lebih mudah dicerna oleh usus.

4. Mineral.

Kadar mineral susu sapi 4 kali lebih tinggi daripada ASI. Keadaan ini akan menambah beban ginjal yang belum bisa berfungsi sempurna dalam mempertahankan keseimbangan air dan elektrolit. Kadar mineral yang tinggi juga akan mengurangi derajat keasaman lambung sehingga menghambat proses pencernaan lambung.

5. Vitamin

Perbedaan yang penting adalah dalam kandungan vitamin K. ASI mengandung lebih sedikit vitamin K, karena itu defisiensi vitamin K lebih sering pada bayi yang diberi ASI. Dengan alasan tersebut, agar vitamin K diberikan rutin pada semua neonatus dengan dosis 1 mg secara IM atau 2 mg secara oral.

2.4.3 Kerugian susu buatan

Menurut Sidi, dkk, (2010) susu buatan mempunyai beberapa kerugian, seperti :

1. Pengenceran yang salah.

Pengenceran yang salah dapat terjadi terlalu encer atau terlalu pekat. Aturan pengenceran yang tertera pada label sering tidak dimengerti oleh orang tua, pembantu ataupun orang terdekat dengan bayi. Akibatnya sering terjadi Hiper/hiponatremia, obesitas, hipertensi dan enterokolitis necroticans. Sedangkan larutan yang hiperosmolar sering mengakibatkan malnutrisi dan gangguan pertumbuhan.

2. Kontaminasi mikroorganisme

Pembuatan susu di rumah tidak menjamin sterilitas, sehingga rentan terkontaminasi mikroorganisme *pathogen*.

3. Menyebabkan alergi

Prevalensi kejadian alergi akibat susu buatan 0,5-1%, tetapi tidak banyak petugas kesehatan yang menyadarinya. Pada beberapa kasus menunjukkan gejala yang berat, sehingga perlu mendapatkan perhatian.

4. Menyebabkan diare kronis

Kerusakan mukosa usus yang terjadi pada diare akut menyebabkan terjadinya diare kronis apabila kejadiannya sering dan terus menerus, akibatnya akan meningkatkan morbiditas diare yang disebabkan oleh kuman dan juga moniliasi yang meningkat sebagai akibat dari pengadaan air dan sterilisasi yang kurang baik.

5. Penggunaan susu buatan dengan indikasi yang salah

Beredar susu buatan yang digunakan untuk penyakit tertentu atau kondisi tertentu. Sering terjadi kekeliruan dalam penggunaan susu buatan tersebut karena ketidaktahuan indikasi penggunaannya. Dalam beberapa kasus dapat terjadi *infantile malnutrition* Kurang Kalori Protein (KKP) pada bayi yang sering disebabkan oleh penyapihan yang terlalu dini sehingga mengganggu perkembangan otak/sel otak

dan menyebabkan penurunan kasus buatantas mental, intelektual dan juga fisik dimasa mendatang (Sutjiningsih, 1998).

6. Mengurangi ikatan sosial.

Hubungan batin, kasih sayang ibu lebih dihayati bayi yang mendapat ASI. Manfaat dan dampak positif dapat dirasakan bila anak sudah lebih besar yaitu akan berperilaku lebih baik ke orang tuanya (Markum, 2000).

2.5 Teori *Parent-Child Interaction Model*

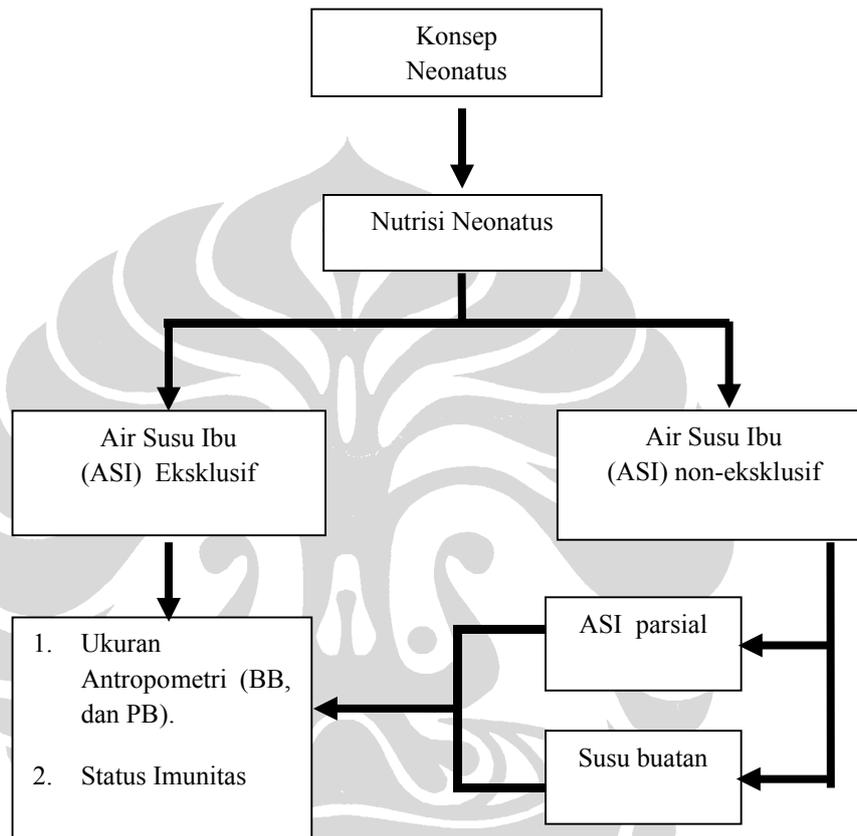
Tomme & Alligood (2006) menjelaskan konsep Catherine E. Barnard yang mengembangkan teori dengan menggunakan konsep *Child Health Assessment Interaction Theory* dengan memiliki 3 konsep dasar yaitu :

1. Dalam menggambarkan seorang anak Barnard menggunakan karekteristik sebagai perilaku bayi baru lahir (neonatus), pola makan dan tidur, tampilan fisik, temperamen dan kemampuan anak untuk beradaptasi terhadap petugas kesehatan dan lingkungan.
2. Ibu dalam teori Barnard di definisikan sebagai pengasuh atau orangtua yang memiliki karakteristik : kemampuan psikososial, kepedulian terhadap anak dan kesehatannya, pengalaman hidup, harapan terhadap anaknya, dan yang lebih penting adalah kemampuannya menjadi orangtua bagi anaknya dan keterampilan untuk beradaptasi terhadap kemampuannya tersebut.
3. Lingkungan di sini merujuk pada lingkungan ibu dan anak. Karekteristik lingkungan meliputi: : aspek lingkungan fisik dan keluarga, keterlibatan ayah, dan tingkat hubungan orangtua yang saling menguntungkan dengan anaknya.

2.6 Kerangka teori penelitian

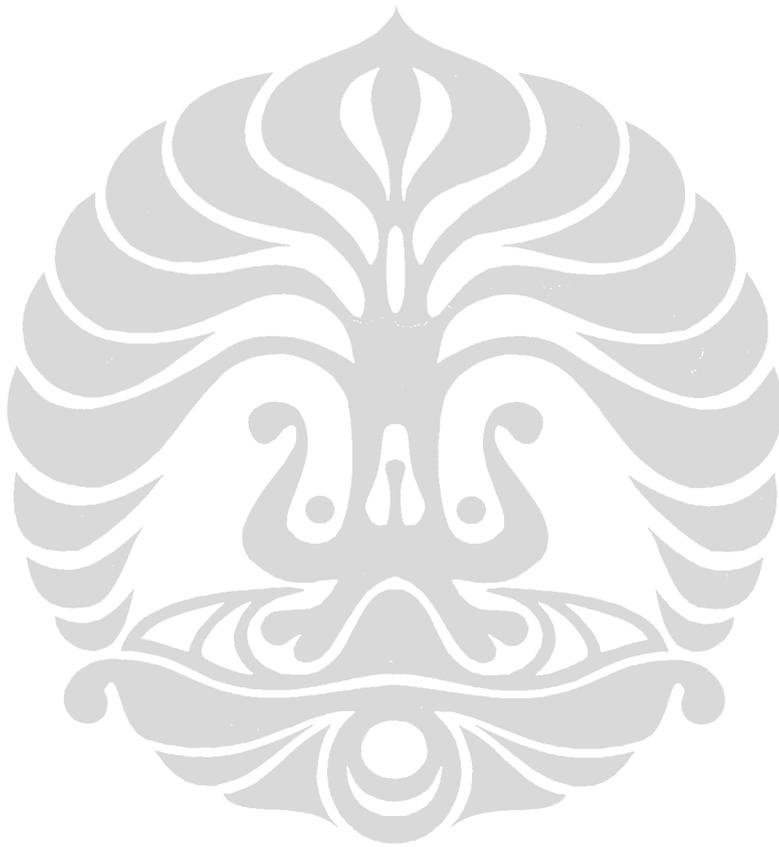
Secara skematik kerangka teori dalam penelitian ini dapat digambarkan pada bagan sebagai berikut :

Bagan 2.1
Kerangka teori penelitian



Berdasarkan bagan 2.1, masa neonatus memerlukan dukungan nutrisi yang adekuat. Nutrisi yang paling sering diberikan pada neonatus adalah ASI eksklusif dan non ASI eksklusif. Non ASI eksklusif di kategorikan menjadi dua yaitu ASI parsial dan susu buatan. Ketiga jenis nutrisi ini akan memberikan dampak perubahan pertumbuhan dan perbedaan status imunitas pada neonatus. Perubahan pertumbuhan dapat di monitor dengan indikator ukuran antropometri. Ukuran antropometri yang dapat di gunakan diantaranya tinggi badan, berat badan, lingkaran kepala, lingkaran dada, lingkaran lengan atas, dan lingkaran perut. Sebagaimana dikatakan Law dan McArthur (2009) yang menjelaskan bahwa pemantauan pertumbuhan akan membantu

perawat dan orang tua dalam menilai kemajuan pertumbuhan neonatus dengan menggunakan parameter perubahan yang dilakukan untuk menilai status gizi anak dan untuk mempromosikan pemahaman tentang pertumbuhan. Parameter untuk pertumbuhan paling sering diukur adalah berat badan, tinggi / panjang, lingkar kepala atau *Body Mass Index (BMI)*.



BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

Bab ini membahas tentang kerangka konsep, hipotesis, dan definisi operasional penelitian. Kerangka konsep adalah dasar-dasar konseptual dari keseluruhan teori atau konsep yang dipelajari dalam sebuah penelitian. Kerangka konsep didasarkan pada teori, sehingga sering disebut sebagai kerangka teoritis. Tidak setiap penelitian didasarkan model konseptual, tetapi setiap penelitian harus memiliki kerangka konseptual (Polit & Beck, 2003). Kerangka konsep merupakan *abstraksi* yang terbentuk oleh generalisasi hal-hal khusus yang menunjukkan hubungan antara konsep atau variabel penelitian yang akan diamati, diteliti, dan diukur melalui penelitian yang akan dilakukan sehingga mengarahkan peneliti dalam menegakkan hipotesis penelitian (Notoatmojo, 2003).

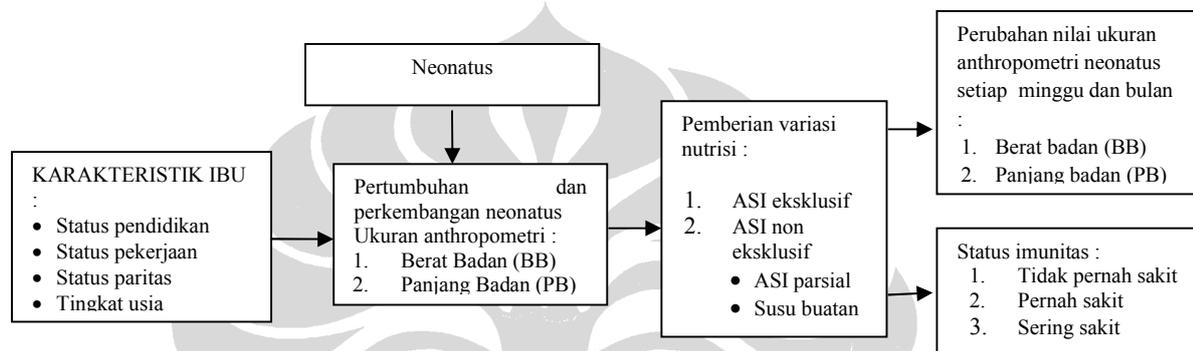
Hipotesis adalah prediksi tentang hubungan antara dua atau lebih variabel penelitian yang mampu menterjemahkan pertanyaan penelitian kuantitatif secara tepat dengan prediksi hasil yang diharapkan, sehingga dapat mengarahkan dalam mencari hubungan antara variabel penelitian (Polit & Beck, 2003). Uji hipotesis ialah prosedur statistika untuk menunjukkan kesahihan suatu hipotesis, sehingga dapat ditentukan apakah ada perbedaan yang diperoleh dari data pada sampel penelitian (Sastroasmoro, 2010). Kerangka konsep yang jelas akan memudahkan penarikan hipotesis dan uji hipotesis yang akan dilakukan, dengan demikian definisi operasional variabel penelitian akan lebih mudah di deskripsikan .

3.1 Kerangka Konsep Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan perubahan nilai ukuran antropometri dan status imunitas neonatus dengan berbagai variasi nutrisi. Variabel bebas (*independent*) dalam penelitian ini adalah variasi nutrisi yang diberikan pada neonatus yang dibedakan menjadi nutrisi ASI eksklusif dan ASI non eksklusif (susu buatan dan ASI parsial). Nilai ukuran antropometri dan status imunitas merupakan variabel terikat (*dependent*) penelitian. Nilai antropometri terdiri dari dua sub variabel yang diukur yaitu : berat badan dan

panjang badan, sedangkan variabel status imunitas dikelompokkan menjadi tiga kategori, yaitu tidak pernah sakit, pernah sakit (1-2 kali) dan sering sakit (≥ 3 kali). Setiap sub variabel nilai antropometri dan status imunitas diukur setiap minggu selama 1 bulan (28 hari), dan diidentifikasi rata-rata perubahan nilai antropometri selama satu bulan.

Bagan 3.1
Kerangka konsep penelitian



3.2 Hipotesis penelitian

Hipotesis dalam penelitian kuantitatif digunakan untuk mendorong berpikir kritis dalam memfasilitasi pemahaman dan interpretasi data, sehingga dapat meminimalkan kemungkinan hasil yang tidak jelas atau salah dalam menginterpretasikan (Polit & Beck, 2003). Hipotesis dalam penelitian ini merupakan jawaban sementara penelitian, patokan duga, atau dalil sementara yang kebenarannya akan dibuktikan (Notoatmodjo, 2002). Adapun rumusan hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut :

3.2.1 Hipotesis Mayor

1. Terdapat perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran antropometri dan status imunitas neonatus.

3.2.2 Hipotesis Minor

1. Terdapat hubungan antara karakteristik ibu dengan jenis nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif yang diberikan pada neonatus.
2. Terdapat perbedaan rata-rata perubahan berat badan antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif dan ASI non eksklusif.
3. Terdapat perbedaan rata-rata perubahan panjang badan antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif ASI non eksklusif
4. Terdapat perbedaan status imunitas antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif dan ASI non eksklusif.

3.3 Definisi Operasional

Agar lebih mudah memahami berbagai variabel dalam penelitian ini, maka disusun definisi operasional penelitian. Menurut Arikunto (2000), definisi operasional adalah definisi yang didasarkan pada karakteristik yang dapat diobservasi dari apa yang sedang didefinisikan. Definisi operasional dalam penelitian ini dapat di lihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Definisi Operasional Penelitian

Variabel / Sub variabel	Defini Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel bebas (<i>Independen</i>) : Variasi Nutrisi	Jenis nutrisi yang diberikan pada neonatus selama usia 0–1 bulan yang dibedakan menjadi dua sub variabel : ASI eksklusif dan ASI non eksklusif	Alat : Lembar observasi/ catatan pemberian nutrisi	1. ASI Eksklusif 2. ASI non eksklusif <ul style="list-style-type: none"> • ASI parsial • Susu buatan 	Nominal

Variabel / Sub variabel	Defini Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
Variabel terikat (<i>Dependent</i>) : Nilai Antropometri	Nilai ukuran pertumbuhan neonatus usia 0–1 bulan yang terdiri dari berat badan dan panjang badan			
Berat badan	Ukuran berat badan neonatus usia 0–1 bulan	Alat : Timbangan bayi yang sudah di kalibrasi dan teruji validitas dan reliabilitas alatnya.	BB neonatus dalam satuan gram (gr)	Rasio
Panjang badan	Ukuran panjang badan neonatus usia 0–1 bulan dari mulai ujung kepala sampai telapak kaki.	Alat : Microtoa yang sudah di kalibrasi dan teruji validitas dan reliabilitas alatnya.	Panjang badan neonatus dalam ukuran cm	Rasio
Variabel terikat (<i>dependant</i>) : Status imunitas	Frekuensi Kejadian gangguan kesehatan (sakit) selama masa neonatus (28 hari)	Alat : Lembar observasi	Frekuensi kejadian sakit (<i>morbiditas</i>) : 1. Tidak pernah sakit 2. Pernah sakit (1-2 kali) 3. Sering sakit (\geq 3 kali sakit)	Ordinal
Variabel perancu (<i>convounding variable</i>) Karakteristik ibu :	Sifat atau status yang melekat pada ibu yang berpengaruh terhadap variabel penelitian			

Variabel / Sub variabel	Defini Operasional	Alat ukur	Hasil Ukur	Skala
- Usia ibu	Usia ibu pada saat melahirkan yang dihitung dari ulang tahun terakhir Jenjang	Alat : kuesioner	Jumlah waktu dalam tahun: 1. ≤ 19 tahun 2. 20-24 tahun 3. 25-29 tahun 4. 30-34 tahun 5. 35-39 tahun 6. ≥ 40 tahun	Interval
- Tingkat pendidikan Ibu	pendidikan formal yang telah selesai ditempuh oleh ibu (orangtua) neonatus	Alat : kuesioner		Ordinal
- Pekerjaan ibu	Aktifitas rutin dan formal yang dilakukan oleh ibu (orang tua) neonatus dan memperoleh imbalan (gaji)	Alat : kuesioner	1 = SD 2 = SLTP 3 = SLTA 4 = PT	Nominal
- Paritas ibu	Frekuensi melahirkan /hamil yang pernah dialami oleh ibu (orang tua) neonatus sampai dengan kelahiran sekarang	Alat : kuesioner	1. Bekerja 2. Tidak bekerja	Ordinal
- Jenis Persalinan	Cara pengeluaran janin yang dialami oleh ibu (orang tua) neonatus pada kelahiran sekarang.	Alat : kuesioner	1. Primi Para 2. Nulli Para 3. Multi para	Nominal
			1. Spontan 2. Secsio Caesaria (SC)	

BAB IV

METODE PENELITIAN

Bab ini membahas tentang desain penelitian, populasi dan sampel, tempat dan waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpulan data, dan prosedur pengumpulan data.

4.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain Penelitian *kuantitative observasional* dengan metoda *cohort study*. *Cohort study* adalah jenis penelitian di mana sub-populasi tertentu diperiksa dari waktu ke waktu secara *longitudinal*, sampel biasanya diambil secara spesifik. Desain *cohort* dikenal sebagai desain lintas-sekuensial, dimana dilakukan observasi longitudinal berupa perubahan dari waktu ke waktu, sehingga perbedaan generasi (*kohort*) dapat dideteksi (Polit & Beck, 2006). *Cohort study* merupakan desain penelitian epidemiologis *non-experimental* yang sering digunakan untuk mempelajari hubungan antara faktor resiko dengan efek suatu penyakit melalui pendekatan waktu secara *longitudinal* atau *time period approach* (Sastroasmoro, 2010).

Pada penelitian ini, *cohort study* ditunjukkan dengan perubahan ukuran antropometri dan status imunitas yang diobservasi secara terus menerus selama masa neonatus (1 bulan=28 hari). Responden penelitian yaitu neonatus yang dikelompokkan ke dalam dua kelompok, kemudian diobservasi perbedaan perubahan ukuran antropometri dan status imunitasnya. Kelompok pertama adalah neonatus yang memperoleh nutrisi ASI eksklusif dalam 1 bulan pertama dan kelompok kedua merupakan neonatus yang memperoleh nutrisi ASI non eksklusif dalam 1 bulan pertama. Kelompok kedua dibagi menjadi 2 sub kategori yaitu kelompok neonatus memperoleh nutrisi dalam 1 bulan pertama berupa susu buatan saja dan neonatus yang memperoleh nutrisi ASI parsial. Prosedur dilakukan dengan memilih responden di pelayanan kesehatan dengan unit perawatan neonatus sehat, yaitu RSUD Al-Ihsan Privinsi Jawa Barat.

Desain penelitian dapat digambarkan dalam bagan 4.1 sebagai berikut :

Bagan 4.1
Desain penelitian

	Pengukuran awal	Pemberian variasi nutrisi		Pengukuran akhir
	perubahan minggu I	Perubahan minggu II	Perubahan minggu III	Rata-rata perubahan minggu IV
Kelompok 1	X 1	ASI eksklusif (<i>exlusive breastfeeding</i>)		X 2
Kelompok 2	X 1	Susu buatan (<i>artificial feeding</i>)		X2
Kelompok 3	X 1	ASI parsial (<i>partial breastfeeding</i>)		X2

Keterangan :

X 1 = observasi nilai antropometri dan status imunitas saat lahir sampai minggu 1

X 2 = observasi nilai antropometri dan status imunitas minggu ke-4

4.2 Populasi Dan Sampel

Populasi dalam penelitian adalah sejumlah besar subyek yang mempunyai karakteristik tertentu, dapat berupa manusia, hewan coba, atau data laboratorium, sedangkan karakteristik subyek ditentukan sesuai dengan ranah dan tujuan penelitian. Sampel didefinisikan sebagai bagian (*subset*) dari populasi yang dipilih dengan cara tertentu hingga dianggap dapat mewakili populasinya (Sastroasmoro, 2010). Menurut Murti (1997) populasi diartikan sebagai seperangkat unit analisis lengkap yang sedang diteliti, sedangkan sampel merupakan sub dari seperangkat elemen yang dipilih untuk dipelajari. Populasi dalam penelitian ini adalah neonatus usia 0-1 bulan.

Sampel dalam penelitian ini dipilih secara *purposive sampling*, dan sesuai dengan kriteria inklusi yang ditetapkan, yaitu :

- 1) Neonatus usia 0-1 bulan yang teridentifikasi sejak usia 1 hari.
- 2) Lahir dengan berat badan 2500-3500 gram
- 3) Lahir spontan tanpa penyulit atau lahir dengan *sectio caesaria*.
- 4) Sehat dan bukan neonatus resiko panjang.
- 5) Bersedia menjadi responden penelitian dengan menandatangani *inform consent*.

Sedangkan kriteria eksklusi dalam penelitian ini, adalah :

1. Neonatus yang mengalami gangguan selama proses penelitian disebabkan secara langsung atau tidak langsung oleh asupan nutrisi yang diberikan, seperti gangguan gizi neonatus (Kurang Kalori protein, gangguan endokrin, diare berat, dll)
2. Neonatus rujukan atau datang ke RS sudah lebih dari hari pertama.
3. Tempat tinggal responden sulit dijangkau atau jarak tempat tinggal yang terlalu jauh.

Besar sampel ditentukan berdasarkan rumus menurut Lameshow, Hosmer, Klar dan Lwanga (1997), sebagai berikut :

$$N = \frac{4 \cdot Z_{\alpha}^2 \cdot \pi \cdot (1 - \pi)}{d^2}$$

Dimana :

N = Besar Sampel

Z_{α}^2 = Adjusted standar deviasi (3,84)

Π = Proporsi Keberhasilan

d = Presisi yang diinginkan

maka besar sampel adalah :

$$N = \frac{4 \cdot (3,84) \cdot 0,9 \cdot (1-0,9)}{(0,15)^2}$$

$$= \frac{4 \cdot (3,84) \cdot (0,9) \cdot (0,1)}{0,0225}$$

$$= 61,44$$

$$= 61,44 \text{ responden neonates} = 61 \text{ neonatus}$$

Sampel minimal direncanakan 61 neonatus untuk seluruh kelompok obesrvasi. Pemilihan sampel dengan menggunakan teknik *non probability sampling* jenis *purposive sampling* dilakukan dengan mengantisipasi kemungkinan tidak meratanya jumlah sampel pada setiap kelompok observasi. Penghitungan besar sampel juga mempertimbangkan kemungkinan terjadinya *drop out* selama masa observasi, untuk itu dilakukan penambahan besar sampel dengan menggunakan rumus $1/(1-0,9) \times \text{Jumlah sampel}$. Hasil perhitungan diperoleh besar sampel 68 neonatus.

Selama proses pengambilan data, diperoleh sampel sebanyak 69 neonatus. Namun 7 neonatus dinyatakan *drop out* karena : Pindah domisili ke luar kota (2 neonatus), tidak diijinkan oleh keluarga (2 neonatus), merubah nutrisi neonatus dengan makanan pendamping seperti pisang, bubur, dan kue (3 neonatus), sehingga sampai dengan batas akhir penelitian diperoleh sampel sebanyak 62 neonatus.

Pada akhir pengambilan data yang direncanakan, terpilih 62 neonatus dengan distribusi sebagai berikut : ASI eksklusif 37 neonatus, ASI non eksklusif 25 neonatus (ASI parsial 13 neonatus, dan susu buatan 12 neonatus).

4.3 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat Ruang Perinatologi Al-Ma'un. Pemilihan lokasi penelitian dilakukan berdasarkan pertimbangan bahwa RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat berada di Kabupaten Bandung, merupakan rumah sakit rujukan milik pemerintah kedua setelah RSUP Hasan Sadikin Bandung, memiliki BOR ruang neonatus diatas 85-90%, memungkinkan terpenuhinya jumlah minimal sampel yang diinginkan sesuai kriteria inklusi. Selain itu, lokasi penelitian terjangkau

dan memudahkan akses peneliti dalam menyelesaikan keperluan administrasi yang dibutuhkan selama proses penelitian.

4.4 Waktu penelitian

Penelitian dilaksanakan selama enam bulan, yaitu pada periode Februari–Juli 2011. Diawali dengan penyusunan proposal pada bulan Februari-Maret 2011 sampai pada presentasi dan disetujuinya sebagai proposal penelitian. Selanjutnya pengurusan proses kelengkapan administrasi dan ijin penelitian dari FIK UI setelah dinyatakan lulus uji etik penelitian.

Pengajuan ijin penelitian ke RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat dilakukan pada minggu pertama April 2011, dilanjutkan pengambilan dan pengumpulan data penelitian mulai tanggal 13 April sampai dengan 9 Juni 2011. Keseluruhan data dari 62 neonatus terkumpul secara lengkap pada tanggal 10 Juni 2011 dilanjutkan proses pengolahan dan analisis data pada tanggal 10-12 Juni 2011.

4.5 Etika Penelitian

Penelitian yang baik haruslah disertai dengan pertimbangan etika, sehingga proses dan hasil penelitian tidak boleh dipublikasikan jikalau tidak ada *ethical clearance* (Sastroasmoro, 2010). Dalam penelitian ini diterapkan prinsip-prinsip etika penelitian menurut Polit dan Beck (2006) sebagai berikut:

1. *Beneficence* (bermanfaat dan memberikan kebaikan)

Penelitian ini memberikan kebaikan dan bermanfaat bagi responden penelitian dengan memberikan perlindungan peserta dari bahaya fisik dan psikologis, dan perlindungan peserta dari eksploitasi. Dalam hal ini peneliti telah berhati-hati mempertimbangkan resiko dan manfaat dari keikutsertaan responden sebagai individu dan juga resiko dan manfaat kepada masyarakat. Dalam penelitian ini, prinsip *beneficence* diterapkan dengan melakukan pengontrolan status kesehatan neonatus selama 28 hari tanpa harus merubah program atau keputusan keluarga dalam

memberikan nutrisi terhadap neonatus, sehingga manfaat dan kebaikan dari keikutsertaan responden jelas lebih besar daripada resiko negatif yang ditimbulkan. Peneliti juga memberikan pendidikan kesehatan tentang perawatan neonatus yang baik dan benar pada saat dilakukan kunjungan ke rumah responden. Jika selama proses penelitian ditemukan masalah kesehatan, maka peneliti memfasilitasi responden untuk melakukan kontrol dan pemeriksaan kesehatan ke tempat pelayanan kesehatan yang terjangkau oleh responden.

2. *Respect for human dignity* (menghormati martabat manusia).

Menghormati martabat manusia termasuk didalamnya hak untuk menentukan nasib sendiri, yang berarti responden memiliki kebebasan untuk mengontrol kegiatan mereka sendiri, termasuk partisipasinya dalam penelitian ini. Dalam penelitian ini, peneliti telah menerapkan prinsip *Respect for human dignity* dengan memberikan kebebasan kepada responden untuk menolak /tidak bersedia menjadi responden penelitian, termasuk mengundurkan diri atau keluar sebagai responden penelitian, apabila selama menjadi responden merasa tidak nyaman (*protections discomfort*). Penerapan prinsip *Respect for human dignity* ditunjukkan ketika beberapa responden menolak atau menyatakan tidak lagi ikut serta sebagai responden penelitian. Dalam penelitian ini terjaring 69 responden, 7 responden diantaranya mengundurkan diri karena berbagai alasan. Beberapa keluarga yang menolak dijadikan responden penelitian tetap diperlakukan baik dan dihargai selama proses perawatan di rumah sakit.

3. *Justice* (keadilan)

Prinsip *Justice* termasuk hak untuk memperoleh perlakuan yang adil (dalam pemilihan sampel penelitian) dan hak untuk memperoleh *privasi*. *Privasi* dapat dipertahankan melalui *anonimitas*, dimana peneliti merahasiakan identitas responden selama proses penelitian. Prinsip *justice* (adil) diterapkan dengan memberikan pelayanan yang sama pada

semua kelompok observasi. Setiap kelompok memperoleh hak dan perlakuan yang adil ketika observasi dilakukan, seperti memilih jenis nutrisi yang diberikan, menetapkan waktu kunjungan dan memperoleh cinderamata ketika pulang dari rumah sakit.

Prinsip privasi dalam penelitian ini diterapkan dengan menjaga kerahasiaan responden oleh peneliti. Data-data responden hanya akan digunakan untuk kepentingan ilmiah penelitian. Semua data dan yang diperoleh diolah dan dimasukkan ke dalam perangkat komputer sudah dalam bentuk pengkodean, sehingga pembaca tidak akan mengetahui identitas responden penelitian. Selain itu prinsip *Anonymity* selama penelitian diterapkan dengan menggunakan nama dan inisial responden, baik orang tua maupun neonatusnya tidak dicantumkan secara langsung, tetapi dengan menggunakan pengkodean (*coding*).

4. *Informed Consent* (persetujuan sebagai responden penelitian)

Calon responden telah diberikan informasi penuh tentang sifat penelitian, risiko dan manfaat penelitian sehingga dapat membuat keputusan yang rasional dalam menentukan keikutsertaannya penelitian. *Inform consent* berarti bahwa peserta memiliki cukup informasi mengenai penelitian ini, mampu memahami informasi, dan memiliki kebebasan untuk memilih, sehingga memungkinkan mereka untuk menyetujui atau tidak berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian ini.

Responden diberikan penjelasan secara mendalam tentang seluruh rangkaian penelitian dan bentuk keterlibatan responden, mencakup tujuan, manfaat, keuntungan dan kerugian responden selama mengikuti program penelitian. Setelah responden mengetahui seluruh rangkaian kegiatan penelitian, maka responden diminta untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian. Beberapa calon responden yang menolak, tidak dijadikan responden penelitian, sedangkan yang bersedia menjadi responden menandatangani lembar

persetujuan responden. Selain itu, pemilihan jenis nutrisi diserahkan sepenuhnya kepada responden, peneliti tetap memberikan arahan tentang manfaat ASI sebagai nutrisi yang tidak tergantikan sesuai prosedur tetap yang ada di rumah sakit. Bagi responden yang akan memilih nutrisi ASI parsial dan susu buatan dianjurkan menandatangani lembar *inform consent* yang ada di rumah sakit.

4.6 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data dalam penelitian ini terdiri dari 4 kelompok, yaitu :

1. Alat-alat pengukuran antropometri yang terdiri dari :

- 1) Berat badan di ukur dengan menggunakan timbangan berat badan khusus untuk neonatus atau bayi yang telah dikalibrasi dan ditera dengan skala terkecil 10 gr, sehingga teruji validitas dan reliabilitasnya. Alat yang digunakan adalah alat yang terstandar, baru dan memiliki *licency* dengan spesifikasi : *GEA medical, baby weighing scale RGZ.20A, cap 20 kg, GW 4 kg, NW 3 kg, size 58 x 32 x 18,5 cm.*
- 2) Panjang badan di ukur dengan menggunakan meteran tidur khusus neonatus atau bayi yang terbuat dari kayu dengan skala ukur di salah satu sisinya. Skala yang digunakan adalah skala ukur terkecil 1 mm.

2. Lembar observasi / daftar tilik (form B1 – B2).

Lembar observasi berupa *Standar Operasional Prosedure* (SOP) pengukuran berat badan dan panjang badan. SOP ini diadopsi dari SOP hasil lokakarya IPANI Jawa Barat dengan perawat anak di rumah sakit, yang kemudian dibakukan di RSUD AL Ihsan Bandung. SOP pengukuran berat badan terdiri 20 item pernyataan, sedangkan pengukuran panjang badan terdiri dari 18 item pernyataan. Masing-masing item SOP terdistribusi ke dalam lima komponen, yaitu pengertian, tujuan, kebijakan, prosedur tindakan dan dokumen terkait.

Lembar observasi digunakan sebagai pedoman peneliti dan pembantu peneliti (*numerator*) dalam pengambilan data berat badan neonatus. Guna menjamin kualitas instrumen penelitian, sebelum penelitian dilakukan penyamaan persepsi antara peneliti dan *numerator* dengan uji validitas dan reliabilitas. Uji validitas item pernyataan yang digunakan adalah uji *Alpha Cronbach* sedangkan uji reliabilitas digunakan *interrater reliability*

3. Lembar observasi antropometri dan status imunitas (form C).

Lembar observasi ini berupa *flow chart* sebagai hasil pengukuran nilai antropometri setiap minggu dan bulan dicantumkan dalam lembar observasi. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi adanya penurunan berat badan 7-10% pada 10-14 hari pertama neonatus.

Observasi saat lahir sampai dinyatakan boleh pulang berkisar 1-3 hari untuk yang lahir spontan, sedangkan untuk yang lahir dengan *secsio cesaria* antara 5-7 hari. Sebagian besar responden menjalani kontrol pertama 5-7 hari setelah dinyatakan boleh pulang, dengan menyesuaikan jadwal dokter dinas di poliklinik kandungan. Observasi selama di rumah sakit dilakukan setiap hari oleh perawat ruangan yang menjadi *numerator*.

Observasi dan pengukuran hari ke-7 dilakukan di rumah sakit jika neonatus masih berada di ruangan perinatologi, bagi yang sudah pulang dilakukan pengukuran saat kontrol atau dilakukan kunjungan rumah. Observasi hari ke 14, 21 dan 28 dilakukan dengan kunjungan rumah oleh peneliti atau *numerator*.

4.7 Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian *observasional*, terutama *prospective cohort* harus diperhatikan validitas dan reliabilitas internal dan eksternal terhadap perlakuan yang diberikan.

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang akan diukur. Sedangkan reliabilitas adalah indeks yang menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan (Notoatmodjo, 2003).

1. Uji validitas dan reliabilitas alat ukur berat badan dan panjang badan neonatus.

Uji validitas alat ukur berat badan dan panjang badan dilakukan dengan mengkalibrasi dan melakukan pengukuran kepada neonatus beberapa kali oleh beberapa petugas. Hasil yang ditunjukkan semua pengukuran adalah sama. Selain itu untuk menguji validitas alat dilakukan kalibrasi terlebih dahulu setiap kali akan melakukan pengukuran berat badan dan panjang badan.

2. Uji validitas dan reliabilitas instrumen observasi cara pengukuran panjang badan neonatus.

Instrumen observasi pengukuran panjang badan neonatus diuji validitas dan reliabilitas oleh 9 orang *numerator* dan 1 orang peneliti menggunakan uji *Alpha Chronbach's*. Pada $\alpha = 0,05$ (95% CI), $df = 10-2 = 8$, diperoleh nilai r tabel sebesar $r = 0,632$. Hasil analisis uji statistik validitas dan reliabilitas yang pertama di peroleh 5 item pernyataan yang memiliki nilai r hitung $< 0,632$, yaitu item no 3, 5, 9, 14 dan 17, sehingga dinyatakan tidak valid. Selanjutnya dilakukan perbaikan item pernyataan tersebut, dan didiskusikan kembali dengan tim peneliti, kemudian dilakukan penilaian ulang dan dihitung kembali. Hasil perhitungan uji validitas kedua ini menghasilkan semua item pernyataan memiliki nilai r hitung (*corrected item-total correlation*) $> 0,632$, sehingga semua item pernyataan dinyatakan valid. Reliabilitas instrumen diuji dengan merujuk

pada nilai *Alpha Cronbach's* sebesar 0,931. Nilai ini lebih besar dari titik kritis reliabilitas *Alpha Chronbach's* sebesar 0,6 (Landis & Koch, 1977),, sehingga instrumen pengukuran panjang badan neonatus dinyatakan reliabel.

Guna memastikan validitas dan reliabilitas instrumen secara keseluruhan, dilakukan juga *interrater reliability* antara peneliti dengan *numerator* dengan menggunakan uji *Cohn Kappa*. Hasil uji *interrater reliability* dengan *Cohn Kappa test* dan pendekatan *measure of agreement* diperoleh haril nilai *r* berkisar antara 0,645 – 0,716. Menurut Landis dan Koch (1977), nilai tersebut berada pada tingkatan *Substansial* (baik), dengan demikian instrumen ini dikatakan valid dan reliabel

- 1) Uji validitas dan reliabilitas instrumen observasi cara pengukuran berat badan neonatus.

Uji validitas terhadap instrumen penelitian pengukuran berat badan dilakukan dengan uji statistik *Alpha Cronbach's*. Pengukuran dilakukan dengan mengobservasi tindakan pengukuran berat badan neonatus, yang di observasi oleh 9 orang *numerator* dan seorang peneliti. Dari tabel *alpha cronbach's* diperoleh nilai kritis untuk 10 responden pada $\alpha = 0,05$ (95% CI), $df = 10-2 = 8$, adalah r tabel = 0,623. Jika nilai ini dibandingkan dengan nilai *r* hitung (*corrected item-total correlation*) pada tabel *alpha Cronbach's*. Seluruh item pernyataan menunjukkan nilai *r* hitung $>$ *r* tabel (0,623), sehingga seluruh item pernyataan dinyatakan valid.

Uji reliabilitas dilakukan dengan merujuk pada nilai indikator *Alpha Cronbach's* sebesar 0,963. Nilai ini lebih besar dari nilai kritis *Alpha Cronbach's* sebesar 0,6 (Landis & Koch, 1977), sehingga instrumen penelitian dinyatakan reliabel.

Guna memastikan validitas dan reliabilitas instrumen secara keseluruhan, dilakukan juga *interrater reliability* antara peneliti dengan *numerator*

dengan menggunakan uji *Cohn Kappa*. Hasil uji *interrater reliability* dengan *Cohn Kappa test* dan pendekatan *measure of agreement* diperoleh nilai r berkisar antara 0,582 – 0,803. Menurut Landis dan Koch (1977), nilai tersebut berada pada tingkatan *moderate–Almost perfect* (sedang–sangat baik), dengan demikian instrumen ini dikatakan valid dan reliabel.

4.8 Prosedur Pengumpulan Data.

Prosedur penelitian yang ditempuh dalam rangkaian penelitian ini adalah :

1. Prosedur Administrasi

Ijin penelitian dari FIK UI terbit setelah presentasi proposal penelitian dan keluarnya surat keterangan lolos kaji etik penelitian pada tanggal 11 April 2011. Kemudian dilanjutkan dengan pendekatan dan pemberitahuan awal kepada Wakil Direktur Bidang Pelayanan Medik dan Keperawatan, Kepala Bidang Keperawatan, Kepala Bidang Pendidikan dan Latihan serta Kepala Ruang Perinatologi Al Ma'un RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.

Pengajuan permohonan ijin penelitian ditujukan kepada direktur RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat dengan tembusan disampaikan kepada Kepala Bidang Keperawatan dan Kepala Bidang Pendidikan dan Latihan. Setelah keluar ijin penelitian, dilanjutkan dengan permohonan bantuan dan surat tugas untuk perawat rumah sakit yang dilibatkan dalam proses pengambilan data sebagai *numerator*. Disetujui sebanyak 9 perawat yang dilibatkan, yaitu : 3 orang perawat perinatologi, 1 orang perawat poliklinik kebidanan, 3 orang perawat magang, dan 2 orang perawat kontrak yang berdinasi di ruang anak. Pemilihan *numerator* didasarkan pada alasan kompetensi yang bersangkutan, kecakapan dan berdedikasi panjang pada tugas, kebutuhan ruangan penelitian, serta keberlangsungan pelayanan, Sehingga tidak menghambat jalannya pelayanan keperawatan di rumah sakit. Ijin penelitian dari RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat keluar pada tanggal 13 April 2011.

2. Prosedur Teknis

Prosedur teknis dalam penelitian ini meliputi :

- 1) Peneliti menetapkan 9 orang *numerator* dari tenaga perawat rumah sakit dan 1 orang pembantu peneliti dari mahasiswa. Kesembilan perawat yang dijadikan *numerator* berdasarkan pertimbangan rumah sakit melalui kepala bidang keperawatan. Selanjutnya kesembilan *numerator* dan 1 orang pembantu peneliti dikumpulkan dalam pertemuan yang membahas prosedur penelitian pada tanggal 12 April 2011.
- 2) Peneliti mengadakan pelatihan kepada *numerator* dan pembantu peneliti pada tanggal 13 April 2011 (pagi), dilanjutkan dengan uji validitas dan reliabilitas instrumen SOP pengukuran berat dan panjang badan. Selain uji validitas dan reliabilitas instrumen, guna menjamin kesamaan persepsi dilakukan juga *interrater reliability* antara peneliti dan *numerator* dengan mendemonstrasikan pengukuran panjang badan dan berat badan neonatus. *Interrater reliability* untuk SOP berat badan dilakukan dua kali sampai semua dinyatakan paham dan nilai *Alpha Cronbach*-nya berada dalam batas yang valid dan reliabel. Sedangkan *interrater reliability* untuk panjang badan dilakukan hanya satu kali.
- 3) Peneliti memilih responden neonatus sesuai kriteria inklusi bekerja sama dengan *numerator* yang ada di ruangan. Jika responden datang ketika peneliti sedang tidak berada di ruangan maka pemilihan dan pengisian *inform consent* dilakukan oleh perawat ruangan. Selanjutnya dilakukan perkenalan antara peneliti dengan orang tua responden, menjelaskan prosedur penelitian, maksud dan tujuan penelitian, meminta kesediaan responden dan mengisi *inform consent*.
- 4) Peneliti menentukan petugas kunjungan rumah bagi responden yang akan pulang, mencatat jadwal kontrol ke rumah sakit dan mencatat berat badan dan panjang badan neonatus saat terakhir pulang dari rumah sakit. Selanjutnya peneliti mengatur regulasi pengukuran di

rumah, di rumah sakit, di poliklinik dan tempat kontrol jika responden tidak kontrol ke poliklinik.

- 5) Observasi terhadap perubahan berat badan, panjang badan dan status imunitas pada hari ke 7, 14, 21 dan 28 dilakukan di rumah dengan melakukan kunjungan rumah setiap minggu. Mengukur nilai antropometri mulai hari pertama sampai hari ke-28 setiap minggu. Dilakukan pada sore hari (jam 15.00–18.00 WIB) atau pagi hari (jam 06.00–09.00 WIB). Apabila responden sudah pulang dari rumah sakit, maka dilakukan pengambilan data dengan kunjungan ke rumah responden setiap minggu sampai hari ke-28 (minggu ke-4). Hasil pengukuran selanjutnya didokumentasikan dalam form C. Status imunitas diobservasi dengan menghitung frekwensi kejadian kesakitan neonatus setiap minggu, kemudian dikumulatikan pada minggu ke-4.
- 6) Setiap hasil pengukuran peneliti atau numerator dicatat oleh pembantu peneliti dalam form rekap data (form-C). Nilai antropometri dikumulatikan selama satu bulan untuk dilihat kemajuannya. Data hasil pengukuran selanjutnya dianalisis dan diolah sesuai dengan tujuan penelitian.
- 7) Pada akhir pengumpulan data, dilihat perbedaan masing-masing ukuran antropometri dan status imunitasnya berdasarkan variasi nutrisi yang diberikan.

4.9 Pengolahan dan Analisis Data

Data yang terkumpul, selanjutnya diolah dengan menggunakan komputer pada program komputer , sebagai berikut :

1. Edit Data (*Editing*)

Data yang sudah terkumpul di koreksi dan periksa keakuratannya, selanjutnya jika ada kekeliruan data, maka di cross check dengan row data dasar yang sebenarnya untuk diperbaiki.

2. Pemberian Kode (*Coding*)

Data di bedakan berdasarkan masing-masing kategorik. Setiap katagori diberikan kode untuk mempermudah dalam proses pengolahan data.

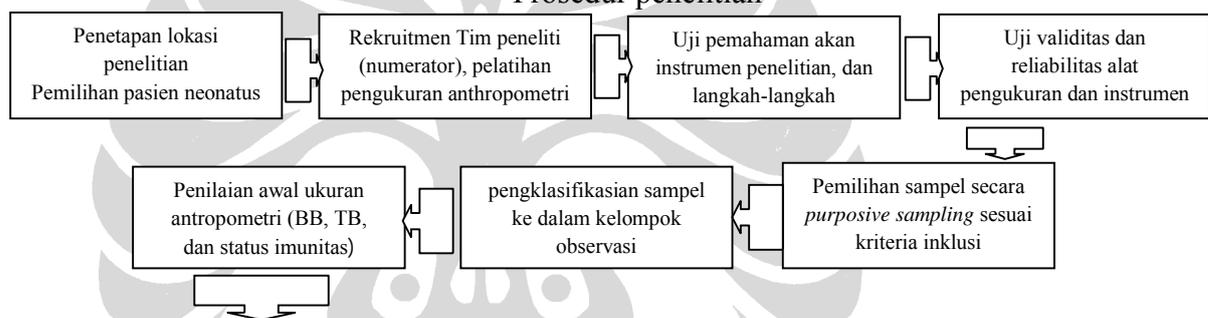
3. Memasukan Data (*Entry*)

Data yang sudah di kode, selanjutnya dimasukkan kedalam sistem pengolahan data yang sudah tersedia melalui *software computer* berupa program analisis statistik komputer.

4. Pembersihan Data (*Cleaning*)

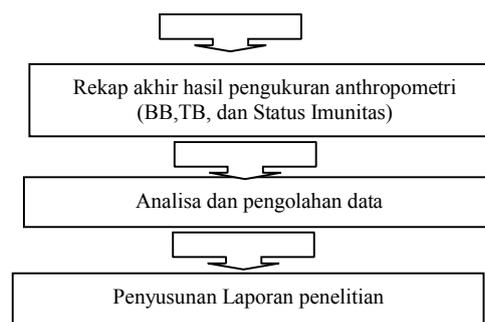
Pembersihan data dilakukan secara manual maupun komputerisasi, sehingga akan terdeteksi jika ada kesalahan pemasukan data atau data yang hilang.

Skema 4.2
Prosedur penelitian



Pemberian nutrisi selama empat minggu (28 hari) dilakukan tahapan kegiatan sebagai berikut :

1. **Minggu pertama**
 - 1) Kontrak dan *inform consent* dengan responden
 - 2) Pengukuran anthropometri saat lahir
 - 3) Pengukuran anthropometri hari ke-7 (1 x/ minggu)
 - 4) Membandingkan perubahan peningkatan ukuran antropometri berat badan dan panjang badan serta status imunitas neonatus
2. **Minggu kedua**
 - 1) Evaluasi penilaian ukuran anthropometri dan reassesmen lembar pengkajian minggu pertama
 - 2) Pengukuran anthropometri hari ke-14 (1 x/ minggu) .
 - 3) Menghitung rata-rata perubahan ukuran anthropometri dengan minggu pertama
3. **Minggu ketiga**
 - 1) Evaluasi penilaian ukuran anthropometri dan reassesmen lembar pengkajian minggu kedua
 - 2) Pengukuran anthropometri hari ke-21 (1 x/minggu) .
 - 3) Menghitung rata-rata perubahan ukuran anthropometri dengan minggu pertama, kedua dan ketiga.
4. **Minggu keempat**
 - 1) Evaluasi penilaian ukuran anthropometri dan reassesmen lembar pengkajian minggu ketiga
 - 2) Pengukuran anthropometri hari ke-28 (1 x/ hari)
 - 3) Menghitung rata-rata perubahan ukuran anthropometri dengan minggu pertama, kedua, ketiga dan keempat



Data yang sudah diolah dan dimasukkan kedalam program komputer, selanjutnya dianalisis melalui tahapan analisis data, yaitu :

1. Uji Normalitas Data dilakukan sebagai syarat uji bivariate t-test independent dan ANOVA terhadap variabel yang berjenis data numeric, yaitu ukuran antropometri berat badan dan panjang badan.

2. Analisis Univariat

Analisis univariat digunakan untuk menganalisis karakteristik responden penelitian dengan perhitungan distribusi frekuensi dan proporsi masing-masing variabel. Data disajikan dalam bentuk tabel, grafik dan narasi. Analisis univariat dilakukan untuk mengestimasi parameter populasi berupa data-data numerik, seperti: karakteristik ibu dan karakteristik neonatus. Data kategorik seperti: jenis kelamin, paritas dan tingkat pendidikan orang tua (ibu) disajikan dalam bentuk distribusi frekuensi dengan persentase (proporsi).

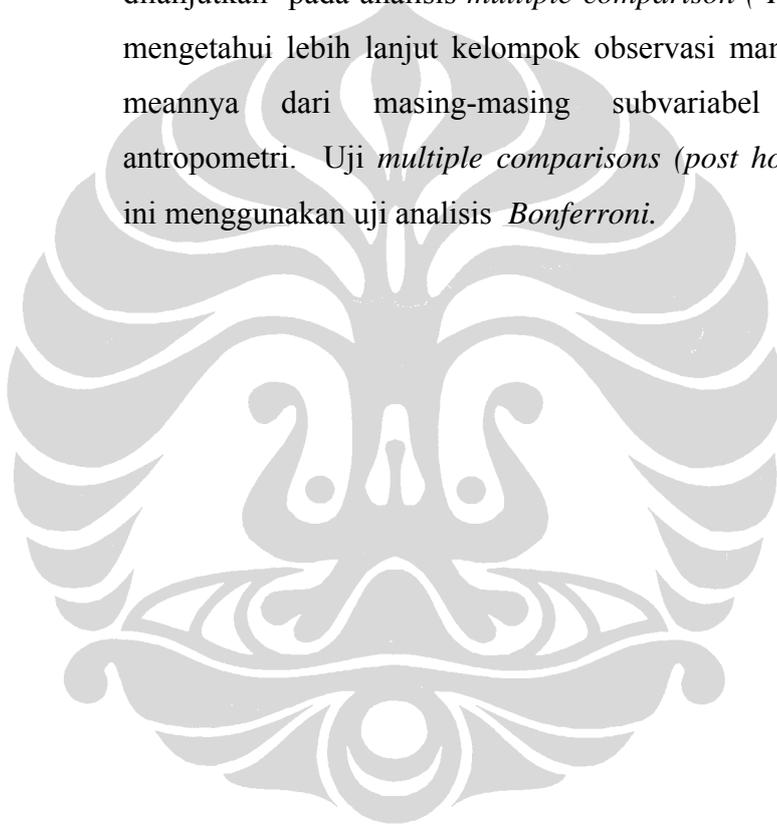
3. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji *t-independent*, *chi square* dan uji ANOVA atau uji F. Uji *t-independent* digunakan untuk melihat hubungan antara variabel masing-masing kelompok observasi jenis nutrisi dengan rata-rata perubahan berat badan dan panjang badan selama 28 hari. Hubungan antara variabel tersebut adalah perbedaan dampak pemberian ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan nilai antropometri berat badan dan panjang badan neonatus selama 28 hari.

Uji *chi square* digunakan untuk melihat hubungan atau perbedaan pengaruh nutrisi neonatus terhadap status imunitas dengan melihat nilai uji *pearson chi square*. Uji ini dihitung pada CI 95% dan $\alpha = 0,05$. Selanjutnya untuk melihat kekuatan hubungannya atau perbedaanya digunakan angka Resiko Relatif/ *Relative Risk (RR)*.

Uji ANOVA atau uji F digunakan dengan pertimbangan bahwa pada penelitian ini dilakukan analisis beda lebih dari dua mean, sehingga pengulangan uji (jika menggunakan uji t) yang dapat meningkatkan (inflasi) nilai α dapat dihindari (Sabri & Hastono, 2009). Uji F dilakukan pada tingkat kepercayaan 95% dengan $\alpha = 0,05$.

Selanjutnya, apabila dari hasil uji F diperoleh perbedaan yang signifikan antara kelompok observasi, maka analisis statistiknya dilanjutkan pada analisis *multiple comparison (Posthock Test)* untuk mengetahui lebih lanjut kelompok observasi mana saja yang berbeda meannya dari masing-masing subvariabel pengukuran nilai antropometri. Uji *multiple comparisons (post hock)* dalam penelitian ini menggunakan uji analisis *Bonferroni*.



BAB V

HASIL PENELITIAN

Dalam bab ini akan diuraikan hasil penelitian perbedaan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan ukuran antropometri dan status imunitas pada neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan Provinsi Jawa Barat. Data diambil pada tanggal 13 April sampai dengan 9 Juni 2011 terhadap 69 responden neonatus. Tujuh responden dinyatakan *drop out* karena pindah domisili/ tempat tinggal, mengundurkan diri, dan merubah jenis nutrisi yang dikonsumsi dari kesepakatan awal selama observasi dilakukan. Sebanyak 62 responden yang tersisa dalam penelitian ini terbagi dalam tiga kelompok observasi, yaitu : 37 responden adalah kelompok neonatus dengan jenis nutrisi ASI eksklusif, 12 responden merupakan kelompok neonatus dengan jenis nutrisi susu buatan, dan 13 responden lainnya merupakan neonatus dengan jenis nutrisi ASI parsial.

Hasil penelitian diuraikan dalam bentuk karakteristik ibu dan karakteristik neonatus, jenis nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif, perubahan ukuran antropometri berat badan dan tinggi badan serta tingkat imunitas neonatus.

5.1 Karakteristik Ibu

Karakteristik ibu dalam penelitian ini meliputi usia, tingkat pendidikan, paritas, dan pekerjaan ibu.

Tabel 5.1
 Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Usia, Tingkat Pendidikan,
 Status Paritas Jenis persalinan dan Status Pekerjaan Ibu Di RSUD Al Ihsan
 Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011
 (n=62)

Variabel	n	Persentase (%)
Tingkat usia		
≤ 19	4	6,5
20 – 24	23	37,1
25 – 29	10	16,1
30 – 34	10	16,1
35 - 39	8	12,9
≥ 40	7	11,3
Tingkat pendidikan		
SD	11	17,7
SMP	21	33,9
SMA	20	32,3
PT	10	16,1
Status Paritas		
Primi para	22	35,4
Nulli para	20	32,3
Multi para	20	32,3
Jenis Persalinan		
Spontan	28	45,2
Secsio Caesaria (SC)	34	54,8
Status pekerjaan		
Bekerja	33	53,2
Tidak Bekerja	29	46,8

Berdasarkan tabel 5.1, sebagian besar usia ibu berada pada rentang 20-24 tahun, yaitu 23 orang (37,1%), dan hanya 4 orang (6,5%) yang berusia ≤ 19 tahun. Tingkat pendidikan ibu sebagian besar berpendidikan menengah (SMP dan SMA), yaitu sebanyak 41 orang (66,2%), sedangkan yang berpendidikan tinggi (PT) hanya 10 orang (16,15%). Berdasarkan status paritas, menunjukkan paritas ibu terdistribusi secara merata, yaitu primi para sebanyak 22 orang (35,4%), nulli para dan multi para masing-masing sebanyak 20 orang (32,3%). Berdasarkan Jenis persalinannya, 34 ibu (54%) melahirkan dengan cara *Secsio Cesaria (SC)* dan 28 ibu (45,2%) melahirkan dengan cara spontan, Sedangkan berdasarkan status pekerjaan ibu, sebagian besar, yaitu 33 orang (53,2%) adalah ibu yang bekerja.

5.2 Karakteristik Neonatus

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011
(n=62)

Jenis kelamin	n	Persentase (%)
Laki-laki	30	48.4
Perempuan	32	51.6

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa jenis kelamin neonatus terdistribusi hampir merata, yaitu 32 orang (51,6%) laki-laki, dan 30 orang (48,4%) perempuan.

5.3 Jenis Nutrisi Neonatus

Tabel 5.3
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011
(n=62)

Jenis nutrisi	n	Persentase (%)
ASI eksklusif	37	59,7
ASI non eksklusif	25	40,3
1. ASI Parsial	13	21
2. Susu buatan	12	19,4

Berdasarkan tabel 5.3, nampak bahwa jenis nutrisi yang diberikan pada neonatus sebagian besar adalah ASI eksklusif, yaitu 37 orang (59,7%).

5.4 Ukuran Antropometri Berat Badan

Ukuran antropometri berat badan diobservasi setiap 1 minggu selama 28 hari. Selanjutnya dicatat tingkat perubahan rata-rata berat badannya. Adapun data lengkapnya dapat dilihat pada tabel 5.4.

Tabel 5.4
Distribusi Perubahan Ukuran Berat Badan (gram) Neonatus
Setiap Minggu Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011
(n=62)

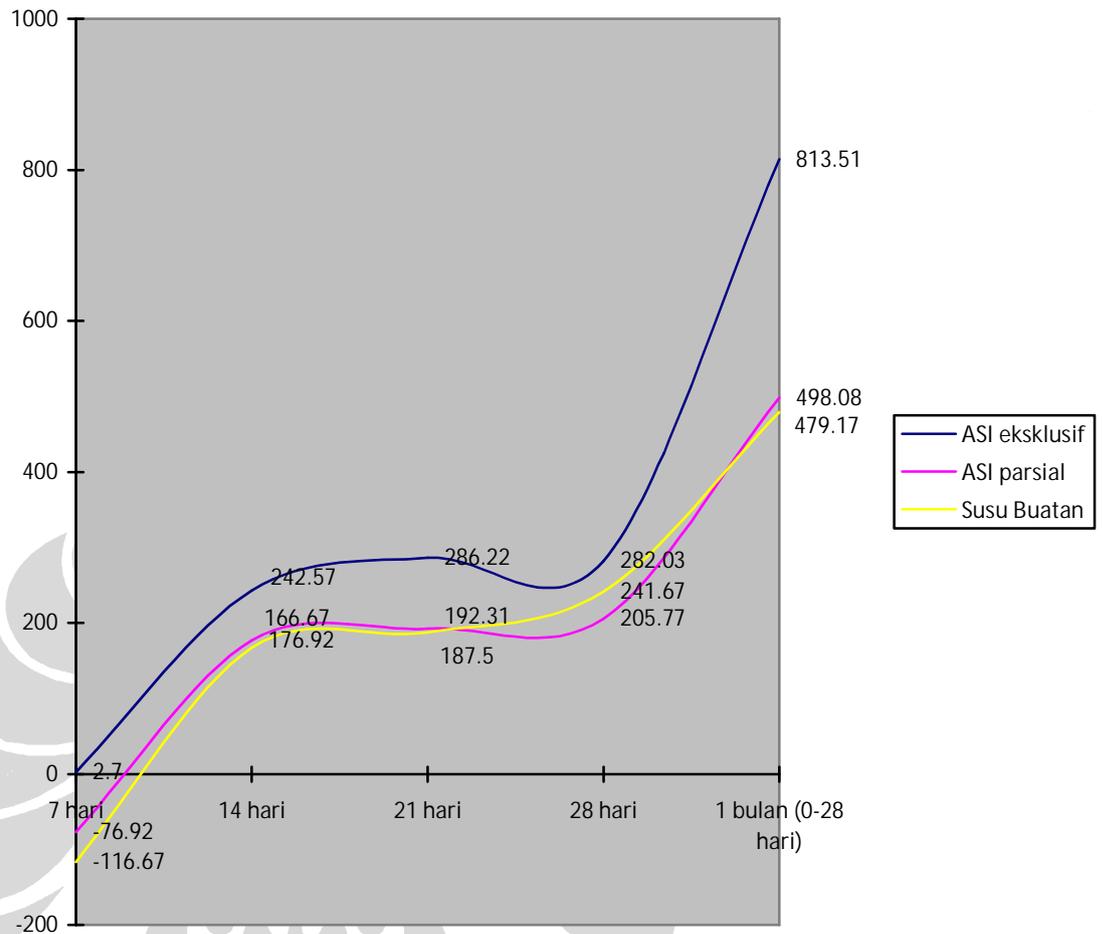
Variabel	Mean	Stnd Deviasi	Minimal-maksimal	95% CI
Usia Neonatus				
Minggu 1	-37.10	92.853	-325-200	-62,10-(-14,92)
Minggu 2	214.11	84.157	75-500	191,94-234,68
Minggu 3	247.42	101.903	25-575	222,03-272,80
Minggu 4	258.23	103.516	85-525	230,81-286,29
1 Bulan (0-28 hari)	682.66	208.753	325-1150	627,42-739,92

Berdasarkan tabel 5.4 dapat dilihat bahwa terjadi penurunan rata-rata berat badan neonatus sebesar 37,1 gram pada usia 1 minggu, yaitu dari 2963,71 gram (SD=269,664 gram) menjadi 2926,61 gram (SD=299,756 gram). Pada minggu kedua sampai minggu keempat rata-rata berat badan neonatus terus meningkat. Rata-rata peningkatan berat badan terbesar terjadi pada akhir minggu keempat yaitu sebesar 258,23 gram (SD=103,516 gram), sehingga selama 1 bulan (28 hari) terjadi peningkatan berat badan neonatus sebesar 682.66 gram (SD=208.753 gram).

Tabel 5.5
Distribusi Rata-rata Perubahan Ukuran Berat Badan (gram) Neonatus Setiap Minggu Berdasarkan Jenis Nutrisi yang Diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Rata-rata Perubahan Berat Badan Berdasarkan Usia Neonatus				
	7 Hari (1-7 hari)	14 Hari (7-14 hari)	21 Hari (14-21 hari)	28 Hari (21-28 hari)	1 Bulan (0-28 hari)
Jenis Nutrisi					
ASI eksklusif	2,7	242,57	286,22	282,03	813,51
ASI partial	-76,92	176,92	192,31	205,77	498,08
Susu buatan	-116,67	166,67	187,50	241,67	479,17

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa hanya neonatus yang diberikan ASI eksklusif rata-rata perubahan berat badannya masih positif (meningkat) pada minggu pertama (2,7 gram). Pada minggu kedua, ketiga dan keempat semua kelompok observasi berat badannya rata-rata meningkat. Penambahan terbesar terjadi pada kelompok observasi neonatus dengan ASI eksklusif. Selama rentang waktu satu bulan, kelompok observasi neonatus dengan ASI eksklusif menunjukkan peningkatan berat badan tertinggi sebesar 813,51 gram, sedangkan Kelompok neonatus dengan ASI parsial hanya 498,08 gram dan Kelompok neonatus dengan susu buatan sebesar 479,17 gram. Perbandingan perubahan ketiga kelompok observasi dapat dilihat pada grafik 5.1 :



Grafik 5.1
Perbandingan Rata-rata Perubahan Ukuran Berat Badan (gram)
Neonatus Setiap Minggu Berdasarkan Jenis Nutrisi yang diberikan
pada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011
(n=62)

Grafik 5.1 menggambarkan bahwa kelompok ASI eksklusif menunjukkan perubahan yang paling besar dalam penambahan berat badan neonatus dibandingkan dua kelompok lainnya setelah neonatus berusia 1 bulan (28 hari).

5.5 Ukuran Antropometri Panjang Badan

Tabel 5.6
Distribusi Perubahan Ukuran Panjang Badan Neonatus Setiap Minggu Di
RSUD Al Ihsan ropinsi Jawa Barat
April – Juni 2011
(n=62)

Variabel	Mean	Stnd Deviasi	Minimal-maksimal	95% CI
Usia Neonatus				
Minggu 1	0,184	0,1776	0-0,7	0,122-0,222
Minggu 2	0,334	0,1708	0-1,0	0,300-0,394
Minggu 3	0,284	0,1671	0-0,8	0,238-0,327
Minggu 4	0,284	0,1677	0-0,7	0,210-0,298
1 Bulan	1,050	0,2546	0,5-1,6	0,995-1,104

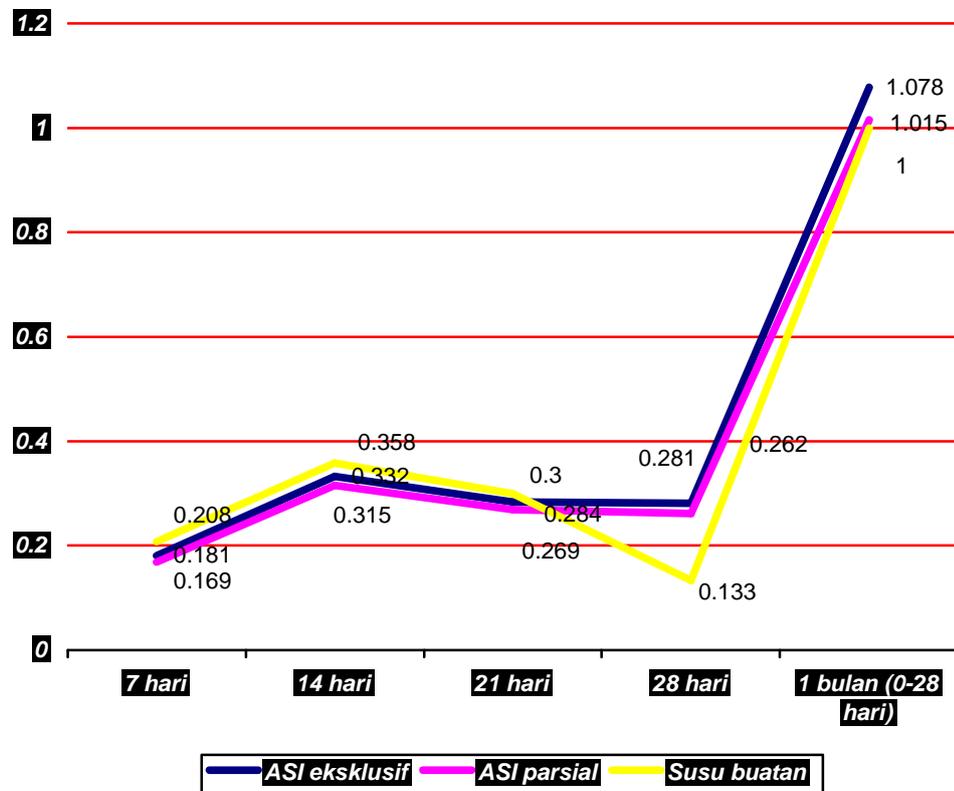
Berdasarkan tabel 5.8 rata-rata perubahan panjang badan selama 1 minggu adalah 0,184 cm (SD=0,1776 cm). Rata-rata peningkatan panjang badan terbesar terjadi pada minggu kedua yaitu sebesar 0,334 cm (SD=0,1708). Sedangkan total rata-rata perubahan panjang badan selama satu bulan yang terjadi pada seluruh responden adalah sebesar 1,050 cm (SD=0,2546).

Tabel 5.7
Distribusi Rata-rata Perubahan Ukuran Panjang Badan (cm)
Neonatus Setiap Minggu Berdasarkan Jenis Nutrisi yang dikonsumsi
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011

Variabel	Rata-rata Perubahan Panjang Badan Berdasarkan Usia Neonatus				
	7 Hari (1-7 hari)	14 Hari (7-14 hari)	21 Hari (14-21 hari)	28 Hari (21-28 hari)	1 Bulan (0-28 hari)
Jenis Nutrisi					
ASI eksklusif	0,181	0,332	0,284	0,281	1,078
ASI parsial	0,169	0,315	0,269	0,262	1,015
Susu buatan	0,208	0,358	0,300	0,133	1,000

Tabel 5.7 menunjukkan rata-rata perubahan ukuran panjang badan neonatus pada berbagai kelompok observasi. Perubahan panjang badan terbesar selama 1 bulan terjadi pada kelompok observasi ASI eksklusif, yaitu sebesar 1,078 cm. Namun angka ini tidak terlalu berbeda dibandingkan kelompok susu buatan (1,000 cm) dan ASI partial (1,015 cm).

Perbandingan perubahan panjang badan ketiga kelompok observasi, dapat dilihat pada grafik 5.2.



Grafik 5.2
Perbandingan Rata-rata Perubahan Ukuran Panjang Badan (cm)
Neonatus Setiap Minggu berdasarkan Jenis Nutrisi yang dikonsumsi
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Berdasarkan grafik 5.2 nampak bahwa neonatus yang diberikan ASI eksklusif menunjukkan kenaikan panjang badan lebih besar, walaupun perbedaannya sangat tipis dengan kedua kelompok observasi lainnya.

5.6 Tingkat Imunitas Neonatus

Tabel 5.8
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Imunitas
(Kejadian Sakit) Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	n	Persentase (%)
Status Imunitas		
Tidak pernah sakit	25	40.3
Pernah sakit/ kadang-kadang sakit (1-2 kali dalam sebulan)	25	40.3
Sering sakit (≥ 3 x dalam satu bulan)	12	19.4

Tabel 5.8 menunjukkan bahwa dari 62 responden, 12 neonatus (19,4%) sering mengalami sakit (≥ 3 x dalam satu bulan), sedangkan yang tidak mengalami sakit sama sekali sebanyak 25 neonatus (40,3%).

5.7 Karakteristik Ibu Terhadap Jenis Nutrisi

Tabel 5.9
Distribusi Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan
Dengan Jenis Nutrisi yang Diberikan Kepada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Tingkat Pendidikan	Jenis Nutrisi				Total		P Value
	Eksklusif		Non Eksklusif		n	%	
	n	%	n	%			
SD	5	13,5	6	24	11	17,7	0,017
SMP	8	21,6	13	52	21	33,9	
SMA	16	43,2	4	14	20	32,3	
PT	8	21,6	2	8	10	16,1	

Tabel 5.9 menjelaskan bahwa sebagian besar ibu yang memberikan nutrisi ASI eksklusif, yaitu 16 orang (43,2%) berpendidikan SMA, sedangkan pada kelompok observasi ASI non eksklusif ibu yang berpendidikan tinggi sebanyak 2 orang (8%). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan dengan status nutrisi neonatus ($p = 0,017$).

Tabel 5.10
Distribusi Responden Berdasarkan Status Pekerjaan
Dengan Jenis Nutrisi yang Diberikan Kepada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Status Pekerjaan	Jenis Nutrisi				Total		RR (95% CI)	P Value
	Eksklusif		Non Eksklusif					
	n	%	n	%	n	%		
Bekerja	17	45,9	16	64	33	53,2	-	0,255
Tidak Bekerja	20	54,1	9	36	29	46,8		

Tabel 5.10 menggambarkan bahwa sebagian besar ibu yang memberikan nutrisi non eksklusif, yaitu 16 orang (64%) adalah ibu yang bekerja, sedangkan pada kelompok ASI eksklusif sebanyak 20 orang (54,1%) adalah ibu-ibu yang tidak bekerja. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status pekerjaan dengan status nutrisi neonatus ($p = 0,225$).

Tabel 5.11
Distribusi Responden Berdasarkan Usia Ibu
Dengan Jenis Nutrisi yang Diberikan Kepada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Mean	SD	SE	P Value	n
Status Nutrisi					
Eksklusif	27,86	7,044	1,158	0,366	37
Non Eksklusif	29,56	7,383	1,477		25

Table 5.11 menjelaskan bahwa rata-rata usia ibu yang memberikan nutrisi ASI eksklusif adalah 27, 86 tahun (SD=7,044 tahun), sedangkan rata-rata usia ibu yang memberikan nutrisi ASI non eksklusif adalah 29,56 tahun (SD=7,384 tahun). Hasil uji statistik menunjukkan tidak terhadap hubungan yang signifikan antara usia ibu dengan pemberian jenis nutrisi ASI eksklusif dan ASI non eksklusif pada neonatus sampai usia 1 bulan ($p=0,366$).

Tabel 5.12
Distribusi Responden Berdasarkan Status Paritas Ibu
Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Paritas	Jenis Nutrisi				Total		RR (95% CI)	P Value
	Eksklusif		Non Eksklusif					
	n	%	n	%	n	%		
Primi para	16	43,2	6	24	22	35,5	-	0,082
Nulli para	13	35,1	7	28	20	32,3		
Multi para	8	21,6	12	48	20	32,3		

Tabel 5.12 memberikan gambaran bahwa ibu-ibu yang memberikan nutrisi ASI eksklusif, sebagian besar, yaitu 16 orang (43,2%) memiliki paritas primi para, sedangkan kelompok observasi yang memberikan nutrisi ASI non eksklusif sebagian besar, 12 orang (48%) adalah multi para. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status paritas dengan jenis nutrisi yang diberikan pada neonatus ($p = 0,082$)

Tabel 5.13
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Persalinan
Dengan Jenis Nutrisi yang diberikan kepada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Jenis Persalinan	Jenis Nutrisi				Total		RR (95% CI)	P Value
	Eksklusif		Non Eksklusif					
	n	%	n	%	n	%		
SC	24	64,9	10	40	34	54,8	-	0,095
Spontan	13	35,1	15	28	28	45,2		

Berdasarkan tabel 5.13, kelompok ibu-ibu yang memberikan ASI eksklusif sebagian besar, 24 orang (64,9%) menjalani jenis persalinan *secsio caesaria*, sedangkan ibu-ibu yang memberikan ASI non eksklusif justru sebagian besar, 15 orang (28%) menjalani persalinan spontan. Hasil uji statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis persalinan dengan jenis nutrisi yang diberikan pada neonatus ($p = 0,095$).

5.8 Uji Homogenitas dan Normalitas

Uji *t-test independent* dan uji *ANOVA* digunakan setelah terlebih dahulu dilakukan uji homogenitas dan normalitas data numerik yang akan di ujikan, seperti terlihat pada table 5.14.

Tabel 5.14
Uji Homogenitas
Rata-rata Perubahan Berat Badan dan Panjang Badan Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011
(n=62)

Variabel	Mean	SD	P value
Antropometri			
Berat Badan	682,26	208,753	0,010
Panjang Badan	1,050	0,2546	0,344

Uji homogenitas rata-rata perubahan berat badan dan tinggi badan neonatus sebelum melakukan uji *t-test independent* dan *ANOVA* dilakukan dengan melihat nilai *Levene's test*. Nilai *Levene's test* untuk uji varians berat badan menunjukkan terdapat perbedaan varians antar kelompok dalam populasi ($p=0,010$), sehingga uji *t-test* menggunakan nilai pada bagian *equal variances not assume*. Sedangkan nilai *Levene's test* untuk uji varians panjang badan menunjukkan tidak terdapat perbedaan varians antar kelompok dalam populasi ($p=0,010$), sehingga uji *t-test* menggunakan nilai pada bagian *equal variances assume*.

Uji normalitas dilakukan pada distribusi rata-rata perubahan berat badan dan tinggi badan neonatus selama 1 bulan. Uji normalitas dilakukan dengan dua cara yaitu melihat grafik histogram dan kurva normal serta membandingkan nilai skewness dengan standar error masing-masing data, diperoleh data sebagai berikut :

1. Pada berat badan diperoleh grafik histogram dan kurva yang menunjukkan gambaran kurva normal dengan nilai perbandingan skewness dan standar errornya (0,379/0,304) sebesar 1,246. Nilai ini lebih kecil dari 2, sehingga distribusi rata-rata perubahan berat badan neonatus selama 1 bulan dinyatakan normal.

2. Pada Panjang badan diperoleh grafik histogram dan kurva yang menunjukkan gambaran kurva normal dengan nilai perbandingan skewness dan standar errornya (0,154/0,304) sebesar 0,452. Nilai ini lebih kecil dari 2, sehingga distribusi rata-rata perubahan panjang badan neonatus selama 1 bulan dinyatakan normal.

5.9 Jenis Nutrisi Terhadap Berat Badan.

Tabel 5.15
Distribusi Rata-rata Perubahan Berat Badan (gram) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Berdasarkan Jenis Nutrisi yang Diberikan kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Mean	SD	SE	P Value
Status Nutrisi				
Eksklusif	813,51	160,576	26,398	0,0005
Non Eksklusif	489,00	81,356	16,271	

Berdasarkan tabel 5.15 rata-rata perubahan berat badan neonatus selama 1 bulan (28 hari) pada neonatus yang diberikan ASI eksklusif sebesar 813,51 gram dengan standar deviasi 160,576 gram, sedangkan neonatus dengan nutrisi non eksklusif sebesar 489,00 gram dengan standar deviasi 81,356 gram. Hasil uji menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata perubahan berat badan neonatus yang diberikan nutrisi ASI eksklusif dengan neonatus yang diberikan ASI non-eksklusif pada usia 1 bulan ($p=0,0005$).

5.10 Jenis Nutrisi Terhadap Panjang Badan.

Tabel 5.16
Distribusi Rata-rata Perubahan Panjang Badan (cm) Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari) Berdasarkan Jenis Nutrisi yang Diberikan Kepada Neonatus Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Mean	SD	SE	P Value
Status Nutrisi				
Eksklusif	1,078	0,2262	0,0372	0,289
Non Eksklusif	1,008	0,2914	0,0583	

Berdasarkan tabel 5.16 rata-rata perubahan panjang badan neonatus selama 1 bulan (28 hari) pada neonatus yang diberikan ASI eksklusif sebesar 1,078 cm dengan standar deviasi 0,2262 cm, sedangkan neonatus dengan nutrisi non eksklusif sebesar 1,008 cm dengan standar deviasi 0,2914 cm. Hasil uji menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata perubahan panjang badan neonatus yang diberikan nutrisi ASI eksklusif dengan neonatus yang diberikan ASI non eksklusif pada usia 1 bulan (28 hari) ($p=0,289$).

5.11 Jenis Nutrisi Terhadap Tingkat Imunitas

Tabel 5.17
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus dan Tingkat Imunitas Selama 1 Bulan (28 hari) Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Jenis Nutrisi				Total		P value
	Eksklusif		Non eksklusif		n	%	
	n	%	n	%			
Status Imunitas							
Tidak pernah	23	62,2	2	8	25	40,3	0,0005
Pernah	12	32,4	13	52	25	40,3	
Sering	2	5,4	10	40	12	19,4	

Tabel 5.17 menjelaskan tentang hasil analisis hubungan antara jenis nutrisi neonatus dengan tingkat imunitas, diperoleh hasil bahwa terdapat 23 neonatus (62,2%) yang tidak pernah mengalami sakit selama 1 bulan (28

hari) pada kelompok observasi neonatus yang diberikan ASI eksklusif. Pada kelompok observasi neonatus dengan nutrisi ASI non eksklusif terdapat 10 neonatus (40%) yang pernah mengalami sakit lebih dari 2 kali (sering) selama rentang waktu 1 bulan (28 hari). Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan proporsi status imunitas (kejadian sakit) yang signifikan antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif dan non eksklusif ($p=0,0005$).

Tabel 5.18
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus
dan Tingkat Imunitas Selama 1 Bulan (28 hari)
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Jenis Nutrisi				Total		RR (95% CI)	P Value
	Eksklusif		Non Eksklusif					
	n	%	n	%	n	%		
Tingkat Imunitas								
Tidak Pernah	23	62,2	2	8	25	40,3	2,431	0,0005
Pernah	14	37,8	23	62,2	37	59,7		

Hasil analisis pada tabel 5.18 menggambarkan bahwa ada 23 neonatus (62,2%) yang tidak pernah mengalami sakit selama 1 bulan (28 hari) pada kelompok observasi neonatus yang diberikan ASI eksklusif. Pada kelompok observasi neonatus dengan nutrisi ASI non eksklusif terdapat 23 neonatus (62,2%) yang pernah mengalami sakit 1-2 kali selama rentang waktu 1 bulan (28 hari) dan 37 neonatus (59,7%) yang mengalami sakit 3 kali atau lebih selama rentang waktu 1 bulan. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan proporsi tingkat imunitas (kejadian sakit) yang signifikan antara neonatus yang diberikan ASI eksklusif dengan neonatus yang diberikan nutrisi ASI non eksklusif ($p=0,0005$)

Nilai *Relative Risk* (RR) sebesar 2,431 memberikan makna bahwa neonatus yang diberikan nutrisi ASI non eksklusif beresiko terkena

penyakit 2,43 kali lebih besar dari pada neonatus yang diberikan ASI eksklusif pada 1 bulan pertama kehidupannya.

Tabel 5.19
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Nutrisi Neonatus
dan Jenis Keluhan Neonatus Selama 1 Bulan (28 hari)
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Jenis Nutrisi				Total		P Value
	Non Eksklusif		Eksklusif		n	%	
	n	%	n	%			
Diare							
Tidak Pernah	6	24	34	91,9	40	64,5	0,0005
Mengalami 1x	15	60	3	8,1	19	29	
Mengalami 2x	4	16	0	0	4	6,5	
Demam							
Tidak Pernah	14	56	32	86,5	46	74,2	0,017
Mengalami 1x	9	36	5	13,5	14	22,6	
Mengalami 2x	2	8	0	0	2	3,2	
Batuk Pilek							
Tidak Pernah	11	44	29	7,4	40	64,5	0,012
Mengalami 1x	12	48	8	21,6	20	32,3	
Mengalami 2x	2	8	0	0	0	0	
Gangguan Kulit							
Tidak Pernah	20	80	33	89,2	53	85,5	0,379
Mengalami 1x	4	16	4	10,8	8	12,9	
Mengalami 2x	1	4	0	0	1	1,6	
Kuning							
Tidak Pernah	24	96	35	94,6	59	95,2	0,646
Mengalami 1x	1	4	2	5,4	3	4,8	
Mengalami 2x	0	0	0	0	0	0	
Gangguan Mata							
Tidak Pernah	25	100	36	97,3	61	98,4	0,597
Mengalami 1x	0	0	1	2,7	1	1,6	
Mengalami 2x	0	0	0	0	0	0	

Tabel 5.19 menunjukkan bahwa keluhan lebih banyak terjadi pada neonatus yang tidak diberikan nutrisi ASI eksklusif dengan frekuensi 1-2 kali selama 1 bulan. Misalnya, dari 22 keluhan diare, 19 keluhan (76%) diantaranya terjadi pada neonatus yang tidak diberikan ASI eksklusif. Keluhan batuk pilek, dari 22 keluhan, 14 keluhan (56%) terjadi pada neonatus yang tidak diberikan ASI eksklusif. Begitu pula keluhan demam,

gangguan kulit, kuning dan gangguan mata lebih banyak terjadi pada kelompok neonatus yang tidak diberikan ASI eksklusif.

Tabel 5.19 juga menjelaskan hubungan antara jenis nutrisi yang diberikan kepada neonatus dengan kejadian sakit. Terdapat hubungan yang signifikan antara jenis nutrisi yang diberikan kepada neonatus dengan kejadian diare ($p=0,005$), demam ($p=0,017$) dan batuk pilek ($0,012$). Sebaliknya, tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis nutrisi yang diberikan kepada neonatus dengan kejadian gangguan kulit ($p=0,379$), kuning pada neonatus ($0,646$) dan gangguan mata ($p=0,597$).

5.12 Pengaruh Jenis Nutrisi Terhadap Ukuran Antropometri

1. Jenis Nutrisi Terhadap Berat Badan

Tabel 5.20
Distribusi Rata-rata Berat Badan (gram) Neonatus Selama 1 Bulan
Berdasarkan Jenis Nutrisi Yang Diberikan Pada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Mean	SD	95% CI	P Value
Jenis Nutrisi				
ASI eksklusif	813.51	102.155	414.26 - 544.07	0,0005
ASI parsial	498.08	59.039	462.40 - 533.75	
Susu buatan	479.17	160.576	759.97 - 867.05	

Tabel 5.20 menjelaskan bahwa rata-rata perubahan berat badan neonatus pada kelompok observasi yang diberikan ASI eksklusif adalah 813,51 gram dengan standar deviasi 102,51 gram. Kelompok observasi ASI parsial dan susu buatan memiliki rata-rata perubahan panjang badan selama 1 bulan sebesar 498,08 gram dan 479,17 gram dengan standar deviasi masing-masing 59,039 gram dan 160,576 gram. Hasil uji statistik menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata perubahan berat badan neonatus diantara ketiga kelompok observasi ($p=0,0005$). Selanjutnya analisis kelompok mana saja yang

berbeda akan ditunjukkan dengan analisis statistik *Post Hock Bonferoni* pada tabel 5.21.

Tabel 5.21
Uji Post Hock Bonferroni
Rata-rata Berat Badan (gram) Neonatus Selama 1 Bulan
Berdasarkan Jenis Nutrisi Yang Diberikan Pada Neonatus
Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel		Beda Mean	SE	P Value
Susu Buatan	Parsial	-18,910	54,284	1,000
	Eksklusif	-334,347	45,047	0,0005
Parsial	Susu buatan	18910	54,284	1,000
	Eksklusif	-315,437	43,719	0,0005
Eksklusif	Susu buatan	334,347	45,047	0,0005
	parsial	315,437	43,719	0,0005

Analisis *Post Hock Bonferoni* pada tabel 5.21 menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata perubahan berat badan neonatus selama 1 bulan (28 hari) antara kelompok observasi ASI eksklusif dengan ASI parsial ($p=0,0005$), dan antara kelompok observasi ASI eksklusif dengan susu buatan ($p=0,0005$). Hasil analisis *Post Hock Bonferoni* juga menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata perubahan berat badan neonatus selama 1 bulan (28 hari) antara kelompok ASI parsial dan susu buatan ($p=1,000$).

Dari uraian diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata perubahan berat badan neonatus pada ketiga kelompok observasi. Perbedaan tersebut terjadi antara kelompok observasi ASI eksklusif dengan ASI parsial dan kelompok ASI eksklusif dengan susu buatan. Sedangkan kelompok observasi ASI parsial dengan susu buatan tidak berbeda.

2. Jenis Nutrisi Terhadap Panjang Badan

Tabel 5.22
Distribusi Rata-rata Panjang Badan (cm) Neonatus Selama
1 Bulan Di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat
April – Juni 2011 (n=62)

Variabel	Mean	SD	95% CI	P Value
Jenis Nutrisi				
ASI eksklusif	1,078	0,2262	0,1003 – 1,154	0,567
ASI parsial	1,015	0,3078	0,829 – 1,201	
Susu buatan	1,000	0,2860	0,818 – 1,182	

Tabel 5.22 menggambarkan rata-rata perubahan panjang badan neonatus pada kelompok observasi yang diberikan ASI eksklusif adalah 1,087 cm dengan standar deviasi 0,2262 cm. Kelompok observasi ASI parsial dan susu buatan memiliki rata-rata perubahan panjang badan selama 1 bulan sebesar 1,015 cm dan 1,000 cm dengan standar deviasi masing-masing 0,3078 cm dan 0,2860 cm. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata perubahan panjang badan neonatus diantara ketiga kelompok observasi ($p=0,567$). Selanjutnya karena tidak terdapat perbedaan atau ketiga kelompok observasi memiliki rata-rata perubahan panjang badan yang sama maka tidak diperlukan analisis lanjut uji statistik *Post Hoc Bonferroni*.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

7.1 Simpulan

1. Karakteristik ibu dalam penelitian ini adalah sebagian besar berusia pada rentang 21-25 tahun, berpendidikan menengah (SMP dan SMA), paritasnya merata antara primi para, nulli para dan multipara, serta lebih banyak ibu yang bekerja.
2. Karakteristik neonatus dalam penelitian ini jenis kelaminnya terdistribusi secara merata antara laki-laki dan perempuan dan lebih banyak yang lahir dengan cara *Secsio Cesaria (SC)*.
3. Berdasarkan hubungan karakteristik ibu dengan jenis nutrisi yang diberikan pada neonatus, dapat disimpulkan sebagai berikut :
 - Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan ibu dengan pemberian jenis nutrisi pada neonatus, semakin tinggi tingkat pendidikan semakin besar kecenderungan pemberian nutrisi ASI eksklusif terhadap neonatus.
 - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan ibu dengan pemberian jenis nutrisi pada neonatus.
 - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat usia ibu dengan pemberian jenis nutrisi pada neonatus.
 - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status paritas ibu dengan pemberian jenis nutrisi pada neonatus
 - Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis persalinan ibu dengan pemberian jenis nutrisi pada neonatus
4. Terdapat perbedaan yang signifikan dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan rata-rata ukuran berat badan neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat, yaitu neonatus yang diberikan ASI eksklusif akan menunjukkan perubahan berat badan yang lebih

besar dan stabil dibandingkan dengan neonatus yang diberikan ASI non eksklusif. Secara lebih spesifik, perbedaan tersebut dapat diuraikan sebagai berikut :

- Kelompok observasi ASI eksklusif berbeda perubahan berat badannya dengan kelompok observasi susu buatan, dimana kelompok ASI eksklusif menunjukkan perubahan berat badan yang lebih besar dan stabil.
 - Kelompok observasi ASI eksklusif berbeda perubahan berat badannya dengan kelompok observasi ASI parsial, dimana kelompok ASI eksklusif menunjukkan perubahan berat badan yang lebih besar dan stabil.
 - Kelompok observasi ASI susu buatan tidak berbeda perubahan berat badannya dengan kelompok observasi ASI parsial.
5. Tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap perubahan rata-rata ukuran panjang badan neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat, yaitu neonatus yang diberikan ASI eksklusif menunjukkan perubahan panjang badan yang sama dibandingkan dengan neonatus yang diberikan ASI non eksklusif.
 6. Terdapat perbedaan yang signifikan pada dampak pemberian nutrisi ASI eksklusif dan non eksklusif terhadap status imunitas neonatus yang dirawat di RSUD Al Ihsan Provinsi Jawa Barat, yaitu neonatus yang diberikan ASI eksklusif menunjukkan status imunitas yang lebih baik dan stabil dibandingkan dengan neonatus yang diberikan ASI non eksklusif

7.2 Saran

7.2.1 Bagi Kepentingan Pengembangan Pelayanan Keperawatan dan Program pemberian ASI pada Neonatus

1. Berdasarkan hasil penelitian ini yang menunjukkan adanya pengaruh jenis nutrisi terhadap perubahan berat badan dan status imunitas, diharapkan perawat spesialis anak dapat turut berkontribusi memberikan sumbangan pemikiran dalam memasyarakatkan ASI eksklusif sebagai nutrisi bagi neonatus, melalui penyusunan program di institusi pelayanan keperawatan

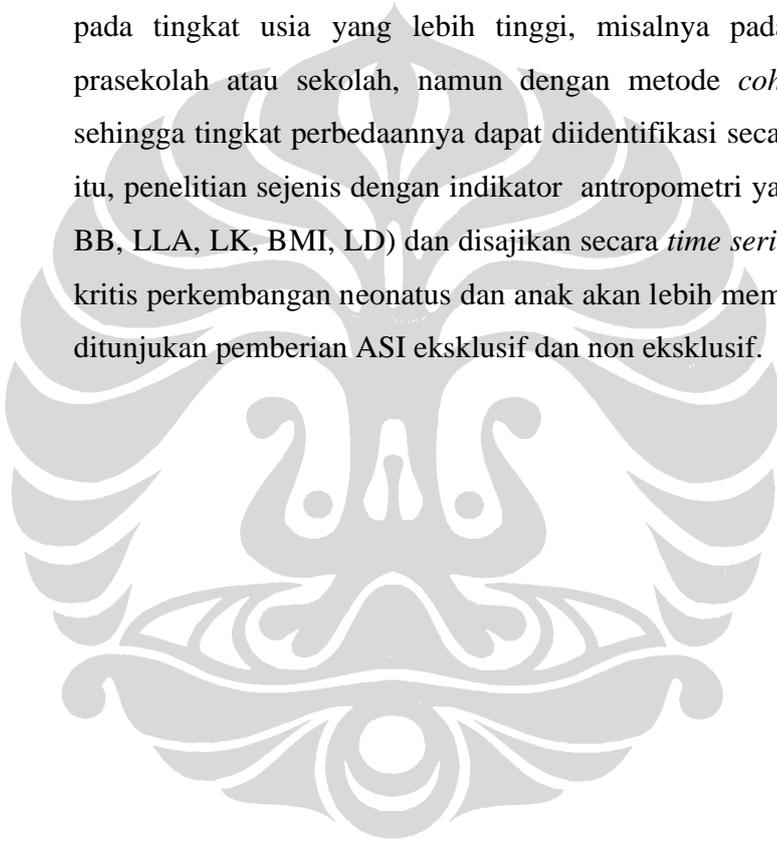
masing-masing, pemberian edukasi pada masyarakat, dan melakukan pendampingan secara terus-menerus untuk menjamin pemberian ASI eksklusif yang benar dan tepat.

2. Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa status pendidikan berpengaruh terhadap jenis nutrisi yang diberikan, maka pelayanan keperawatan yang terkait dengan upaya pemberian ASI eksklusif, hendaknya dilakukan secara integrative dan komprehensif, bukan hanya pada saat fase intra natal atau post natal, namun lebih dari itu pada berbagai fase kehidupan perempuan. Sehingga pemberian ASI eksklusif dirasakan sebagai suatu kebutuhan dan kewajiban, bukan hanya sebagai rutinitas atau kebiasaan. Misalnya upaya meningkatkan pengetahuan masyarakat tentang ASI, bukan hanya di RS pada saat menjelang persalinan, tetapi pada setiap daur kehidupan wanita. Terutama pasangan usia subur, kelompok resiko, wanita bekerja, termasuk kelompok pendukung ASI para suami.
3. Hasil penelitian yang menunjukan adanya pengaruh jenis nutrisi pada berat badan dan status imunitas, hendaknya di jadikan bahan masukan bagi Perawat sebagai elemen penting dalam turut meningkatkan derajat kesehatan masyarakat, dengan memberikan masukan dan bahan kajian kepada pemerintah, melalui Dirjen Bina Gizi Masyarakat Depkes RI (Gizi Makro) dan lembaga terkait lainnya, dalam pengembangan model pemberian ASI dan susu formula yang tepat bagi neonatus, melalui pembuatan modul yang mudah dan praktis, pelatihan, booklet penyuluhan yang sederhana tetapi aplikatif, dan media lain mudah diterima masyarakat.
4. Hasil penelitian hendaknya dijadikan rujukan oleh perawat sebagai bagian dari masyarakat Indonesia yang bergerak dalam bidang kesehatan perempuan, dengan memberikan masukan dan bahan kajian bagi instansi di bawah lembaga pemberdayaan perempuan dan perlindungan anak dalam membuat kebijakan yang mendukung keberhasilan menyusui dan

pemberian ASI bagi neonatus, misalnya pembuatan program pendampingan bagi wanita hamil, pasangan usia subur, dan membuat barrier untuk mengurangi kampanye susu formula oleh perusahaan susu.

7.2.2 Bagi perkembangan ilmu pengetahuan

Penelitian ini dapat mendorong perawat anak untuk melakukan penelitian lanjutan, mengenai pengaruh jenis nutrisi ASI eksklusif dan non Eksklusif pada tingkat usia yang lebih tinggi, misalnya pada usia bayi, toodler, prasekolah atau sekolah, namun dengan metode *cohort* atau eksperimen, sehingga tingkat perbedaannya dapat diidentifikasi secara lebih jelas. Selain itu, penelitian sejenis dengan indikator antropometri yang lebih lengkap (TB, BB, LLA, LK, BMI, LD) dan disajikan secara *time series* pada setiap tahapan kritis perkembangan neonatus dan anak akan lebih memperjelas dampak yang ditunjukkan pemberian ASI eksklusif dan non eksklusif.



DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, D. (2006). Perbedaan Status Gizi Bayi Yang Diberi Asi Eksklusif Dan ASI Non Eksklusif Rawat Jalan Di Puskesmas Pandanaran Semarang. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang (Tidak dipublikasikan.)
- Akre., & James. (1994). *Pemberian makanan untuk bayi*. Jakarta: Perkumpulan Perinatologi Indonesia Press
- Arbucle, L.D., Murray., & MacKinnon. (2003). Formula n-6 and n-3 content and ratio influence long chain polyunsaturated fatty acids in the developing piglet liver and central nervous system. *The journal of nutritions*, 139 (8), 1562-1568.
- Arikunto., (2000). *Metodologi penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayu, S. (2008). Pengaruh Program Pendampingan Gizi Terhadap Pola Asuh, Kejadian Infeksi Dan Status Gizi Balita Kurang Energi Protein. Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Diponegoro Semarang (Tidak dipublikasikan.)
- Badan Pusat Statistik. (2005). *Jumlah penduduk berdasarkan kelompok umur tahun 2005*. Diperoleh dari http://www.datastatistik-indonesia.com/component/option,com_tabel/kat,1/idthabel,116/Itemid,165/ pada tanggal 23 Desember 2010
- Ball, J.W., & Bindler, R.C. (2003). *Pediatric nursing: Caring for children*. (3rd edition). New Jersey : Prentice Hall.
- Batal, M., Boulghourjian., & Akik, C., (2010). Complementary feeding paterrens in a developing country : a cross-sectional study across Lebanon/Alimentation de complemens dans un pays en voie de development : Une etude transversale au Liban. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 16 (2), 180-187. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=2061908891&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011
- Behrman, E.R., Kliegman, R., & Arvin, A.M. (2000). *Ilmu kesehatan anak*. Volume 1. Edisi 15 (Prof. DR. dr. A. Samik Wahab, SpA(K)., dkk. Penerjemah). Jakarta : EGC
- Bhat, M.A., Kawoosa, M.S., Bhat, J.I., & Ali, J. W. (2007). Hyponatremia and intracranial complications due to inadequate exclusive breast-feed in neonatus. *Journal of pediatric neurology*, 6 (4), 183-187.

- Biancuzzo, M. (1999). *Breastfeeding the new born : clinical strategies for nurses*. Philadelphia : Mosby.
- Bogen, D. et.all. (2008) What do mother think about concurrant Breast feeding and smooking. *Ambulatory pediatric Journal*, 8 (3), 200-204
- Briawan, D. (2004). Pengaruh promosi susu formula terhadap pergeseran penggunaan ASI. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia (Tidak dipublikasikan).
- Departemen Kesehatan RI. (2007). *Pelatihan konseling menyusui*. Jakarta: Depkes RI Pres.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. (2008). *Profil kesehatan Indonesia 2007*. Jakarta: Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Eneroth, H., Arifeen, S.E., Persson, L.A., Kabir, I., et al. (2009). Duration of exclusive breast feeding and infant iron and zinc status in rural bangladesh 1,2. *The journal of nutritions*, 139 (8), 1562-1568. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1826130711&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 11 Juni 2011
- Engel, J. (2002). *Pengkajian pediatrik*. Jakarta: EGC.
- Gurnida., (2008). Susu formula bisa mirip ASI. *Gaya Hidup Sehat*, 549, 22-28
- Hasrimayana., (2009). Hubungan antara sikap ibu dengan pemberian ASI eksklusif di wilayah kerja puskesmas Kedawung II Sragen. Fakultas Kedokteran Universitas Muhamadiyah Surakarta (tidak dipublikasikan)
- Hastono, S.P. (2007). *Analisis data kesehatan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia.
- Hay, G., Clousen, T., Whitelaw, A., Trygg, K, et.all. (2010). Maternal Folate and Cobalamin Status Predicts vitamins status in Newborn and 6-month-old infants 1-3. *The Journal nutritions*, 140 (3), 557-565. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1992506681&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011

- Henriksen, C., Westerberg, A.C., Ronnestad, A., Nakstad, B, et al. (2009). Growth and nutrient intake among very-low-birth-weight infants fed fortified human milk during hospitalization. *The british journal of nutrition*, 102 (8), 1187-1179. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1880000771&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011
- Hidayat, A. (2005). *Pengantar ilmu keperawatan anak I*. (Edisi 1). Jakarta: Salemba Medika
- Hockenberry, M.J., Wilson, D., Winkelstein, M.L., & Kline, N.E. (2003). *Wong's nursing care of infants and children* (7th edition). St. Louis: Mosby.
- Hockenberry, M.J., Wilson D., & Winkelstein, M. L. (2005). *Wong's essentials of pediatric nursing*. (7th edition). St. Louis: Elsevier Mosby.
- Hockenberry, M.J., & Wilson, D. (2009). *Wong's essentials of pediatric nursing* (8th edition). St. Louis: Elsevier Mosby
- Hockenberry, M.J. (2004). *Wong's clinical manual of pediatric nursing*. (6th edition). St. Louis: Mosby Year Inc.
- Hurlock, E.B. (1998). *Psikologi perkembangan: Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan*. Edisi ke-lima. (Istiwidayanti & Soedjarwo, Penerjemah). Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Jane, W.B., (2003). *Pediatric nursing : caring for children*. (3rd edition), New Jersey: Pearson education. Inc.
- Judarwanto, W., (2006). *Pemilihan susu formula terbaik bagi bayi*. Jakarta: Pusat data informasi Persatuan Rumah Sakit Indonesia. Diperoleh dari <http://www.pdpersi.co.id/?show=detailnews&kode=961&tbl=artikel> pada tanggal 23 Februari 2011
- Kementrian Kesehatan RI. (2011). *Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2010*, Jakarta: Kemenkes Press
- Khomsan, A., Sukandar, D., Riyadi,H., dan Mudjajanto ES. (2010). High participations in the Posyandu nutrition program improve children nutritional status. *The Korean Nutrition Society and The Korean Society of Community Nutritions*. Diperoleh dari <http://creativecommons.org/licences/by-nc3.0/> pada tanggal 9 Januari 2011 dari

- Lameshhow, S., Hosmer, D., Klar, J., Lwanga, S. (1997). *Besar sampel dalam penelitian kesehatan*. Jogjakarta: Gajah Mada University Press
- Law, E., & McArthur, A., (2009). *Infant Examinations : Growth Chart. Evidence summaries-Joanna Briggs Institute*, Adelaide. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1937754121&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011
- Loretz, L. (2006). *Primary care, tools for clinicians a compendium of forms, questionnaire, ang rating scale for everyday practice*. (6th edition). Massachussetts: Mosby. Inc
- Marc, I., Plourde, M., Lucas, M., Sterescu, A., et.al, (2011) Early Decosahexaenoic Acid Supplementation of mother during lactation leads to high plasma concentrations in very preterm infants 1-3. *The journal of nutritions*. 141 (2), 231-237. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=2266960851&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011
- Markhoul, I.R., et.al. (2009). Parental and Perinatal factor affecting childhood antropometry of very low birth weight premature infant : a population-based Survey. *Acta Paediatrica Journal*, 98 (6), 963-969
- Markum, A.H. (2002). *Buku ajar ilmu kesehatan anak*. Jilid 1. Jakarta: Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Indonesia.
- Maryunani, A. (2002). *Ilmu kesehtan anak dalam kebidanan*. Jakarta : trans info media
- Meadow, R., & Newel, S. (2002). *Catatan kuliah Pediatrika*. (edisi 7). Jakarta: Erlangga
- Munasir, Z., dan Murniati., (2011). *Air susu ibu dan kekebalan tubuh*. Jakarta: IDAI diperoleh dari http://www.idai.or.id/asi/artikel.aspq=200911301_0413 pada tanggal 27 Maret 2011
- Murti, B., (1997). *Prinsip dan metode riset epidemiologi*. Jogjakarta: Gadjah Mada University Press.
- Muscari, M.E. (2005). *Panduan belajar keperawatan pediatrik*. (Alfrina Hany. Penerjemah). Jakarta: EGC.
- Narendra, M, dkk. (2010). *Tumbuh kembang anak dan remaja*. Jakarta: Sagung Seto
- Ngastiyah, (2005). *Perawatan anak sakit*. Jakarta: EGC.

- Notoatmodjo, S. (2003). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Bina Rupa Aksara.
- Nurmiati., dan Besral. (2008). Pengaruh durasi pemberian ASI terhadap ketahanan hidup bayi di Indonesia. *Makara Kesehatan*, 12 (2), 47-52
- Partyka, B., Whiting, S., Grenured, D., Archibald, K., Quennel, K. (2010). Infant nutrition in Saskatoon : Barrier to infant food security. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 71 (2), 79-85. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=2045900291&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 20 Februari 2011
- Polit., & Beck. (2006). *Nursing practice, Principle and methode*. Lippincot: William inc.
- Radiansyah, I. (2009) *Menyusui pada satu jam pertama kehidupan dilanjutkan dengan menyusui ASI eksklusif, menyelamatkan lebih dari satu juta bayi*. Jakarta: LPKK Indonesia
- Rahmad, U., (2010). *Tingkat pemberian ASI di Indonesia rendah*. Jakarta: Surya Citra Media Tbk
- Richman, S., (2010). *Breastfeeding : Global trends and practice*. Nursing Refference Center. Diperoleh dari <http://b.ebscohost.com/nrc/detail?hid113&sid=dafa2c43-dd824e7> pada tanggal 9 Januari 2011 dari
- Rumah Sakit Umum Daerah Al-Ihsan Provinsi Jawa Barat. (2010). *Profil Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Al Ihsan Provinsi Jawa Barat*, Bandung: Al Ihsan Center Press.
- Sabri., L dan Hastono. S.P. (2009). *Statistik Kesehatan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada
- Salome, S., Alet, W., Smit, H., Bert B., et al. (2009) *Panjang rantai asam lemak tak jenuh ganda dalam ASI dan berat badan awal pada bayi disusui*, *British Journal of Nutrition*, 101 (1), 116-122
- Sastroasmoro, S. & Ismael, S. (2008). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Sidi, P., dkk. (2010). *Bahan bacaan manajemen laktasi, menuju persalinan aman dan bayi baru lahir sehat*. Jakarta: Perinasia Indonesia
- Soetjningsih. (1998). *Tumbuh kembang anak*. Jakarta: EGC.

- Soetjningsih., (2002). *ASI petunjuk untuk tenaga kesehatan*. Jakarta : EGC.
- Utami, R., (2008). *Mengenal ASI eksklusive*. Jakarta: Trubus Agriwijaya.
- Utami, R., (2010). *Pedoman pijat bayi*. Jakarta: Trubus Agriwidya.
- Taveras, E. et al. (2004). Association of breast feeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. *Fediatric Journal*, 114 (5), 577-583
- Tommey, A.M., & Alligood, M.R. (2006). *Nursing theorists and their work*. (6th edition). St. Louis: Mosby.
- Twells, L., & Newhook, L. (2010). Can exclusive breast feeding reduce the likelihood of childhood obesity in some region of Canada. *Canadian journal of Public Health*, 101 (1), 36-40. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=1994420311&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 11 Juni 2011
- World Health Organizations. (2009). *Buku Saku Pelayanan Kesehatan Anak Di Rumah Sakit, Rujukan tingkat pertama di Kabupaten* (terj. Dari *Pocket book of Hospital care for children, guidelines for the managemen for common illnesses with limited resources*). Tim Alih Bahasa Indonesia. Jakarta: WHO-Depkes RI
- Wong, D.L ((2002). *Pedoman Klinis Keperawatan Pediatrik* (terj. Dari *Clinical Manual Of Pediatric Nursing*). Alih Bahasa : Ester M. Jakarta : EGC
- Wong & Hoeckenberry. (2003). *Nursing care Of Infant and Children*. 7 ed. St. Louise, London, Philadelphia, Sydney, Toronto : Mosby An Affilite Of Elsevier Science
- Ziegler, E.E., Fomon, S.J., Nelson, S.E., Jeter, J.M., & Theuer, R.C, (2011). Dry Cereal Fortified with electrolytic iron or ferrous fumarate are equally effective in breast-fed infants 1-3, *The Journal of Nutritions*. 141 (2), 243-249. Diperoleh dari <http://proquest.umi.com/pgdweb?did=2266960881&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> pada tanggal 12 Juni 2011



PEMERINTAH PROVINSI JAWA BARAT
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH AL IHSAN
PROVINSI JAWA BARAT

Jl. Kiastramanggala, Baleendah 40381 Tlp. (022)5940872,5940875, 5941719 Fax. 5941709 Kab. Bandung
e-mail:rsudalhsan@yahoo.com

Bandung, 13 April 2011

Nomor : 171 /04/RS Ihsan
Lampiran : -
Perihal : Ijin Penelitian

Kepada
Yth, Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan
Universitas Indonesia
di

Tempat

Bismillaahirrahmaanirrahiim
Assalamu'alaikum Wr. Wb.

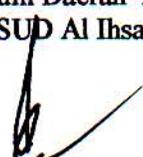
Menjawab surat yang saudara sampaikan kepada kami Nomor : 994/H.2.F12.D/PDP/04.02/2011, tertanggal 29 Maret 2011 perihal Permohonan Ijin Penelitian. Dengan ini kami sampaikan, bersedia menerima mahasiswa saudara atas nama **Haris Sofyana NIM : 0906504783 Program Magister Ilmu Keperawatan** untuk melaksanakan kegiatan Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat mulai bulan April 2011 dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Bersedia mentaati segala peraturan yang ditetapkan di RSUD Al Ihsan.
2. Dibebankan biaya administrasi, sebesar Rp.200.000,-/orang
3. Melampirkan pas photo berwarna (berlatar belakang biru) ukuran 2 x 3 sebanyak 2 (dua) buah.

Untuk segala sesuatu yang menyangkut prosedur kegiatan tersebut, dapat menghubungi Sub. Bagian Diklat RSUD Al Ihsan setiap hari kerja Senin s.d Sabtu pukul 08.00 – 12.00 WIB, Telp. 5940872 Ext. 445.

Demikian kami sampaikan agar menjadi maklum, terima kasih.

Wassalaamu'alaikum Wr. Wb.

Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan
Direktur RSUD Al Ihsan,


H. Hanny Rungsulistyo, dr., Sp. OG(K), MM
NIK : 19830926 198312 1 001

Tembusan, disampaikan kepada Yth,

1. Wakil Direktur Medik dan Keperawatan RSUD Al Ihsan
2. Kepala Bidang Keperawatan RSUD Al Ihsan
3. Peringgal



UNIVERSITAS INDONESIA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

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

KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK

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 :

Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif dan Non Eksklusif terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan Status Imunitas pada Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Bandung.

Nama peneliti utama : **Haris Sofyana**

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

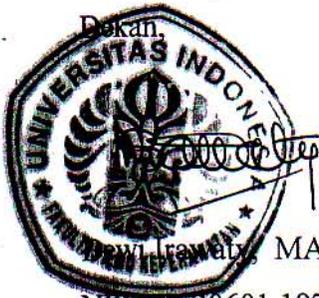
Dan telah menyetujui proposal tersebut.

Jakarta, 11 April 2011

Ketua,

Yeni Rustina, PhD

NIP. 19550207 198003 2 001



Dekan,
Yeni Rustina, MA, PhD

NIP. 19520601 197411 2 001



Format A

**LEMBAR OBSERVASI
PERTUMBUHAN NILAI ANTROPOMETRI
NEONATUS USIA 1-28 HARI**

Nama Orang tua (Ibu) : Nama (neonatus) :
 Usia : Anak Ke /paritas :
 Pendidikan : Berat Badan lahir :
 Pekerjaan : Panjang Badan lahir :
 Jenis Persalinan : Jenis Kelamin :
 Penyulit :
 Jenis Nutrisi : ASI EKSKLUSIF
 NON EKSKLUSIF : 1. ASI Parsial
 2. Susu buatan

Ukuran Antropometri

INDIKATOR ANTROPOMETRI	WAKTU OBSERVASI/PENGUKURAN					2	Rata- rata
	Lahir	Hari ke-7	Hari ke-14	Hari ke-21	Hari ke-28		
Berat Badan							
• Selisih Berat Badan							
Tinggi Badan							
• Selisih Panjang Badan							

Catatan kesehatan

CATATAN KESEHATAN	MINGGU KE-1 s.d KE- 2	1	MINGGU KE-2 s.d KE-4	2
Diare				
Demam				
Batuk pilek				
Kulit kuning				
Gangguan kulit				
Gangguan mata				

Format C

**PERNYATAAN KESEDIAAN
MENJADI RESPONDEN PENELITIAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama :
Tempat tanggal lahir/ usia :
Jenis kelamin :
Agama :
Pekerjaan :
Alamat :

Adalah orang tua (ibu kandung) dari bayi/ neonatus :

Nama :
Tempat tanggal lahir :
Jenis Kelamin :
Anak ke :

Setelah mendapatkan penjelasan secara detail dan rinci tentang penelitian yang akan dilakukan oleh :

Nama : Haris Sofyana
NPM : 0906504783
Program Studi : Magister Keperawatan
Jurusan/ Fakultas : Ilmu Keperawatan Anak / Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian : Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif dan Non Eksklusif terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan status imunitas pada Neonatus Di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat.

Dengan ini menyatakan telah memahami dan mengerti maksud dan tujuan penelitian, selanjutnya saya dan anak saya bersedia menjadi responden dalam penelitian tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sungguh-sungguh dan tanpa paksaan/tekanan dari siapapun.

Bandung, 2011
Yang membuat pernyataan,

()

Form D

Bandung, April 2011

Perihal : Permohonan kesediaan menjadi Responden
Penelitian.

Kepada Yth.
Bapak /Ibu/ Sdr/I :
Orang tua (ibu) dari By.....
Di
Tempat.

Dengan hormat,

Saya adalah mahasiswa Program Magister Keperawatan Jurusan Ilmu Keperawatan Anak pada Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia (FIK UI), yang saat ini sedang melakukan penelitian tentang " Perbedaan Dampak Pemberian Nutrisi ASI Eksklusif dan Non Eksklusif terhadap Perubahan Ukuran Antropometri dan status imunitas pada Neonatus di Rumah Sakit Umum Daerah Al Ihsan Provinsi Jawa Barat" Saya sangat membutuhkan beberapa data kesehatan dari putra/putri ibu untuk sebagai bahan penelitian yang sedang saya lakukan.

Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/ibu/sdr/i untuk menjadi responden dalam penelitian ini, dengan bersedia dilakukan pemeriksaan dan selanjutnya di observasi penambahan ukuran berat badan, panjang badan, dan status imunitas (kejadian sakit) sampai putra/putri ibu berusia 28 hari.

Saya akan menjamin, bahwa data yang saya peroleh hanya akan digunakan untuk keperluan penelitian, dan kerahasiaannya akan saya jaga dengan sebaik-baiknya. Apabila pada saat dilakukan penelitian Bapak/Ibu/Sdr/i merasa kurang berkenan atau terganggu, maka saya tidak keberatan jika Bapak/ibu/sdr/i akan mengundurkan diri/keluar sebagai responden penelitian.

Demikian surat ini, atas kesediaan dan kerjasama yang telah dilakukan saya sampaikan ucapan terima kasih

Peneliti

Haris Sofyana

Universitas Indonesia



Form B-2

Format Observasi Standar Operasional Prosedur Mengukur panjang/tinggi badan Pada bayi dan anak

Nama Orang tua (Ibu) : Nama (neonatus) :
 Usia : Anak Ke :
 Pendidikan : Berat Badan lahir :
 Jenis Persalinan : Panjang Badan lahir :
 Pekerjaan : Jenis Kelamin :
 Jenis Nutrisi : ASI EKSKLUSIF
 NON EKSKLUSIF : 1. ASI Parsial
 2. Susu buatan

PENGERTIAN	Suatu kegiatan mengukur panjang badan/tinggi badan pada bayi / anak dengan menggunakan alat ukur
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> Sebagai acuan penerapan langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan pengukuran panjang/tinggi badan pada bayi dan anak Mengetahui pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai tingkat usia
KEBIJAKAN	Dilakukan pada : Bayi baru lahir setiap hari/rutin dan pada anak sesuai kebutuhan
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> PERSIAPAN <ol style="list-style-type: none"> Persiapan alat <ol style="list-style-type: none"> Ukuran panjang (meteran) yang terbuat dari kayu atau metal Catatan perawat Persiapan pasien <ol style="list-style-type: none"> Memberitahu keluarga dan/ anak tentang tujuan dan prosedur yang akan dilakukan Membersihkan bayi dari BAB/BAK Menyelimuti bayi PELAKSANAAN <ol style="list-style-type: none"> Bayi baru lahir s/d usia 1 bulan <ol style="list-style-type: none"> Mencuci tangan Membaringkan bayi (meminta orangtua untuk memegang kepala bayi) Pastikan kepala bayi menempel tepat pada papan meteran Mengekstensikan kaki bayi (kiri/kanan), lutut bayi ditahan, telapak kaki menghadap ke depan Menarik papan ukur bagian kaki kearah telapak kaki sampai menempel Melihat dan mencatat hasil ukuran Memuji anak atas kerjasamanya Merapihkan anak kembali Membereskan alat-alat Mencuci tangan EVALAUSI <ol style="list-style-type: none"> Respon klien Hasil pengukuran DOKUMENTASI <ol style="list-style-type: none"> Dokumentasikan pada catatan keperawatan : waktu pelaksanaan, respon/kondisi klien, hasil pengukuran.



Form B-1

**Format Observasi
Standar Operasional Prosedur
Mengukur berat badan Pada bayi dan anak**

Nama Orang tua (Ibu) : Nama (neonatus) :
 Usia : Anak Ke :
 Pendidikan : Berat Badan lahir :
 Jenis Persalinan : Panjang Badan lahir :
 Pekerjaan : Jenis kelamin :
 Jenis Nutrisi : ASI EKSKLUSIF
 NON EKSKLUSIF : 1. ASI Parsial
 2. Susu buatan

PENGERTIAN	Suatu kegiatan mengukur berat badan pada bayi / anak dengan menggunakan timbangan badan
TUJUAN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sebagai acuan penerapan langkah-langkah dalam melaksanakan tindakan pengukuran berat badan pada bayi dan anak 2. Mengetahui pertumbuhan dan perkembangan anak sesuai tingkat usia 3. Membantu menentukan program pengobatan/diet
KEBIJAKAN	Dilakukan pada : Bayi baru lahir setiap hari/rutin dan pada anak sesuai kebutuhan
PROSEDUR	<ol style="list-style-type: none"> 1. PERSIAPAN <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Persiapan alat <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1. Untuk bayi <ol style="list-style-type: none"> 1.1.1.1. Selimut 1.1.1.2. Timbangan khusus bayi 1.1.1.3. Pengalas timbangan bayi 1.1.1.4. Catatan perawat 1.1.2. Untuk anak <ol style="list-style-type: none"> 1.1.2.1. Timbangan berdiri 1.1.2.2. Catatan perawat 1.2. Persiapan pasien <ol style="list-style-type: none"> 1.2.1. Memberitahu keluarga dan/ anak tentang tujuan dan prosedur yang akan dilakukan 1.2.2. Membersihkan bayi dari BAB/BAK (dalam keadaan bersih) membungkus dengan selimut 1.2.3. Membuka pakaian bayi (pada bayi), membuka jaket/sepatu/sandal pada anak 2. PELAKSANAAN <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Menutup pintu dan jendela 2.2. Mencuci tangan 2.3. Pada bayi <ol style="list-style-type: none"> 2.3.1. Memasang alas timbangan dan memastikan petunjuk timbangan berada pada angka nol 2.3.2. Selimut dibuka dan bayi dibaringkan diatas timbangan bayi 2.3.3. Berat badan bayi di ukur 2.3.4. Bayi segera dibungkus dengan selimut setelah pengukuran 2.4. Memuji anak/ibu atas kerjasamanya 2.5. Merapihkan anak kembali 2.6. Membereskan alat-alat 2.7. Mencuci tangan 3. EVALUASI <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Respon klien : kemungkinan hipotermi 3.2. Hasil pengukuran
	<ol style="list-style-type: none"> 4. DOKUMENTASI <ol style="list-style-type: none"> 4.1. Dokumentasikan pada catatan keperawatan : waktu pelaksanaan, respon/kondisi klien, hasil pengukuran