



TESIS

**EFEK PEMBERIAN ASI TERHADAP TINGKAT NYERI DAN
LAMA TANGISAN BAYI SAAT PENYUNTIKAN IMUNISASI
DI KOTA DEPOK TAHUN 2009**

Tesis ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Magister Ilmu Keperawatan

**Oleh
SRI INTAN RAHAYUNINGSIH
0706195226**

**MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA
DEPOK, JULI 2009**

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Tesis ini telah disetujui, diperiksa dan dipertahankan dihadapan Tim Penguji Tesis
Program Magister Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia

Jakarta, Juli 2009

Pembimbing I

Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., PhD.

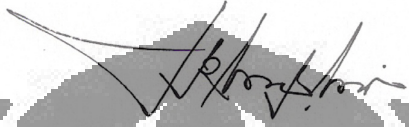
Pembimbing II

dr. Luknis Sabri, SKM.

**PANITIA SIDANG TESIS
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PROGRAM PASCA SARJANA FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
UNIVERSITAS INDONESIA**

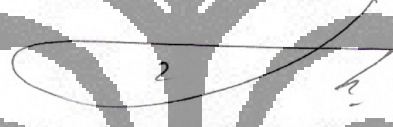
Jakarta, Juli 2009

Pembimbing I



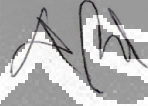
Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., PhD.

Pembimbing II



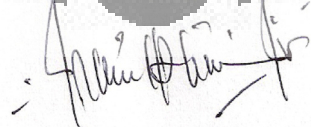
dr. Luknis Sabri, SKM.

Anggota



Dessie Wanda, S.Kp., MN.

Anggota



Nani Nurhaeni, S.Kp., MN.

UNIVERSITAS INDONESIA
PROGRAM MAGISTER ILMU KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
PROGRAM PASCA SARJANA-FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN

Tesis, Juli 2009
Sri Intan Rahayuningsih

Efek Pemberian ASI Terhadap Tingkat Nyeri Dan Lama Tangisan Bayi Saat
Penyuntikan Imunisasi Di Kota Depok Tahun 2009

xiii + 121 hal + 11 tabel + 3 lampiran + 3 skema

ABSTRAK

Imunisasi merupakan salah satu prosedur yang menimbulkan nyeri karena sebagian besar diberikan melalui penyuntikan. Salah satu manajemen nyeri untuk menurunkan nyeri imunisasi adalah dengan pemberian ASI. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sejauhmana efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi. Penelitian ini menggunakan desain *quasi eksperimental*, dengan pendekatan *static group comparison* yang bertujuan untuk mengetahui perbedaan tingkat nyeri dan lama tangisan pada responden yang diberikan dan tidak diberikan ASI dengan menggunakan kelompok kontrol. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi yang diimunisasi di wilayah kerja Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Provinsi Jawa Barat. Jumlah sampel 88 orang, 44 orang kelompok intervensi dan 44 orang kelompok kontrol. Analisis perbedaan tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi menggunakan *Independent sample t-Test*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat nyeri bayi yang diukur dengan skala FLACC ($p=0,0001$) dan skala RIPS ($p=0,001$) saat penyuntikan imunisasi pada bayi yang diberi ASI lebih rendah dibandingkan pada bayi yang tidak diberi ASI. Lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi pada bayi yang diberi ASI lebih singkat dibandingkan pada bayi yang tidak diberi ASI ($p = 0,0001$). Karakteristik bayi tidak mempengaruhi tingkat nyeri bayi yang diberi ASI saat penyuntikan imunisasi. Pemberian ASI sebagai pemenuhan kebutuhan dan hak anak, juga memiliki manfaat sebagai analgesik yang dapat menurunkan tingkat nyeri bayi yang disusui sebelum dan selama prosedur berlangsung. Selama menyusui, kebersamaan ibu dengan bayi memberikan rasa aman dan nyaman sehingga hal ini dapat dijadikan manajemen nyeri non-farmakologi dan penerapan *atraumatic care* guna meningkatkan pelayanan dan kenyamanan pasien. Perawat anak sebagai salah satu praktisi yang dapat melakukan manajemen nyeri yang tepat bagi anak memerlukan kerja sama dengan tim kesehatan lainnya, serta pemerintah yang ada di daerah setempat.

Kata kunci: Pemberian ASI, Bayi, Nyeri, Imunisasi.
Daftar Pustaka : 44 (1991-2008)

**UNIVERSITY OF INDONESIA
MAGISTER PROGRAM OF NURSING
SPECIALIST OF PEDIATRIC NURSING
POST GRADUATE PROGRAM OF NURSING FACULTY**

Thesis, July 2009
Sri Intan Rahayuningsih

The Effect of Breast Feeding toward Level of Pain and Long Time of Baby's Crying
When Injecting Immunization at Depok District in 2009

xiii + 121 pages + 11 tables + 3 appendices + 3 schemes

ABSTRACT

Immunization is one of procedure which making pain because most of them is given by injecting. One of pain management to decrease an immunization pain is breast feeding. The purpose of this study is to identify how effect of breast feeding toward level of pain and long time of baby's crying when injecting immunization. This study used a quasi experimental design by the method of static group comparison which aimed to find the difference between level of pain and long time of baby's crying among respondents who were given ASI or not by using control group. The populations of this study are all of babies who are given immunization in work areas of Primary Health Care at Beji and Pancoran Mas Depok in the province of West Java. The numbers of samples are 88 peoples where 44 samples are intervention group and 44 of them are control group. The analysis of different between level of pain and long time of baby's crying when injecting immunization using Independent sample t-Test. This study purpose indicated that pain level of baby which was measured by scale of FLACC ($p=0,0001$) and scale of RIPS ($p=0,001$) when injecting immunization for baby who was given ASI lower than baby who was not given ASI. Long time of baby's crying when injecting immunization for baby who was given ASI shorter than baby who was not given ASI ($p=0,0001$). The characteristic of baby does not effect on level of pain for baby who is given ASI when injecting immunization. Breast feeding as way of fulfilling on the needs and baby's rights, it also has a benefit as analgesic which can decrease level of pain for baby who is given ASI before and during procedure is done. During breast feeding, togetherness between mother and baby gave feelings of peaceful and pleasant so this matter can become pain management of non pharmacology and applying a traumatic care to improve services and patient's pleasant. Nurse of children as one of practitioner who can implement the right pain management for baby needs a cooperation with another team of health services and government which is at the local area.

Keywords: Breast feeding, Baby, Pain, Immunization

References: 44 (1991-2008)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis yang berjudul **“Efek Pemberian ASI Terhadap Tingkat Nyeri Dan Lama Tangisan Bayi Saat Penyuntikan Imunisasi Di Kota Depok Tahun 2009”**.

Penyusunan tesis ini dapat terlaksana berkat bantuan berbagai pihak, oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dewi Irawaty, M.A. PhD., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
2. Krisna Yetty, S.Kp. M.App.Sc., selaku Ketua Program Studi sekaligus Koordinator Mata Ajar Tesis Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. Yeni Rustina, S.Kp, M.App.Sc, PhD, selaku pembimbing I yang dengan sabar dan tulus memberikan bimbingan, serta arahan dalam penyusunan tesis ini.
4. Dr. Luknis Sabri, SKM, selaku pembimbing II yang dengan sabar dan tulus memberikan bimbingan, serta arahan sehingga tesis ini dapat selesai tepat pada waktunya.
5. Kepala Kantor Kesbang Pol dan Linmas, Kepala Dinas Kesehatan, Kepala Puskesmas Beji dan Kepala Puskesmas Pancoran Mas yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian ini.
6. Bidan-bidan yang bertugas di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas, serta interpreter (Maria) yang telah terlibat dan banyak membantu dalam pelaksanaan penelitian ini.

7. Suami tercinta (Fakhrudin, SE), yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tiada henti guna terselesaikannya tesis ini. Kepada pangeran kecilku, Muhammad Umar Fakhtan. Senyummu memberikan semangat bagi mama untuk terus melakukan yang terbaik.
8. Kepada kedua orangtuaku tercinta, H. Tjut Aliudin (Alm) dan Hj. Umi Salamah, yang dengan kasih sayang memberi dorongan dan pengertian menghadapi masa-masa sulit. Kepada Ibu dan Bapak mertua, Ellynar dan Surya Effendy, serta abang dan kakak tercinta yang telah memberikan bantuan moril dan doa guna terselesaikannya tesis ini.
9. Rekan-rekan Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia khususnya teman-teman program Spesialis Keperawatan Anak yang banyak memberikan semangat dan bantuan guna terselesaikannya penyusunan tesis ini.
10. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan tesis ini.

Akhirnya, semoga bantuan serta budi baik yang telah diberikan kepada penulis, mendapat balasan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga tesis ini dapat dilaksanakan dan bermanfaat untuk perkembangan Ilmu Keperawatan khususnya Keperawatan Anak.

Depok, Juli 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PANITIA SIDANG TESIS	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SKEMA.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	11
C. Pertanyaan Penelitian	11
D. Tujuan Penelitian	12
E. Manfaat Penelitian	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Bayi Dalam Konteks Keluarga	14
B. Konsep ASI	21
C. Konsep Nyeri	34
D. Imunisasi	47
E. Aplikasi Teori Interaksi Orangtua-Anak Dalam Menurunkan Nyeri	63
F. Kerangka Teori	65

BAB III KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI

A. Kerangka Konsep Penelitian	67
B. Hipotesis Penelitian	68
C. Definisi Operasional	69

BAB IV METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian	71
B. Populasi dan Sampel	72
C. Tempat Penelitian	74
D. Waktu Penelitian	75
E. Etika Penelitian	75
F. Alat Pengumpulan Data	78
G. Prosedur Pengumpulan Data	80
H. Analisis Data	85

BAB V HASIL PENELITIAN

A. Analisis Univariat dan Uji Kesetaraan	89
B. Analisis Bivariat	95

BAB VI PEMBAHASAN

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian.....	106
B. Keterbatasan Penelitian.....	123
C. Implikasi Keperawatan.....	124

BAB VII SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan.....	126
B. Saran.....	126

DAFTAR PUSTAKA

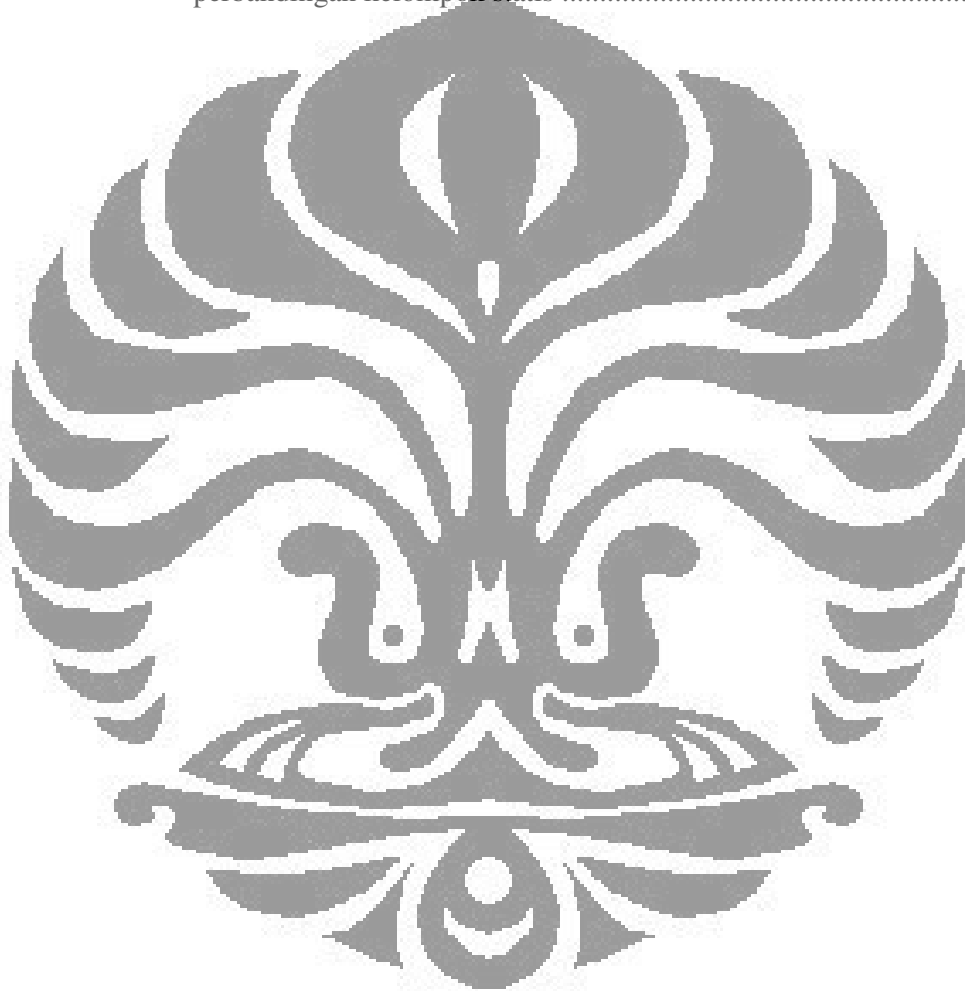
LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Skala Nyeri Perilaku FLACC	Hal 45
Tabel 2.2	Skala Nyeri Perilaku RIPS	46
Tabel 2.3	Jadwal imunisasi rekomendasi IDAI	61
Tabel 3.1	Definisi Operasional	69
Tabel 4.1	Analisis Bivariat Variabel Penelitian	87
Tabel 5.1	Distribusi Responden Menurut Karakteristik Di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88).....	89
Tabel 5.2	Hasil Analisis Tingkat Nyeri dan Lama Tangisan Bayi Di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)	93
Tabel 5.3	Distribusi Rata-Rata Tingkat Nyeri FLACC Responden Pada kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)	96
Tabel 5.4	Distribusi Rata-Rata Tingkat Nyeri RIPS Responden Pada kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)	97
Tabel 5.5	Distribusi Rata-Rata Lama Tangisan Responden Pada kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)	98
Tabel 5.6	Distribusi Responden Menurut Karakteristik Dan Tingkat Nyeri Bayi Pada Kelompok Intervensi Di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=44)	99
Tabel 5.7	Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata Tingkat Nyeri Menurut Jenis Imunisasi Pada Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=44)	104

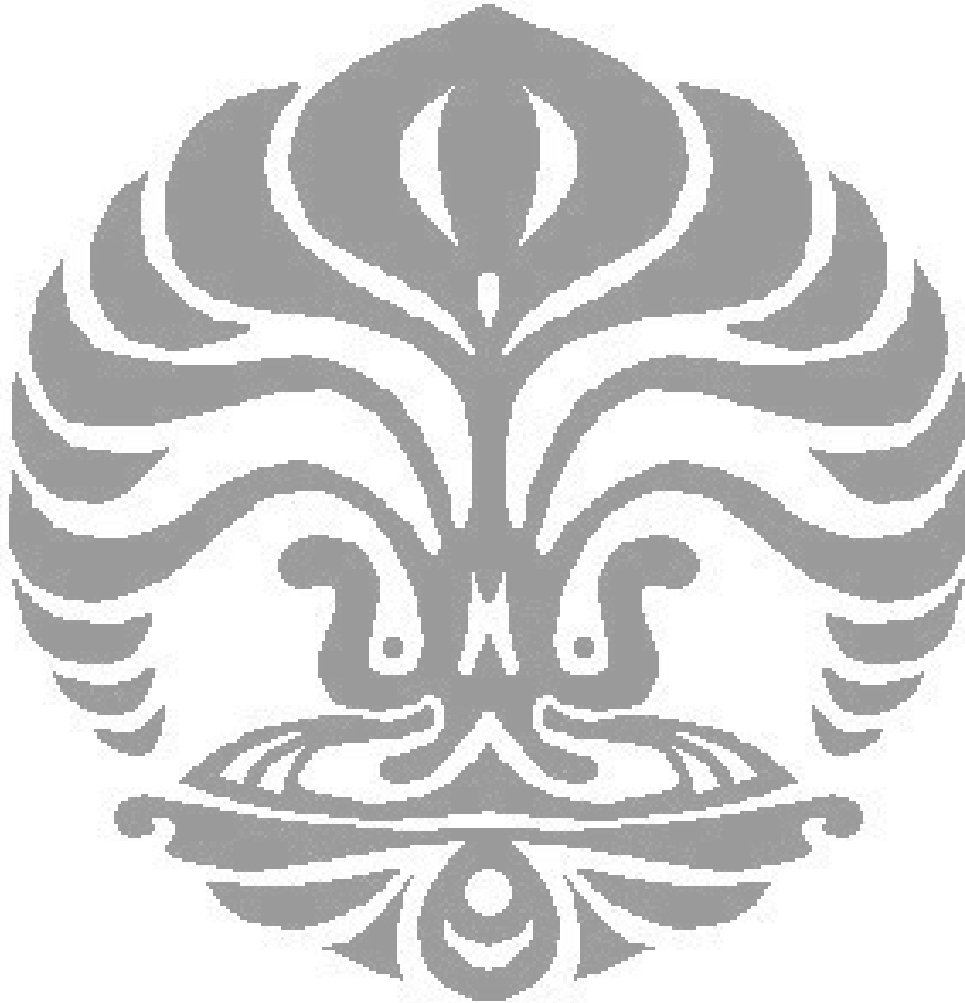
DAFTAR SKEMA

	Hal
Skema 2.2. Kerangka Teori	66
Skema 3.1. Kerangka Konsep Penelitian	68
Skema 4.1. Desain Penelitian <i>Quasi Experimen</i> dengan pendekatan perbandingan kelompok statis	71



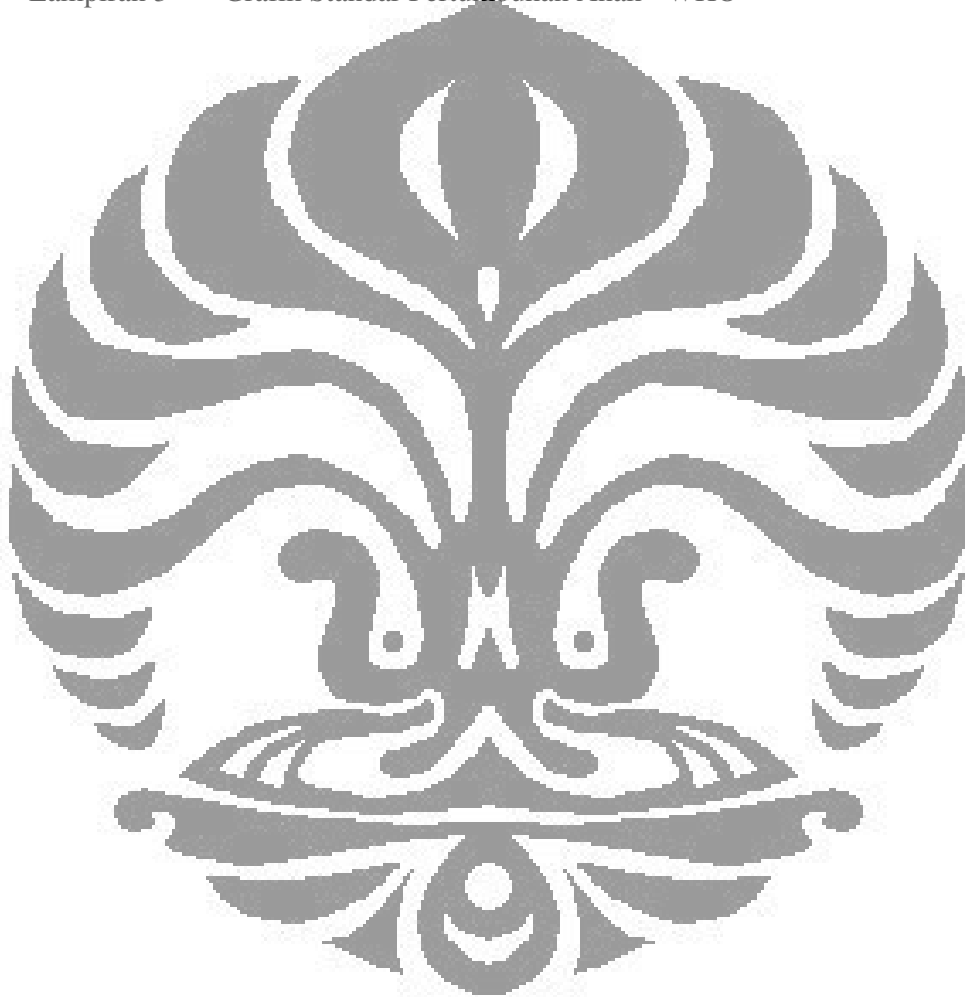
DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 2.1. Model pengkajian kesehatan anak.....	64



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Persetujuan Menjadi Responden
Lampiran 2 Instrumen Penelitian
Lampiran 3 Grafik Standar Pertumbuhan Anak - WHO



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan kesehatan nasional merupakan bagian integral dari pembangunan nasional, yang pada hakikatnya adalah pembangunan manusia Indonesia seutuhnya. Pembangunan ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas hidup dan kehidupan dari seluruh masyarakat Indonesia, memajukan kehidupan lahiriah dan batiniah, serta menciptakan keselarasan, keserasian, dan keseimbangan antara keduanya (Lubis, 2004).

Dalam rangka pembangunan jangka panjang 25 tahun (1993 – 2018), Pembinaan dan Pengembangan Anak Indonesia (PPAI) perlu diberi perhatian khusus karena sasaran Pembangunan Jangka Panjang Kedua mengandung kebijaksanaan untuk mulai melaksanakan upaya pembangunan manusia Indonesia sedini mungkin dari masa anak-anak. Anak Indonesia sebagai generasi muda merupakan mata rantai awal yang sangat penting dan menentukan upaya dalam mewujudkan masa depan bangsa dan negara (Lubis, 2004).

Merujuk pada kebijakan umum pembangunan kesehatan nasional, pemerintah mencanangkan Program Nasional Bagi Anak Indonesia (PNBAI) yang dijabarkan dalam Visi Anak Indonesia 2015 untuk menuju anak Indonesia yang sehat, tumbuh dan berkembang, cerdas, ceria, berakhlak mulia, terlindungi dan aktif berpartisipasi (Supari, 2004).

Berbagai upaya dilakukan pemerintah untuk mewujudkan Visi Anak Indonesia 2015. Salah satunya adalah upaya menurunkan angka kematian bayi. Menurut Presiden Susilo Bambang Yudhoyono, penurunan angka kematian ibu dan bayi menjadi ukuran suksesnya pembangunan sektor kesehatan di Indonesia, dan saat ini kecenderungan kearah tersebut berlangsung dengan baik (Toeb, 2008).

Faktanya, ditingkat ASEAN angka kematian bayi di Indonesia 35 per 1.000 kelahiran hidup yaitu hampir 5 kali lipat dibandingkan dengan angka kematian bayi di Malaysia, hampir 2 kali dibandingkan dengan Thailand dan 1,3 kali dibandingkan dengan Philipina. Tingginya angka kematian bayi ini disebabkan oleh berbagai faktor. Kematian bayi tersebut 57% terjadi pada bayi berumur dibawah 1 bulan yang terutama disebabkan oleh gangguan perinatal, bayi berat lahir rendah, masalah gizi, infeksi saluran pernapasan akut, diare, malaria dan campak (Supari, 2004).

Di Indonesia sekitar 34.690 bayi meninggal setiap tahunnya karena berbagai penyakit yang sebenarnya dapat dicegah oleh berbagai vaksin yang sudah tersedia dalam imunisasi. Imunisasi merupakan bentuk intervensi kesehatan yang sangat efektif dalam mencegah penyakit dan menurunkan angka kematian bayi. Berbagai penyakit dapat dicegah dengan imunisasi misalnya, TBC, Difteri, Pertusis, Tetanus, Hepatitis B, Poliomyelitis, dan Campak (Dinkes Jabar, 2009).

Namun hampir 20% bayi di Indonesia belum mendapatkan imunisasi. Akibatnya, angka kematian bayi berumur 0-12 bulan mencapai satu bayi setiap 3,1 menit. Berdasarkan data Depkes RI pada 2006, angka kelahiran tercatat 4,4 juta anak

per tahun, sedangkan cakupan angka untuk imunisasi DPT3, hepatitis B3, dan polio 3 di Indonesia hanya mencapai 70%. Hal ini diungkapkan Satgas Imunisasi Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI), dr. Sudjatmiko dalam diskusi mengenai imunisasi anak Indonesia. Sebagian besar penyebab kematian bayi di Indonesia adalah akibat penyakit yang terkait dengan imunisasi, infeksi saluran napas, diare, tetanus, dan kelainan saraf (Heru, 2008).

Hasil pencatatan statistik mendapatkan bahwa angka kematian bayi di Jawa Barat melebihi angka rata-rata kematian bayi nasional. Saat ini, angka rata-rata kematian bayi nasional sebanyak 35 bayi dari 1.000 bayi yang lahir. Sedangkan Jawa Barat masih di atas rata-rata, dengan angka lebih 40 kematian dari 1.000 bayi yang lahir (Sianturi, 2005). Sedangkan cakupan imunisasi di provinsi Jawa Barat sampai September tahun 2008 berkisar antara 59,2-91,0%. Secara keseluruhan angka ini belum mencapai target nasional yaitu 95 persen dan cakupannya belum merata, masih ada beberapa wilayah yang cakupannya di bawah 80 persen. Berdasarkan hasil laporan surveilan imunisasi dan Penyakit Dapat Dicegah Dengan Imunisasi (PD3I) tahun 2008, cakupan vaksinasi polio mencapai 80,9 % dan terdapat 174 kasus Polio, ada 47 kasus campak dari bayi yang menerima vaksinasi dengan total kasus Campak sebesar 1339 kasus, seluruh bayi yang menerima vaksinasi DPT tidak mengalami Difteri dari total 23 kasus Difteri di Jawa Barat. Tidak ada kasus Tuberkulosis dan Hepatitis B dari yang pernah menerima vaksinasi BCG dan Hepatitis B (Depkes RI, 2008).

Melihat data tersebut, artinya imunisasi belum menjangkau semua sasaran. Dengan kata lain masih banyak bayi yang belum terlindungi dengan vaksin.

Pemerintah berupaya meningkatkan cakupan imunisasi melalui sosialisasi dan kampanye imunisasi. Salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan cakupan imunisasi yaitu dengan mengurangi frekuensi kunjungan imunisasi dan menurunkan trauma nyeri yang dirasakan saat bayi disuntik yaitu dengan dimunculkannya vaksinasi kombo, yang merupakan gabungan vaksin DPT dan Hepatitis B. Menurut Gebyar (2008), dengan adanya vaksin kombo, cakupan imunisasi menjadi lebih tinggi dan tidak ada penambahan angka Kejadian Ikutan Pasca Imunisasi (KIPI) pada dosis vaksin ekstra, namun nyeri berat lebih sering terjadi pada penyuntikan vaksin kombo.

Sepanjang tahun pertama kehidupannya, bayi akan mendapat imunisasi rutin. Imunisasi merupakan salah satu prosedur yang menimbulkan nyeri karena sebagian besar imunisasi diberikan melalui penyuntikan. Saat bayi mencapai usia satu tahun, ia telah menerima delapan kali suntikan imunisasi (1 kali suntikan BCG, 3 kali suntikan DPT, 3 kali suntikan Hepatitis B, dan 1 kali suntikan campak). Rasa nyeri tersebut merupakan suatu masalah yang harus diatasi, karena rasa nyaman yang diterima bayi sangat penting guna perkembangan rasa percaya, yang merupakan salah satu tugas perkembangan pada usia bayi. Menurut teori Erikson, pada fase pertama ini (lahir sampai 1 tahun) perkembangan rasa percaya ini adalah rasa percaya terhadap diri sendiri, orang lain dan dunia sekitarnya. Elemen terpenting dalam tugas perkembangan ini adalah kualitas hubungan antara orangtua (pengasuh) dan perawatan yang anak terima (Hockenberry & Wilson, 2007).

Orangtua yang tidak berhasil memberikan kenyamanan akan menyulitkan bayinya dalam mengembangkan rasa percaya. Dalam jangka panjang, keadaan ini akan mengakibatkan gangguan interpersonal dan menarik diri. Keadaan ini akan menghambat anak dalam mengembangkan rasa otonomi, dan anak akan mengalami stress yang ditunjukkan dengan perilaku yang sangat bergantung pada orang lain atau perilaku inaktif pasif (Potter & Perry, 2005).

Kualitas hubungan antara orangtua dengan bayinya akan membantu bayi menyelesaikan tugas perkerabangannya dengan sempurna. Saat bayi merasa tidak nyaman, keberadaan orangtua bersama bayi akan meningkatkan rasa nyaman, membantu bayi mengembangkan rasa percaya dan belajar respons koping adaptif yang sehat. Hal ini memicu dilakukan studi-studi yang berkaitan dengan upaya meningkatkan rasa nyaman selama masa bayi, diantaranya termasuk studi mengenai upaya untuk menurunkan nyeri akibat prosedur yang dilakukan terhadap bayi.

Beberapa hasil studi manajemen nyeri menemukan cara dalam menurunkan nyeri imunitasi pada bayi, yaitu dengan menggunakan terapi farmakologi dan nonfarmakologi. Intervensi non-farmakologi merupakan hal yang disukai karena memiliki sedikit efek samping dan didasarkan pada pengkajian klinik, sehingga perawat juga dapat melakukannya saat dokter tidak berada ditempat (Kashaninia, et al. 2008). Terapi non-farmakologi direkomendasi untuk mengatasi rasa nyeri ringan karena efeknya jangka pendek dengan toleransi yang baik (American and Canadian Academy of Pediatrics, 2000 dalam Kashaninia, et al. 2008).

Mengenal respon nyeri secara fisik, psikologis dan emosional adalah penting dalam mengembangkan rencana manajemen nyeri. Tanpa membicarakan isu penting ini, maka akan sulit mengembangkan rencana tindakan yang adekuat untuk mengatasi nyeri. Bayi sebagai individu muda juga telah mampu merasakan nyeri, karena pada usia 26 minggu sistem saraf sentral telah memiliki anatomi dan kemampuan neurokimia untuk mempersepsikan nyeri (Anand, 1998, dalam Kashaninia, et al. 2008), dan toleransi bayi terhadap nyeri akan meningkat seiring dengan pertambahan usianya (Bromme, Rehwalt & Fogg, 1998; Broome, et al. 1990, dalam Schechter, 2007).

Rasa nyeri yang dirasakan bayi masih jarang menjadi perhatian petugas kesehatan. Hal ini juga disebabkan karena bayi belum mampu mengungkapkan rasa nyeri yang dirasakannya secara verbal. Dalam hal ini perawat anak memiliki peran untuk memperhatikan aspek kenyamanan bayi dan mengurangi trauma, meskipun bayi mengungkapkan rasa nyeri dengan cara yang berbeda, yaitu dengan menunjukkan perilaku distress, seperti ekspresi merinding, mengerutkan dahi, menendang atau menarik kaki dengan menyentak, tidak tenang, merengek atau menangis yang sulit didiamkan.

Perilaku distress seperti suara, ekspresi muka, dan gerakan tubuh yang berhubungan dengan nyeri, dapat membantu perawat dalam mengevaluasi nyeri pada bayi dan anak yang memiliki keterbatasan keterampilan berbicara. Pengkajian perilaku ini bermanfaat dalam mengukur nyeri pada bayi untuk menyampaikan tingkat rasa nyeri yang mereka rasakan. Pengukuran perilaku paling reliabel ketika pengukuran dilakukan terhadap bayi dan pada prosedur

yang menimbulkan nyeri pendek dan tajam, misalnya seperti injeksi atau lumbal pungsi (Hockenberry & Wilson, 2007).

Perilaku distress yang ditunjukkan oleh bayi merupakan cara bayi mengkomunikasikan rasa nyeri yang dirasakannya. Rasa nyeri yang timbul membuat bayi tidak nyaman, takut dengan situasi yang diasosiasikan dengan timbulnya rasa nyeri, dan pada akhirnya bayi melakukan gerakan-gerakan sebagai upaya melepaskan diri dari stimulus nyeri tersebut. Perilaku yang ditunjukkan oleh bayi, seperti menangis dan meronta dapat menimbulkan stres bagi perawat dan orangtua, menyulitkan serta mengganggu konsentrasi saat perawat memberikan intervensi.

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai teknik untuk mengurangi nyeri yang dirasakan bayi saat imunisasi. Dalam artikel yang ditulis oleh Kashaninia, et al. (2008), dikatakan terdapat beberapa literatur penelitian yang dikumpulkan dari Medline, Cinahl, dan Cochrane Library, periode 1984 sampai 2004 mencatat ada 12 studi random kontrol dan dua studi metaanalisis mengenai metode manajemen nyeri non-farmakologi dalam praktik keperawatan. Intervensi yang dipilih adalah pengisapan non-nutrisi, musik, membedong, posisi, stimulasi pendengaran dan multisensori, metode kanguru, dan sentuhan ibu. Beberapa studi yang telah dilakukan tersebut menunjukkan keefektifan intervensi yang dipilih dalam menurunkan respon nyeri penusukan pada tumit dan *suction endotracheal*. Sedangkan studi yang dilakukan oleh Kashaninia, et al. (2008), mengukur efek metode kanguru terhadap respon perilaku neonatus yang diberikan suntikan vitamin K melalui intra muskular, dan hasilnya neonatus yang mendapat metode

kanguru saat pemberian vitamin K mengalami penurunan rasa nyeri secara signifikan.

Studi yang hampir sama mengenai intervensi untuk menurunkan nyeri selama vaksinasi pada bayi, mendapatkan hasil bahwa bayi yang berusia dibawah 6 bulan dan mendapatkan ASI serta anak yang berusia 6-48 bulan dan menggunakan sukrosa dan lidokain-prilokain secara signifikan menurunkan durasi waktu menangis dan skor nyeri dibandingkan dengan kelompok kontrol (Dilli, Kucuk & Dallar, 2008).

Penelitian serupa masih jarang ditemukan di Indonesia. Penelitian yang pernah dilakukan oleh Devaera (2006), menilai efikasi larutan glukosa oral sebagai analgesik pada bayi baru lahir yang mengalami prosedur invasif minor. Hasil yang didapatkan yaitu peningkatan laju jantung, penurunan saturasi oksigen, dan skala nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan dengan kelompok kontrol. Tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama tangisan pertama dan lama tangisan total pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil dari beberapa penelitian, terdapat intervensi yang direkomendasikan yaitu dengan pemberian larutan sukrosa 24% atau EMLA sebagai analgesik pada bayi. Substansi analgesik lainnya, masih membutuhkan penelitian lanjutan. Hal ini memicu dilakukannya penelitian lain mengenai analgesik yang tepat bagi bayi.

Penelitian lain mengenai efek analgesik ASI pada prosedur yang menimbulkan nyeri pada neonatus, menyatakan bahwa intervensi non-farmakologi seperti *sweet oral solutions*, terbukti sukses menurunkan nyeri. Namun ASI yang berisi laktosa 7% juga memiliki beberapa efek dalam menurunkan nyeri dan hal ini masih didiskusikan serta membutuhkan penelitian random mengenai ASI sebagai upaya mencegah dan mengatasi nyeri pada neonatus (Scholin, 2003).

Penelitian yang dilakukan oleh Carbajal, Veerapen, Couderc, Jugie & Ville (2003), menemukan bahwa ternyata ASI cukup efektif dalam menurunkan respon nyeri selama prosedur invasif minor pada bayi neonatus cukup bulan. Neuspiel (2003), menyatakan pemberian ASI sama efektifnya dengan pemberian *sweet solution* dan *pacifier*.

Isu mengenai ASI sebagai analgesik untuk menurunkan nyeri membutuhkan pembuktian secara ilmiah melalui penelitian. Selain itu sentuhan ibu sebagai salah satu intervensi terapi non-farmakologi dalam praktik keperawatan, dapat pula diberikan saat ibu menyusui bayinya. Hal ini memungkinkan untuk menurunkan nyeri saat bayi mendapat injeksi imunisasi. Sentuhan ibu akan membuat bayi merasa hangat, nyaman, aman dan sebagai distraksi bagi bayi. Menurut Schultz (2006), kehadiran dan peran orangtua diperlukan saat bayi mengalami prosedur yang menyakitkan dan dalam beberapa situasi ketika anak merasakan nyeri, atau kapanpun diinginkan oleh anak atau orangtuanya. Selama prosedur, orangtua sebaiknya mempertahankan kehangatan, distraksi dan menenangkan secara fisik dan berbicara dengan anaknya.

Studi pendahuluan telah dilakukan oleh peneliti pada bulan Februari 2009 dan dibantu oleh tenaga keperawatan yang bertugas di poliklinik KIA Puskesmas Beji. Peneliti menilai skala nyeri bayi yang diberi imunisasi dengan menggunakan skala nyeri FLACC. Dari 10 bayi yang dinilai, didapatkan tujuh bayi memiliki skala nyeri 8, dua bayi yang masing-masing memiliki skala nyeri 5 dan 7, dan hanya satu bayi yang tidak merasakan nyeri. Tenaga keperawatan yang melakukan penyuntikan imunisasi membutuhkan bantuan dari tenaga keperawatan lainnya untuk memegang bayi, dan memastikan bahwa bayi telah *distrain* dengan tepat. Hal ini dilakukan untuk mengantisipasi perilaku distress bayi yang akan menyulitkan prosedur. Setelah prosedur selesai, tenaga keperawatan setempat tampak berusaha menenangkan bayi dengan cara mengajak berbicara. Namun saat bayi menangis terus, hanya sentuhan ibu yang tampaknya membuat bayi merasa lebih nyaman.

Berdasarkan uraian diatas, maka perawat perlu mengetahui manajemen nyeri non-farmakologi dalam menurunkan nyeri pada bayi. Untuk itu, peneliti tertarik mengidentifikasi efek pemberian ASI terhadap rasa nyeri yang dirasakan bayi saat penyuntikan imunisasi. Pemberian ASI kepada bayi merupakan salah satu bentuk manajemen nyeri non-farmakologi yang dapat diberikan pada saat bayi menerima imunisasi. Dengan intervensi tersebut diharapkan akan menurunkan tingkat nyeri yang ditunjukkan melalui perilaku bayi.

B. Rumusan Masalah

Sepanjang tahun pertama kehidupannya, bayi akan mendapat imunisasi dasar secara rutin. Imunisasi merupakan salah satu prosedur yang menimbulkan nyeri karena sebagian besar diberikan melalui penyuntikan. Pemerintah telah berupaya menurunkan frekuensi trauma nyeri penyuntikan imunisasi pada bayi, yaitu salah satunya dengan dikeluarkannya vaksin kombo sehingga menurunkan jumlah suntikan yang diterima oleh bayi. Namun rasa nyeri yang dirasakan bayi masih jarang menjadi perhatian petugas kesehatan. Padahal saat bayi menunjukkan nyeri melalui perilaku distress, hal ini akan menimbulkan stres bagi perawat dan orangtua, menyulitkan dan mengganggu konsentrasi saat perawat memberikan intervensi. Rasa nyeri yang dirasakan bayi dalam jangka panjang akan mempengaruhi kemampuan bayi menyelesaikan tugas tumbuh kembangnya. Berdasarkan fenomena di atas, salah satu intervensi untuk menurunkan nyeri yang dirasakan bayi saat imunisasi adalah dengan manajemen nyeri non-farmakologi yaitu pemberian ASI.

C. Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka pertanyaan penelitian ini adalah bagaimanakah efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi ?

D. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sejauhmana efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi.

2. Tujuan Khusus

- a. Diidentifikasinya karakteristik responden berdasarkan: umur, status nutrisi, suku, jenis kelamin, dan jenis imunisasi
- b. Diidentifikasinya perbedaan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan skala nyeri FLACC
- c. Diidentifikasinya perbedaan tingkat nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol menggunakan skala nyeri RIPS
- d. Diidentifikasinya perbedaan lama tangisan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol
- e. Diidentifikasinya pengaruh karakteristik responden terhadap tingkat nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol

E. Manfaat Penelitian

Penelitian yang dilakukan diharapkan dapat memberikan manfaat:

1. Manfaat Aplikatif

- a. Ibu dapat mendampingi anaknya saat mengalami prosedur yang menyakitkan dan membuat anaknya merasa nyaman

- b. Bagi perawat, hasil penelitian ini dapat menjadi masukan dan bermanfaat dalam meningkatkan pemahaman dalam menerapkan asuhan keperawatan anak terutama menyangkut kenyamanan pasien dan menerapkan teknik *atraumatic care*
- c. Diharapkan dapat memberikan informasi bagi petugas kesehatan dalam menentukan manajemen nyeri yang tepat bagi bayi sehingga secara tidak langsung dapat meningkatkan angka cakupan imunisasi.

2. Manfaat Keilmuan

- a. Sebagai masukan bagi pengembangan ilmu pengetahuan yang aplikatif terhadap keperawatan anak, khususnya dalam menerapkan konsep *atraumatic care*
- b. Hasil penelitian ini juga dapat memberikan informasi bagi staf akademik dan mahasiswa dalam rangka mengembangkan proses belajar mengajar khususnya yang berkaitan dengan manajemen nyeri yang tepat bagi usia bayi.
- c. Penelitian diharapkan dapat berguna bagi perkembangan IPTEK keperawatan yang sesuai dengan karakteristik nilai-nilai yang berkembang dimasyarakat secara positif dengan mengoptimalkan peran ibu dalam pemenuhan jadwal imunisasi.
- d. Proses belajar yang dialami oleh peneliti selama penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan dan menjadi pengalaman yang sangat berharga bagi peneliti serta terjadinya perubahan sikap dan pandangan tentang manajemen nyeri pada bayi.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menguraikan kajian kepustakaan yang melandasi penelitian ini, meliputi bayi dalam konteks keluarga, ASI, imunisasi, nyeri, aplikasi teori interaksi orangtua-anak dalam menurunkan nyeri dan kerangka teori sebagai landasan berpikir.

A. Bayi Dalam Konteks Keluarga

Bayi adalah manusia yang berusia dari satu bulan sampai 12 bulan. Manusia yang berusia 0 - 28 hari disebut neonatus. Masa bayi merupakan suatu bagian dari rentang hidup manusia yang paling menakjubkan karena pada masa ini bayi memiliki perubahan fisik dan perkembangan yang sangat dramatis. Seluruh sistem tubuh berangsur-angsur matur. Kemahiran dari keterampilan motorik halus dan motorik kasar bayi berkembang dengan rapi secara *head-to-toe* dan berurutan *cephalocaudal-proximodistal*, serta berkembang pula keterampilan bahasa dan interaksi sosial yang akan meningkatkan respon bayi terhadap lingkungan (Hockenberry & Wilson, 2007).

Berikut pertumbuhan dan perkembangan yang terjadi pada masa bayi (Hockenberry & Wilson, 2007):

1. Pertumbuhan Fisik

Pada tahun pertama pertumbuhan berlangsung sangat pesat. Bayi mengalami penambahan berat badan 680 gram tiap bulan sampai berusia 6 bulan, kira-kira paling sedikit dua kali dari berat lahir. Sedangkan pada 6 bulan kedua, kenaikan berat badan akan menurun sebagian. Pada usia 1 tahun, berat

badannya kira-kira tiga kali dari berat badan lahir. Peningkatan tinggi badan juga bertambah cepat yaitu 2,5 cm tiap bulan pada 6 bulan pertama, dan menjadi setengahnya pada 6 bulan kedua. Pada usia 1 tahun panjang badan meningkat 50% dari panjang lahir. Pertumbuhan kepala juga cepat dan penting dalam menentukan pertumbuhan otak. Lingkar kepala bayi meningkat rata-rata 2 cm tiap bulan dari lahir sampai usia 3 bulan, pada usia 4-6 bulan meningkat 1 cm tiap bulan, dan 0,5 cm tiap bulan pada 6 bulan kedua. Penutupan sutura kranial juga terjadi pada masa bayi, *fontanel posterior* menutup pada usia 6-8 minggu, dan *fontanel anterior* menutup pada usia 12-18 bulan.

2. Perkembangan Motorik

Perkembangan motorik meliputi motorik halus dan kasar. Perilaku motorik halus mencakup penggunaan tangan dan jari untuk menggenggam objek. Sedangkan perilaku motorik kasar mencakup perkembangan kematangan dalam hal postur, keseimbangan kepala, duduk, merangkak, berdiri dan berjalan.

3. Perkembangan Kognitif

Periode lahir sampai 24 bulan disebut sebagai fase sensorimotor dalam teori Piaget. Selama fase sensorimotor, bayi mengalami perkembangan dalam perilaku refleksif, dan melakukan aktivitas yang berulang-ulang sebagai upaya belajar aktivitas meniru. Tiga kejadian penting berada dalam fase ini yaitu; Pertama, meliputi perpisahan, dimana bayi belajar memisahkan diri mereka dari objek lainnya yang ada di lingkungan sekitarnya; Kedua, pada

usia 9-10 bulan, bayi belajar konsep objek yang menetap (*object permanent*), atau secara nyata bayi menganggap bahwa objek yang tidak terlihat dalam pandangan sebenarnya masih ada; Ketiga, bayi mengukir prestasi intelektual dengan menunjukkan kemampuan menggunakan simbol, atau gambaran mental, seperti menunjukkan rasa sedih atau senang melalui ekspresi muka.

4. Perkembangan Citra Tubuh

Perkembangan citra tubuh berhubungan dengan perkembangan sensorimotor. Saat bayi merasakan pengalaman taktil dan kinestetik maka bayi mulai belajar mempersepsikan tubuhnya. Pada masa ini bayi senang sekali saat mendapatkan sensasi melalui mulutnya. Selain itu, bayi menganggap bahwa bagian lain dari tubuhnya juga merupakan objek yang menyenangkan, misalnya menghisap tangan atau jari serta bermain dengan kakinya. Aktivitas ini merupakan upaya bayi memenuhi kebutuhan fisik, membuat dirinya merasa nyaman, dan puas dengan tubuhnya sendiri. Pesan yang disampaikan oleh pengasuh juga menguatkan perasaan ini. Sebagai contoh, ketika bayi tersenyum, bayi akan menerima kepuasan emosional saat orang lain membalas senyuman mereka.

5. Perkembangan Psikososial

Perkembangan psikososial dikemukakan oleh Erick Erickson. Fase I dalam teori psikososial terjadi pada masa bayi, yang menyatakan kebutuhan bayi untuk mendapatkan rasa percaya (*trust*) dan mengatasi rasa tidak percaya (*mistrust*). Rasa percaya yang berkembang adalah rasa percaya terhadap diri

sendiri, orang lain, dan dunianya. Bayi mencari kehangatan, pengasuhan, kenyamanan, dan stimulasi dari orangtua mereka (Erikson, 1963, dalam Newman & Newman, 1991), dan bayi belajar “percaya” bahwa kebutuhan bayi akan makanan, rasa nyaman, stimulasi dan pengasuhan akan terpenuhi dari orangtua atau pengasuhnya (Hockenberry & Wilson, 2007).

Pada masa bayi, rasa percaya merupakan sebuah emosi dan pengalaman tentang kepercayaan bahwa kebutuhan mereka akan terpenuhi. Erikson (1978, dalam Newman & Newman, 1991), menghubungkan kapasitas rasa percaya dengan kekuatan dasar manusia yaitu harapan : “Harapan adalah kepercayaan abadi dalam mencapai keinginan,...Harapan selama masa bayi, memberikan rasa optimis dalam menghadapi risiko. Melalui proses hidup, kapasitas rasa percaya dan sifat dapat dipercaya memberikan satu energi untuk mencari solusi baru dan harapan mengatasi kesulitan”.

Bayi dan orangtua harus belajar bersama untuk memuaskan kebutuhan mereka dan mengatasi situasi frustrasi yang terjadi. Ketika sinkronisasi gagal berkembang, maka akan timbul *mistrust* pada bayi (Hockenberry & Wilson, 2007). Pertumbuhan *mistrust* berasal dari ketidakmampuan memenuhi kebutuhan bayi untuk mencapai kenyamanan fisik dan psikologis. Rasa *mistrust* ini akan mempengaruhi perkembangan emosi dan bermanifestasi dalam dirinya, seperti menarik diri dari interaksi, gejala depresi dan berduka, emosi yang kurang, letargi dan kehilangan selera (Field et al. 1988, dalam Newman & Newman, 1991).

Erickson juga mengemukakan bahwa elemen penting untuk menyelesaikan tugas ini adalah kualitas hubungan antara orangtua (pengasuh) dan anak serta perawatan yang mereka terima (Hockenberry & Wilson, 2007). Orangtua memainkan peran sentral dalam menolong bayi mereka keluar dari konflik antara *trust* dan *mistrust*. Resolusi positif dari krisis *trust* dan *mistrust* akan memfasilitasi pertumbuhan psikologis. Anak yang berkembang dalam kondisi merasa aman dan memiliki rasa percaya akan mampu menciptakan hubungan baik dengan orang dewasa lainnya. Anak akan memiliki dasar yang kuat untuk mengeksplorasi lingkungan mereka dan mencapai kesenangan baru dengan keingintahuan yang tinggi serta percaya diri (Aber & Allen, 1987, dalam Newman & Newman, 1991).

Emosi selama masa bayi merupakan kerangka kerja yang terorganisir dari sistem komunikasi (Campos & Barret, 1984, dalam Newman & Newman, 1991). Untuk menentukan keinginan bayi, orangtua dan pengasuh percaya pada ekspresi muka bayi, suara dan perilaku bayi yang menunjukkan emosi bayi saat itu (Malatesta & Izard, 1984, dalam Santrock, 2007). Dalam siklus interaksi, orangtua dan pengasuh mengevaluasi keberhasilan intervensi mereka dalam memenuhi kebutuhan bayi dengan melihat perubahan respon perasaan bayi. Misalnya, saat bayi menangis, maka orangtua/pengasuh memperkirakan makna tangisan, lalu mencoba dengan memberinya susu, jika masih menangis, maka orangtua/pengasuh mencoba meraba popoknya yang mungkin saja basah. Jika terbukti bayi menangis karena tidak nyaman, maka orangtua/pengasuh mulai menandai tangisan ini sebagai bentuk ungkapan emosi terhadap rasa tidak nyaman (Tronick, 1989, dalam Newman & Newman, 1991).

Perkembangan bahasa pada masa bayi masih sangat sederhana, sehingga bayi masih sulit mengkomunikasikan keinginannya. Bayi menggunakan tangisan sebagai mekanisme yang paling penting dalam komunikasi dengan dunia sekitar mereka. Menurut Santrock (2007), bayi memiliki tiga tipe tangisan, yaitu :

1. Tangisan Dasar

Umumnya bayi memiliki pola tangisan yang berirama. Saat menangis, bayi dapat diam sejenak, kemudian diikuti dengan tangisan yang lebih tinggi daripada tangisan awal. Bayi lainnya ada yang beristirahat sebelum tangisan berikutnya. Beberapa ahli bayi percaya bahwa salah satu kondisi yang mencetuskan tangisan dasar yaitu saat bayi merasa lapar atau haus.

2. Tangisan Marah

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

3. Tangisan Nyeri

Tangisan ini muncul tiba-tiba dan panjang. Diawali dengan tangisan yang keras lalu diikuti dengan menarik napas. Tidak ada rintihan sebelum tangisan keras ini terjadi. Tangisan nyeri dapat dicetuskan oleh stimulus yang memiliki intensitas yang tinggi, misalnya saat bayi disuntik.

Penelitian yang dilakukan oleh Kashaninia, et al. (2008), mendapatkan bahwa neonatus yang diberi Metode Kanguru (MK), durasi tangisnya lebih singkat dibandingkan dengan yang tidak diberi MK. Bahkan, terdapat 30 neonatus yang tidak menangis saat diberikan suntikan vitamin K intra muskular pada kelompok intervensi. Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Dilli, Kucuk &

Dallar (2008), menunjukkan bahwa pemberian ASI, pemberian *sucrose* dan *lidocaine-prilocaine* pada bayi dibawah usia 6 bulan, secara signifikan menurunkan durasi waktu tangis dan skor nyeri dibandingkan dengan kelompok kontrol. Devaera (2006), menemukan hal yang berbeda. Dalam penelitiannya ia menemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama tangisan pertama dan lama tangisan total pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol.

Kebanyakan orang dewasa mampu memperkirakan makna tangisan bayi mereka, apakah tangisan tersebut bermakna marah ataupun nyeri (Zeskind, Klein & Marshall, 1992, dalam Santrock, 2007). Satu fakta yang penting adalah ternyata orangtua mampu membedakan tangisan bayi mereka secara lebih baik daripada memahami tangisan bayi lainnya. Masih terdapat kontroversi mengenai pertanyaan orangtua tentang bagaimana seharusnya orangtua berespon terhadap bayi yang menangis (Alvarez, 2004; Hiscock & Jordan, 2004; Lewis & Ramsay, 1999; dalam Santrock, 2007). Menurut para ahli perkembangan, sebaiknya orangtua menenangkan bayinya yang menangis, karena reaksi ini dapat menolong bayi mengembangkan rasa percaya dan mendapatkan kasih sayang dari orang yang mengasuhnya. Sedangkan bila orangtua tidak berespon terhadap tangisan bayi, maka bayi akan merasa tidak percaya dan mengganggu perkembangan psikososialnya.

Selain menangis, tersenyum juga merupakan cara penting bayi mengkomunikasikan emosinya. Menurut Santrock (2007), ada dua tipe senyum pada bayi, yaitu :

1. Senyum Refleks

Senyum refleks ini muncul bukan sebagai respon terhadap stimulus eksternal. Umumnya sering terjadi pada bayi berusia 1 bulan dan juga biasa muncul selama bayi tidur.

2. Senyum Sosial

Senyum sosial merupakan respon bayi terhadap adanya stimulus eksternal. Senyum sosial muncul setelah bayi berusia 2-3 bulan (Emde, Gaensbauer & Harmon, 1976, dalam Santrock, 2007).

B. Konsep ASI

1. Definisi

ASI merupakan cairan hidup. ASI mengandung daya tahan tubuh dan enzim-enzim yang dibutuhkan tubuh bayi dalam proses pencernaan makanan sehingga memudahkan tubuh bayi menyerap segala nutrisi yang terkandung didalam ASI (Roesli, 2005).

2. Komposisi ASI

ASI merupakan nutrisi terbaik bagi bayi sampai usia 1 tahun. ASI mengandung mikronutrien yang tersedia secara biologis, artinya memudahkan nutrisi tersebut untuk dicerna dan diabsorpsi guna menghasilkan energi dan untuk pertumbuhan. ASI memiliki keanekaragaman imunologis dan menunjukkan keefektifannya dalam melindungi bayi terhadap infeksi pernafasan, sehingga menurunkan insiden penyakit saluran pernafasan secara umum pada bayi di rumah sakit (Bachrach, Schwarz & Bachrach, 2003, dalam Hockenberry & Wilson, 2007); menurunkan infeksi

gastrointestinal yang disebabkan enterokokus; otitis media, sejumlah alergi, dan atopi; serta diabetes tipe 2 (Beaudry, Dufour & Marcoux, 1995; Dewey, Heinig & Nommsen-Rivers, 1995; Scariati, Grummer-Strawn & Fein, 1997; Young, Marten, Taback et al. 2002, dalam Hockenberry & Wilson, 2007). Studi lain menunjukkan bahwa bayi yang minum ASI menghasilkan anak yang memiliki kecerdasan yang lebih tinggi daripada yang minum susu sapi formula (Anderson, Johnstone & Remley, 1999; Lanting, Fidler, Huisman et al. 1994, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Selain itu ASI mengandung lemak yang berisi lipid, trigliserida, dan kolesterol. Kolesterol adalah elemen penting untuk pertumbuhan otak. Fungsi dari lipid adalah menyediakan absorpsi usus yang optimum dari asam lemak dan menyediakan asam lemak esensial serta asam lemak *polyunsaturated*. Dengan demikian lipid berkontribusi kira-kira 50% dari total kalori dalam ASI (Lawrence & Lawrence, 2005, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Ditambah lagi dengan laktosa sebagai sumber utama karbohidrat dalam ASI, dimana laktosa ini berada dalam konsentrasi yang lebih tinggi (6,8 g/dl) dari pada susu sapi formula (4,9 g/dl). Karbohidrat lain yang ditemukan dalam ASI termasuk glukosa, galaktosa, dan glukosamin. Karbohidrat yang tersedia tidak hanya dalam jumlah persentase yang besar dari total kalori ASI, namun juga memiliki fungsi proteksi; oligosakarida dalam ASI menstimulasi pertumbuhan *Lactobacillus bifidus* yang mencegah bakteri menempel pada permukaan *epithelial* (Lawrence & Lawrence, 2005, dalam Hockenberry & Wilson, 2007). Lisozim ditemukan cukup banyak dalam ASI dengan fungsi

bakteriostatik melawan bakteri gram positif dan organisme *Enterobakterium*. ASI juga berisi sejumlah faktor pertahanan lainnya seperti makrofagus, granulosit, dan limfosit T dan B. Casein dalam ASI meningkatkan absorpsi zat besi, sehingga mencegah ketergantungan zat besi bakteri dari proliferasi dalam saluran gastrointestinal. Protein *whey* juga dipercaya memainkan peran penting dalam mencegah berkembangnya alergi (Biancuzzo, 2003, dalam Hockenberry & Wilson, 2007). Sekresi Immunoglobulin A (Ig A) ditemukan dalam tingkat tinggi pada kolostrum, tetapi tingkat ini perlahan akan menurun selama 14 hari pertama kehidupan bayi. Sekresi Ig A sebagai immunoglobulin mencegah serbuan virus dan bakteri ke mukosa usus bayi yang diberikan ASI, sehingga melindungi mereka dari infeksi (Hanson & Korotkova, 2002, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Beberapa enzim pencernaan juga terdapat dalam ASI, meliputi amilase, lipase, protease, dan ribonuklease, dimana enzim ini akan meningkatkan kemampuan digestif dan absorpsi berbagai nutrisi (Lawrence & Lawrence, 2005, dalam Hockenberry & Wilson, 2007). Sejumlah vitamin yang larut air dan lemak, sama baiknya dengan elektrolit dan mineral dalam ASI dibutuhkan untuk pertumbuhan bayi, perkembangan dan kebutuhan energi selama 6 bulan pertama kehidupannya. Satu pengecualian adalah vitamin D, dimana vitamin D ditemukan dalam jumlah yang bervariasi tergantung pada asupan ibu terhadap vitamin D yang berasal dari makanan dan terpapar pada sinar ultraviolet.

Komponen tambahan yang menguntungkan dari ASI meliputi prostaglandin; faktor pertumbuhan epidermal, *docosahexaenoic acid* (DHA); *arachidonic acid* (AA); taurin; karnitinin; sitokinin, interleukin; dan hormon alami seperti *tiroid-releasing hormone*, *gonadotropin-releasing hormone*, dan *prolaktin*. Variasi ASI juga dihubungkan dengan waktu dari siklus laktasi. Misalnya pada kolostrum, kaya immunoglobulin dan vitamin K serta berisi protein yang lebih tinggi daripada ASI yang matur; dengan demikian, ASI tersebut berisi rendah lemak. ASI transisi menggantikan kolostrum ketika suplai ASI mulai meningkat, dan akhirnya ASI matur menjadi sumber susu yang utama bagi bayi. ASI juga memiliki variasi biokimia. Jenis ASI sesuai dengan usia gestasi; ASI untuk bayi preterm berbeda dengan ASI untuk bayi yang aterm dalam hal komposisi biokimia (Lawrence & Lawrence, 2005, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

3. Manfaat ASI

ASI memiliki berbagai manfaat dilihat dari berbagai aspek. Adapun manfaat ASI bagi ibu dan bayi diuraikan sebagai berikut (Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia, 2007):

a. Manfaat menyusui bagi ibu yaitu:

- 1) Mencegah pendarahan *post partum* – hisapan bayi meningkatkan konsentrasi oksitosin yang akan merangsang kontraksi rahim untuk mencegah pendarahan setelah melahirkan (Chua, Arulkumaran, Lim, Selamat & Ratnam, 1994, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).

- 2) Mengecilkan rahim – dengan meningkatnya hormon oksitosin, maka akan mempercepat proses involusi uterus (Chua, Arulkumaran, Lim, Selamat & Ratnam, 1994, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 3) Mengurangi terjadinya anemia – resiko anemia karena kekurangan zat besi dapat dihindari dengan penundaan kembalinya masa haid dan pengurangan pendarahan (Labbok, 2001, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 4) Menunda kesuburan – pelaksanaan ASI eksklusif dan tanpa haid memiliki kemungkinan hamil hanya 1,8%, dan pemberian ASI eksklusif dengan haid, memiliki peluang terjadi kehamilan sebesar 27,8% (Kennedy, Labbok & Van Look, 1996, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 5) Lebih cepat langsing kembali – diperlukan energi untuk menyusui dan pembentukan ASI yang akan diambil dari cadangan lemak yang terkumpul selama kehamilan (Octopus, 2006).
- 6) Menimbulkan ikatan batin yang kuat antara ibu dan anak – ibu merasa percaya diri dalam memberikan rasa nyaman dan aman bagi bayinya. Orangtua belajar membaca tanda-tanda yang diberikan anak dan anak pun belajar mempercayai ibunya, serta anak akan mampu menciptakan hubungan baik dengan orang dewasa lainnya (Aber & Allen, 1987, dalam Newman & Newman, 1991).
- 7) Mengurangi kemungkinan kanker payudara, rahim, ovarium dan keretakan pinggul (Jernstrom, Lubinski, Lynch et al. 2004, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).

- 8) Mengurangi kemungkinan osteoporosis dan reumatik – wanita yang menyusui memiliki resiko terkena osteoporosis 4 kali lebih kecil dibandingkan dengan wanita yang tidak menyusui (Paton, Alexander, Nowson et al. 2003, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 9) Tidak merepotkan dan hemat waktu – ASI dapat segera diberikan tanpa harus memasak air, menakar susu, menunggu susu agar tidak terlalu panas, mencuci dan mensterilkan botol. Bagaimanapun, membuat susu formula tidak bisa dilakukan secepat atau senyaman memberikan ASI (Octopus, 2006).
- 10) Portabel dan praktis – ASI mudah dibawa, kapan dan dimana saja, siap minum dengan suhu yang selalu tepat (Jarosz, 1993, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 11) Lebih ekonomis/murah – tidak perlu membeli susu formula dan perlengkapannya (Jarosz, 1993, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 12) Menghemat biaya pengobatan – bayi dengan susu formula 16 kali lebih sering dirawat di rumah sakit (Levine & Huffman, 1990, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).
- 13) Manfaat bagi ibu bekerja – penelitian menunjukkan prestasi kerja ibu ASI eksklusif meningkat dan lebih jarang bolos ke kantor (25%) dibandingkan dengan ibu susu formula (Cohen, Mrtek & Mrtek, 1995, dalam American Academy of Pediatrics, 2005).

b. Manfaat ASI bagi bayi yaitu:

- 1) ASI sebagai nutrisi – lengkap dan mudah dicerna. Usus bayi dapat menyerap 1 sendok teh kolostrum tanpa ada yang terbuang, sedangkan untuk 30 cc susu formula, bayi hanya menyerap satu sendok teh saja (Roesli, 2005).
- 2) ASI meningkatkan daya tahan tubuh – ASI mengandung imunoglobulin. Penelitian yang dilakukan oleh Heinig (2001, dalam American Academy of Pediatrics, 2005), menyatakan bahwa pemberian ASI akan menurunkan penyakit infeksi yang dialami anak.
- 3) ASI meningkatkan kecerdasan – anak yang minum ASI memiliki IQ 7-10 poin lebih tinggi dari anak yang minum susu formula, bahkan 12,9 poin saat anak usia 9,5 tahun. Hal ini juga ditunjukkan dari hasil penelitian yang dilakukan oleh Anderson, Johnstone & Remley, 1999; Lanting, Fidler, Huisman et al. 1994, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).
- 4) ASI meningkatkan perkembangan emosi, kepribadian dan rasa percaya diri – ikatan yang terjadi saat menyusui membuat anak percaya pada orangtua dan orang lain serta berkembang menjadi rasa percaya diri. Rasa aman yang diterima oleh bayi sangat membantu perkembangan psikososial bayi (Hockenberry & Wilson, 2007).

Ibu dianjurkan memberikan ASI secara eksklusif kepada bayinya. Pemberian ASI eksklusif merupakan bentuk penegakan Hak Asasi Manusia sejak dini, dalam hal ini adalah hak asasi anak. Sebagaimana dalam Konvensi Hak Anak (KHA), ada 4 hak dasar anak yaitu hak hidup, perlindungan, tumbuh

kembang dan berpartisipasi. Menyusui secara eksklusif merupakan keadaan dimana bayi mengkonsumsi ASI tanpa ada tambahan apapun (tanpa air, jus buah, susu formula, dan makanan), kecuali vitamin, mineral, dan obat-obatan (Institute of Medicine, 1991, dalam American Academy of Pediatrics, 2005). Pemberian ASI eksklusif dapat dimasukkan dalam hak tumbuh kembang, karena pemberian ASI memberi manfaat dalam proses tumbuh kembang anak (Sari, 2008), yaitu:

- a. ASI merupakan nutrisi dengan kualitas terbaik: ASI memiliki kandungan gizi yang ideal, yaitu air, protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral dan kalori. Zat gizi ini sangat diperlukan untuk mengoptimalkan tumbuh kembang anak.
- b. ASI dapat meningkatkan daya tahan tubuh: Bayi yang baru lahir mendapatkan zat kekebalan tubuh secara alami dari ibunya melalui plasenta. Namun kadar ini cepat sekali menurun setelah bayi lahir. Tubuh bayi baru mampu membuat zat kekebalan yang cukup banyak pada usia 6-9 bulan. Oleh karena itu bayi membutuhkan ASI yang merupakan cairan hidup yang mengandung zat kekebalan. Kolostrum mengandung zat kekebalan 10-17 kali lebih banyak daripada susu formula.
- c. ASI dapat meningkatkan kecerdasan: ASI dan menyusui secara eksklusif akan menciptakan faktor lingkungan yang optimal untuk meningkatkan kecerdasan bayi karena ASI mengandung nutrien yang diperlukan untuk pertumbuhan otak bayi (Bier, Oliver, Ferguson & Vohr, 2002, dalam American Academy of Pediatrics, 2005)

- d. ASI dapat meningkatkan jalinan kasih sayang, sehingga bayi berpotensi untuk berperangai baik: Bayi yang mendapatkan ASI sering berada dalam dekapan ibunya sehingga bayi merasakan kasih sayang ibu dan mendapatkan rasa aman, tentram, dan terlindungi. Perasaan inilah yang kemudian menjadi dasar perkembangan emosi bayi.

Selain manfaat yang telah dijelaskan diatas, ASI juga bermanfaat sebagai analgesik. Hal ini dibuktikan dari penelitian yang dilakukan oleh Carbajal, Veerapen, Couderc, Jugie dan Ville (2003), mengidentifikasi efektifitas pemberian ASI untuk menurunkan nyeri selama *venepuncture* pada neonatus cukup bulan dan dibandingkan dengan efek pemberian glukosa oral yang digabungkan dengan *pacifier*. Studi ini dilakukan dengan desain *Randomised controlled trial*, yang melibatkan 180 bayi cukup bulan yang menjalani *venepuncture*. Sampel dibagi menjadi empat kelompok yang masing-masing terdiri dari 45 bayi. Kelompok 1, bayi yang diberikan ASI sejak 2 menit sebelum prosedur dan dilanjutkan selama prosedur; kelompok 2, bayi dipeluk dengan tangan ibunya tanpa pemberian ASI, yang dimulai 2 menit sebelum prosedur; kelompok 3, 2 menit sebelum prosedur, bayi diletakkan pada meja dan diberikan 1 ml plasebo (air steril) tanpa *pacifier*; dan kelompok 4, 2 menit sebelum prosedur, bayi diletakkan pada meja dan diberikan 1 ml glukosa 30% menggunakan *pacifier*. Prosedur direkam menggunakan video oleh 2 orang observer yang tidak mengetahui tujuan penelitian ini. Perilaku nyeri bayi dievaluasi menggunakan dua skala nyeri akut yaitu Douleur Aigue Nouveau-ne Scale (rentang 0 sampai 10) dan The Premature Infant Pain Profile Scale (rentang 0 sampai 18). Hasil yang didapatkan bahwa median

skor nyeri yang menggunakan alat ukur Douleur Aigue Nouveau-ne scale pada kelompok yang diberi ASI lebih rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya, sedangkan skor nyeri yang diukur menggunakan The Premature Infant Pain Profile Scale menunjukkan pemberian ASI sama efektifnya dengan pemberian *sweet solution* dengan menggunakan *pacifier*. Dapat disimpulkan, pemberian ASI efektif menurunkan respon nyeri selama prosedur invasif minor pada neonatus cukup bulan.

4. Pemberian ASI

Beberapa ibu mempertanyakan seberapa sering mereka seharusnya menyusui bayinya. ASI melewati lambung dalam waktu 1,5-2 jam. Bayi biasanya ingin minum ASI setiap 2-3 jam sebanyak 45-75 ml sekali minum. Sedangkan bayi yang minum susu formula, membutuhkan 75-105 ml setiap kali minum antara 3-4 jam (Gornie, McKinney & Murray, 1998).

Tidak ada jadwal khusus dalam pemberian ASI. ASI diberikan saat bayi menunjukkan sinyal bahwa ia merasa lapar. Bayi yang mendapatkan ASI cenderung merasa lapar setiap 2-3 jam karena ASI mudah dicerna, dengan demikian ASI sebaiknya diberikan setiap bayi memintanya. Bayi yang menyusui pada ibunya frekuensi menyusunya sekitar 10-12 kali perhari (Hockenberry & Wilson, 2007).

Frekuensi pemberian ASI sangat penting diperhatikan karena laktasi baru mulai dihasilkan dan lambung bayi memiliki kapasitas yang masih kecil. Jika bayi dibiarkan tidur terlalu lama, maka periode jarak menyusui menjadi

panjang, sehingga akan menurunkan stimulasi prolaktin yang akan mengurangi suplai ASI. Secara umum, sebaiknya ibu menyusui 8-12 kali dalam periode 24 jam. Ibu yang tidak memiliki waktu khusus untuk menyusui, dapat disarankan untuk mulai menyusui 10 menit pada setiap sisi payudara atau lebih lama. Setelah bayi menyusu pada satu payudara, maka sebaiknya dilanjutkan pada payudara sisi lainnya, sampai bayi jatuh tertidur atau mulai melakukan penghisapan non-nutrisi. Secara umum ASI diberikan 10-15 menit pada setiap sisi payudara (Riordan & Auerbach, 1993, dalam Gornie, McKinney & Murray, 1998).

Saat mulai merasa kenyang, bayi akan mengurangi frekuensi hisapannya. Sangat penting bagi ibu untuk mengosongkan kedua payudara saat menyusui. Oleh karena itu sebaiknya masing-masing payudara digunakan untuk menyusui secara bergantian. Jika susu dibiarkan terakumulasi didalam ductus maka akan menyebabkan pembengkakan payudara, iskemia, dan menekan aktivitas acini yaitu sel yang mensekresi susu, sehingga akan mengurangi produksi susu (Hockenberry & Wilson, 2007).

Penggunaan botol susu juga akan mempengaruhi kemampuan bayi menyusu, karena terdapat perbedaan cara penekanan pada puting susu. Bayi yang minum dari botol susu belajar meletakkan lidahnya pada lubang dot untuk memelankan atau mempercepat aliran cairan. Ketika bayi menggunakan gerakan lidah yang sama selama menyusu pada ibunya, maka gerakan tersebut akan mendorong puting keluar dari mulut dan areola tidak terhisap dengan tepat, sehingga akan menghambat proses pengosongan payudara dan

bayi menjadi frustrasi. Hal ini yang dikenal dengan bingung puting (Hockenberry & Wilson, 2007).

"Meskipun manfaat memberikan ASI eksklusif dapat membantu pertumbuhan dan perkembangan anak telah diketahui secara luas, namun kesadaran Ibu untuk memberikan ASI eksklusif di Indonesia, baru sebesar 14 persen saja, itu pun diberikan hanya sampai bayi berusia empat bulan," demikian siaran pers UNICEF yang diterima di kantor Antara di Jakarta. UNICEF menyebutkan bukti ilmiah yang dikeluarkan oleh jurnal *Paediatrics* pada tahun 2006, terungkap data bahwa bayi yang diberi susu formula, memiliki kemungkinan untuk meninggal dunia pada bulan pertama kelahirannya, dan peluang itu 25 kali lebih tinggi daripada bayi yang menerima ASI eksklusif. UNICEF menyebutkan bahwa ketidaktahuan ibu tentang pentingnya ASI, cara menyusui dengan benar, serta pemasaran yang dilancarkan secara agresif oleh para produsen susu formula, merupakan faktor penghambat bagi terbentuknya kesadaran orangtua didalam memberikan ASI eksklusif (Gatra, 2006).

5. Cara Pemberian ASI

Pemberian ASI yang efektif membutuhkan pelekatan yang benar antara bayi dengan ibunya. Bila posisi ini tidak benar, maka akan mengganggu kualitas dari proses menyusui tersebut. Adapun untuk mendapatkan pelekatan yang benar saat menyusui yaitu dengan mendorong bayi membuka mulutnya secara lebar. Ibu mengarahkan putingnya di depan hidung bayi dengan posisi kepala bayi di bawah payudara ibu. Lalu areola ditempelkan pada bibir

bawah bayi sehingga bayi membuka mulutnya dengan lebar seolah-olah sedang menguap. Ketika bayi sudah membuka mulutnya dengan lebar, maka tariklah bayi ke arah payudara dengan cara menggerakkan badan bayi (bukan kepala bayi). Lengan Ibu menopang punggung bayi dengan nyaman dan pastikan posisi leher bayi tegak lurus dengan bahunya (Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia, 2007).

Pelekatan yang benar dapat dilihat dari:

- a. *Chin* – pastikan dagu bayi menempel pada payudara ibu.
- b. *Areola* – pastikan bahwa yang masuk ke dalam mulut bayi adalah puting dan sebagian besar areola, areola yang berada di bagian bawah mulut bayi terlihat lebih sedikit dibandingkan dengan areola yang berada di atas mulut bayi.
- c. *Lips* – pastikan bahwa baik bibir atas maupun bibir bawah bayi terputar ke luar dan tidak terlipat ke dalam ataupun berbentuk monyong.
- d. *Mouth* – pastikan bahwa mulut bayi terbuka lebar dan menempel pada payudara ibu.

Posisi badan ibu dan bayi saat menyusui yaitu:

- a. Biarkan kepala bayi terjatuh pada pertengahan lengan bawah atau pergelangan tangan ibu
- b. Pegang bagian belakang dan bahu bayi
- c. Hadapkan seluruh badan bayi pada badan ibu
- d. Dekap bayi di bawah payudara
- e. Dada bayi melekat di bawah dasar payudara (dada ibu)

- f. Dagu bayi menempel pada payudara
- g. Hidung bayi menjauhi payudara
- h. Bahu dan lengan ibu tidak tegang dan dalam posisi natural

C. Konsep Nyeri

1. Definisi Nyeri

Nyeri adalah sensori yang tidak menyenangkan dan pengalaman emosional yang berhubungan dengan kerusakan jaringan baik aktual maupun potensial (International Association for The Study of Pain, 1979). Sedangkan McCaffery (1968) mendefinisikan nyeri secara luas yang digunakan pertama kali dalam keperawatan yaitu nyeri adalah segala sesuatu yang dialami oleh seseorang, dan jelas, ada kapanpun ia mengatakannya. Dapat disimpulkan bahwa nyeri merupakan suatu pengalaman subyektif yang tidak menyenangkan akibat adanya kerusakan jaringan dan secara nyata dialami oleh seseorang.

2. Faktor Yang Mempengaruhi Persepsi Nyeri

Persepsi terhadap nyeri dapat positif maupun negatif yang dipengaruhi oleh beberapa faktor berikut (Bowden, Dickey & Greenberg, 1998), yaitu:

- a. Tingkat perkembangan: Perkembangan anak akan mempengaruhi proses kognitif dalam mempersepsikan rasa nyeri yang dirasakan anak. Tingkat perkembangan akan sejalan dengan penambahan usia. Semakin meningkat usia maka toleransi terhadap nyeri pun akan meningkat (Bromme, Rehwalt & Fogg, 1998; Broome et al. 1990, dalam Schechter, 2007).

- b. Tipe cedera atau nyeri: Tingkat keparahan cedera fisik berperan penting dalam pengalaman nyeri. Semakin luas jaringan yang rusak, maka semakin banyak sinyal nyeri yang disampaikan melalui sistem saraf.
- c. Karakteristik genetik: Nyeri yang dirasakan anak tergantung dari berbagai tingkat neurotransmitter dan responnya terhadap obat-obatan. Faktor ini juga berkaitan dengan kelompok etnis. Anak Cina dilaporkan membutuhkan sedikit analgesik setelah luka bakar dibandingkan dengan anak di negara barat (Hu, Zhang & Chen, 1991).
- d. Jenis kelamin: Jenis kelamin juga mempengaruhi manifestasi nyeri (Faucett, Gordon & Levine, 1994; Vallerand, 1995). Anak laki-laki memiliki toleransi yang lebih tinggi terhadap nyeri. Schechter et al. (1991), menemukan bahwa anak perempuan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk tenang setelah imunisasi, dibandingkan anak laki-laki. Perbedaan ini dipengaruhi oleh harapan masyarakat.
- e. Temperamen: Digambarkan sebagai pembawaan kepribadian anak yang menentukan perilaku anak (Chess & Thomas, 1985). Temperamen akan mempengaruhi bagaimana anak mendemonstrasikan perilaku nyeri.
- f. Sosial dan kultural: Anak bersosialisasi dalam sosial dan kultural sistem keluarga mereka. Orangtua mengajarkan anaknya bagaimana mengekspresikan dan merespon nyeri, serta cara untuk mengatasi nyeri (Villarruel & de Montellano, 1992). Budaya ini akan mempengaruhi bagaimana anak bereaksi dan mengkomunikasikan nyeri (Bernstein & Pachter, 2003, dalam Hockenberry & Wilson, 2007)
- g. Orangtua: Perpisahan dengan orangtua merupakan stresor bagi anak dan dapat meningkatkan pengalaman nyeri. Hal ini dikenal dengan sebutan

”cemas akan perpisahan”, dan umumnya terjadi diantara usia 9-12 bulan. serta dapat berkepanjangan sampai usia 5 tahun dalam kondisi yang penuh stres seperti saat mengalami nyeri (Watt-Watson, Evernden & Lawson, 1990). Kapanpun memungkinkan, sebaiknya orangtua hadir untuk mendukung anaknya. Menurut Jay et al. (1983), terdapat suatu hubungan antara kecemasan orangtua dan peningkatan distress pada anak.

3. *Atraumatic Care*

Atraumatic care merupakan syarat dari perawatan terapeutik pada tempat pelayanan kesehatan, yang dilakukan oleh petugas kesehatan, dan digunakan untuk meminimalisir pengalaman distress psikologis dan fisik pada anak serta keluarganya. Keperawatan yang terapeutik meliputi preventif, diagnosa, pengobatan, atau paliatif pada kondisi akut atau kronik. Tempat pelayanan kesehatan adalah tempat perawatan diberikan, misalnya di rumah sakit, di rumah, atau tempat pelayanan kesehatan lainnya. Petugas kesehatan mencakup siapa saja yang secara langsung terlibat dalam memberikan perawatan terapeutik. Intervensi yang diberikan menggunakan pendekatan psikologis, seperti persiapan anak untuk suatu prosedur, dan intervensi fisik seperti memberikan ruang bagi orangtua agar seruangan dengan anaknya. *Atraumatic care* berfokus kepada siapa saja, apa, kapan, dimana, mengapa dan bagaimana suatu prosedur dilakukan terhadap anak dengan tujuan untuk mencegah atau meminimalisir stress psikologis dan fisik. Psikologis distress mencakup cemas, takut, marah, tidak puas, sedih, malu, atau merasa bersalah. Sedangkan fisik distress dapat merupakan hal yang mengganggu stimulus

sensoris seperti nyeri, cahaya terang atau gelap, suhu yang ekstrem, dan keributan (Wong, 1989, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Terdapat tiga prinsip dalam *atraumatic care*, yaitu (1) Mencegah atau meminimalkan perpisahan anak dari keluarganya, (2) Mendorong timbulnya perasaan kontrol, dan (3) Mencegah atau meminimalkan cedera atau nyeri. Contoh penyediaan *atraumatic care* termasuk membantu perkembangan hubungan orangtua-anak selama hospitalisasi, menyiapkan anak sebelum tindakan atau prosedur yang tidak biasa, mengontrol nyeri, memberikan privasi bagi anak, menyediakan aktivitas bermain untuk mengekspresikan rasa takut, memberikan pilihan pada anak, dan menghormati perbedaan budaya (Hockenberry & Wilson, 2007).

Beberapa intervensi *atraumatic care* yang dapat dilakukan terkait dengan imunisasi yaitu (Hockenberry & Wilson, 2007):

a. Meminimalkan reaksi lokal dari vaksin

- 1) Pilih jarum dengan panjang yang adekuat (2,5 cm pada bayi) untuk memasukkan antigen dalam massa otot.
- 2) Panjang jarum adalah faktor yang penting dan harus dipertimbangkan pada setiap anak. Reaksi demam diobservasi ketika vaksin diberikan ke dalam otot, bukan ke dalam jaringan sub kutan. Hal ini berbeda dengan kepercayaan sebelumnya yang menyatakan bahwa jaringan intra muskular yang dalam memiliki suplai darah yang baik dan reseptor nyeri yang lebih sedikit daripada jaringan adiposa. Dengan

demikian imunisasi sebaiknya diberikan pada tempat yang optimum dengan lebih sedikit efek samping (Zuckerman, 2000).

- 3) Injeksi dilakukan pada vastus lateralis atau otot ventrogluteal. Deltoid dapat digunakan pada anak berusia 18 bulan atau yang lebih besar, atau pada bayi yang menerima vaksin Hepatitis B.
- 4) Gunakan gelembung udara untuk membersihkan jarum setelah menginjeksi vaksin.

b. Meminimalkan nyeri

- 1) Menggunakan anestesi topikal EMLA pada tempat injeksi paling sedikit selama 1 jam sebelum prosedur.
- 2) Menggunakan anestesi topikal LMX4 (4% lidokain, dahulu Ela-Max) pada tempat injeksi 30 menit sebelum diinjeksi.
- 3) Menggunakan *vapocoolant spray* (contoh: *ethyl chloride* atau *FluoriMethane*) secara langsung pada kulit atau menggunakan kapas lidi yang ditempatkan pada kulit selama 15 detik segera sebelum injeksi (Reis & Holobkov, 1997).
- 4) Telah terbukti bahwa *oral sucrosa solution* (24%) dan pengisapan non-nutrisi (*pacifier*) menurunkan nyeri yang berhubungan dengan prosedur invasif minor pada neonatus (Stevens, Johnston, Franck et al. 1999; Stevens, Yamada & Ohlsson, 2001). Berdasarkan hasil penelitian, maka direkomendasikan *oral sucrosa solution* (1-2 ml) diberikan secara oral 2 menit sebelum injeksi, selama injeksi dan 3 menit setelah prosedur untuk menurunkan nyeri neonatus yang diimunisasi.

4. Manajemen Nyeri

Anak dapat memiliki pengalaman nyeri yang ditimbulkan oleh pembedahan, cedera, akibat penyakit, ataupun prosedur yang menyakitkan. Nyeri yang terus menerus dalam jangka panjang akan berpotensi memiliki konsekuensi terhadap fisiologis, psikososial, dan perilaku (Goldschneider & Anand, 2003; Weiman, Bernstein & Schechter, 1998, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Oleh karena itu, perawat klinik sebaiknya memprioritaskan manajemen nyeri.

Ada dua manajemen nyeri yaitu farmakologi dan non-farmakologi.

a. Manajemen Non-Farmakologi

Nyeri sering dihubungkan dengan ketakutan, kecemasan, dan stres. Sejumlah teknik non-farmakologi, seperti distraksi, relaksasi, imajinasi terpimpin, dan stimulasi kulit, memberikan strategi koping yang membantu menurunkan persepsi nyeri, membuat nyeri lebih ditoleransi, menurunkan kecemasan, dan meningkatkan efektivitas analgesik atau menurunkan dosis yang dibutuhkan (Rusy & Weisman, 2000). Selain itu, teknik ini menurunkan ancaman nyeri yang diterima, meningkatkan rasa nyaman, dan mendorong istirahat dan tidur (McCaffery & Pasero, 1999). Meskipun masih kurang penelitian mengenai efektivitas beberapa intervensi ini, namun strategi ini aman, noninvasif, tidak mahal, dan merupakan tindakan keperawatan mandiri. Faktor lingkungan dan psikologis besar pengaruhnya terhadap persepsi anak mengenai nyeri, dan dapat dimodifikasi dengan menggunakan strategi psikososial, edukasi, dukungan orangtua, dan intervensi perilaku kognitif (Mcgrath & Hillier, 2003, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Beberapa penelitian telah dilakukan mengenai teknik untuk mengurangi nyeri yang dirasakan bayi. Dalam jurnal yang ditulis oleh Kashaninia, et al. (2008), dikatakan terdapat beberapa literatur penelitian yang dikumpulkan dari Medline, Cinahl, dan Cochrane Library, periode 1984 sampai 2004 mencatat ada 12 studi random kontrol dan dua studi metaanalisis mengenai metode manajemen nyeri non-farmakologi dalam praktik keperawatan. Intervensi yang dipilih adalah pengisapan non-nutrisi, musik, membedong, posisi, stimulasi pendengaran dan multisensori, metode kanguru, dan sentuhan ibu. Beberapa studi yang telah dilakukan tersebut menunjukkan keefektifan intervensi yang dipilih dalam menurunkan respon nyeri penusukan pada tumit dan *suction endotracheal*.

Studi yang dilakukan oleh Kashaninia, et al. (2008), mengukur efek Metode Kanguru (MK) terhadap respon perilaku nyeri pada neonatus cukup bulan yang diberikan suntikan vitamin K (injeksi intramuskular). Penelitian, secara random dengan melibatkan 100 neonatus cukup bulan yang sehat. Seluruh sampel dibagi menjadi kelompok intervensi dan kelompok kontrol, masing-masing 50 bayi (22 bayi laki-laki dan 28 bayi perempuan). Pada kelompok kontrol, neonatus diberikan MK selama 10 menit sebelum injeksi dan mempertahankan bayi berada dalam MK selama prosedur. Sedangkan bayi pada kelompok kontrol, bayi diletakkan pada ruangan yang tenang dan dibiarkan selama 10 menit. Penyuntikan vitamin K dilakukan pada otot vastus lateralis sebanyak 0,5 ml yang dilakukan selama 2 menit. Skala nyeri pada menit pertama setelah injeksi

diukur menggunakan Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) secara langsung oleh perawat yang berpengalaman (bukan dari hasil rekaman video). Kamera digunakan hanya untuk merekam muka bayi untuk mengevaluasi durasi tangis. Hasilnya yang didapatkan adalah pada kelompok intervensi skor NIPS lebih rendah dengan durasi menangis lebih singkat dibandingkan kelompok kontrol. Hal yang tidak diprediksikan bahwa didapatkan 36 neonatus (30 neonatus pada kelompok intervensi dan 6 neonatus pada kelompok kontrol) tidak menangis selama MK dengan pemberian injeksi intramuskular.

Studi yang hampir sama dilakukan untuk menginvestigasi intervensi yang dapat menurunkan nyeri selama vaksinasi pada bayi dan anak di unit anak. Studi ini dilakukan secara random dan mengambil sampel 243 anak yang berusia 0-48 bulan yang menerima vaksinasi secara rutin. 158 bayi yang berusia dibawah 6 bulan secara random ditempatkan pada kelompok yang memberikan ASI atau tidak memberikan ASI selama imunisasi, dan 85 anak yang berusia 6-48 bulan secara random menerima 12% *sucrose solution*, *lidocaine-prilocaine cream*, atau tidak ada intervensi. Skor nyeri anak yang berusia dibawah 12 bulan diukur menggunakan Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) dan skor nyeri anak yang berusia diatas 12 bulan diukur menggunakan Children's Hospital of Eastern Ontario Pain Scale (CHEOPS). Hasil yang didapatkan bahwa bayi yang berusia dibawah 6 bulan dan mendapatkan ASI serta anak yang berusia 6-48 bulan dan menggunakan *sucrose* dan *lidocaine-prilocaine* secara signifikan menurunkan durasi waktu tangis dan skor nyeri dibandingkan dengan

kelompok kontrol. Peneliti menyimpulkan akan mengembangkan penemuan terdahulu dengan mendemonstrasikan bahwa pemberian ASI memiliki efek analgesik pada anak diatas 6 bulan atau yang lebih besar, selain *sucrose* and *lidocaine-prilocaine* dalam menurunkan nyeri akibat vaksinasi (Dilli, Kucuk & Dallar, 2008).

b. Manajemen Farmakologi

Ada beberapa analgesik yang digunakan dalam manajemen farmakologi. Nonopioid mencakup asetaminofen (Tylenol, paracetamol) dan obat nonsteroid antiinflamatory (NSAIDs), sesuai untuk nyeri ringan sampai sedang. Opioid diperlukan untuk nyeri sedang sampai berat. Kombinasi dari aksi dua analgesik ini pada sistem nyeri berada di dua tingkat: aksi utama nonopioid pada sistem saraf perifer dan aksi utama opioid pada sistem saraf pusat. Pendekatan ini meningkatkan efek analgesik tanpa meningkatkan efek samping.

Metabolisme obat pada anak (kecuali bayi yang lebih muda dari 3-6 bulan), lebih cepat dari pada orang dewasa; anak yang lebih muda mungkin membutuhkan dosis opioid yang lebih tinggi untuk mencapai efek analgesik yang sama. Dengan demikian efek terapeutik dan durasi analgesik bervariasi. Dosis anak-anak biasanya dihitung sesuai dengan berat badan, kecuali pada anak yang beratnya lebih dari 50 Kg, dimana rumus berat badan ini akan melampaui rata-rata dosis orang dewasa. Dalam kasus ini akan menggunakan dosis orang dewasa.

5. Respon Asi Dalam Menurunkan Nyeri

Mekanisme *sweet solution* sebagai analgesik belum begitu jelas, namun peran zat-zat tersebut diduga menurunkan nyeri melalui mekanisme opioid endogen sebagai analgesik alamiah. Intervensi ini berdasarkan studi yang menunjukkan peningkatan ambang nyeri pada tikus yang menggunakan sukrosa dibandingkan pada tikus yang mendapatkan air atau tidak mendapatkan apapun (Blass, Fitzgerald & Kehoe, 1987, dalam Bowden, Dickey & Greenberg, 1998). Peningkatan ambang nyeri ini menunjukkan dapat digunakan secara reversibel dengan opioid antagonist. Dengan demikian, diduga bahwa sukrosa merupakan analgesik yang berfungsi melalui jalur opioid. Antagonis mengikat pada reseptor opioid. Zat ini tidak memproduksi analgesik tetapi ia akan memblokir bagian dari penggunaan agonis untuk memproduksi analgesik. Aksi utama opioid bekerja pada sistem saraf pusat (Bowden, Dickey & Greenberg, 1998).

Seluruh informasi yang berhubungan dengan nyeri melintasi *dorsal horn* pada sumsum tulang belakang sebagai tempat masuk ke sistem saraf pusat. Informasi ini meningkatkan saraf sekunder pada sumsum tulang belakang melalui neurotransmitter yang membawa sinyal untuk pusat yang lebih tinggi di Susunan Saraf Pusat (SSP). SSP secara cepat akan menurunkan pesan kembali melalui *dorsal horn*. Pesan ini yang akan membuat organisme merespon stimulus yang datang (Bowden, Dickey & Greenberg, 1998).

6. Pengukuran Nyeri

Kemampuan anak menggambarkan nyeri akan berkembang sesuai dengan penambahan usia, kognitif dan maturitas bahasa. Terdapat tiga tipe pengukuran nyeri yaitu perilaku, fisiologis, dan laporan pribadi. Pengukuran nyeri yang paling reliabel dilakukan terhadap bayi adalah pengukuran perilaku, yang dilakukan terhadap intervensi yang singkat dan prosedur nyeri tajam, misalnya seperti injeksi atau lumbal pungsi. Pengukuran ini akan kurang reliabel ketika mengukur nyeri yang lama dan pada anak yang lebih tua, dimana skor nyeri pada pengukuran perilaku tidak selalu berhubungan dengan laporan intensitas nyeri oleh anak (McGrath, 1998, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Perilaku distress seperti suara, ekspresi muka, dan gerakan tubuh yang berhubungan dengan nyeri, dapat membantu dalam mengevaluasi nyeri pada bayi dan anak yang memiliki keterbatasan keterampilan berbicara, untuk menyampaikan rasa nyeri yang mereka rasakan (McGrath, 1998). Perilaku memberikan informasi penting yang tidak didapatkan dari laporan verbal dan memberikan gambaran yang lebih lengkap mengenai pengalaman nyeri dibandingkan dengan pengukuran laporan pribadi yang subyektif. Akan tetapi, skala nyeri perilaku mungkin menghabiskan waktu lebih banyak daripada laporan pribadi secara verbal (Hockenberry & Wilson, 2007).

Alat pengukuran perilaku nyeri yang umum digunakan untuk bayi adalah FLACC dan RIPS. Alat pengkajian nyeri FLACC (Manworren & Hynan, 2003; Merkel, Voepel-Lewis, Shayevitz et al. 1997) adalah skala interval

yang mencakup lima kategori perilaku: ekspresi muka (*Face*), gerakan kaki (*Leg*), aktivitas (*Activity*), menangis (*Cry*), dan kemampuan dihibur (*Consolability*). Alat ini mengukur nyeri dengan mengobservasi perilaku nyeri yaitu pada rentang skor dari 0-2, dan setelah dijumlahkan maka total skor antara 0 (tidak ada perilaku nyeri) sampai 10 (perilaku paling nyeri). Skala perilaku ini telah dicoba pada anak yang berusia 3 bulan sampai 7 tahun (Hockenberry & Wilson, 2007).

Tabel 2.1 Skala Nyeri Perilaku FLACC

	0	1	2
Face	Tidak ada ekspresi yang khusus atau senyum	Kadangkala meringis atau mengerutkan dahi, menarik diri	Sering mengerutkan dahi secara terus menerus, mengatupkan rahang, dagu bergetar
Legs	Posisi normal atau rileks	Tidak tenang, gelisah, tegang	Menendang, atau menarik kaki
Activity	Berbaring tenang, posisi normal, bergerak dengan mudah	Menggeliat-geliat, bolak-balik berpindah, tegang	Melengkung, kaku, atau menyentak
Cry	Tidak menangis (terjaga atau tidur)	Merintih atau merengek, kadangkala mengeluh	Menangis terus-menerus, berteriak atau terisak-isak, sering mengeluh
Consolability	Senang, rileks	Ditenangkan dengan sentuhan sesekali, pelukan atau berbicara, dapat dialihkan	Sulit untuk dihibur atau sulit untuk nyaman

Sumber: Hockenberry & Wilson (2007). *The FLACC is a behavior pain assessment scale* ©University of Michigan Health System (can be reproduced for clinical or research use)

Riley Infant Pain Scale (RIPS) dikembangkan pada *Riley Hospital for Children* di Indiana. Alat pengkajian ini digunakan untuk mengkaji nyeri pada bayi, dan diadaptasi dari *Pain Rating Scale* yang digunakan pada *Riley Hospital*. Terdapat enam parameter yang digunakan untuk mengevaluasi nyeri pada bayi yaitu ekspresi

wajah (*facial*), gerakan tubuh (*body movement*), tidur (*sleep*), verbal/sentuhan (*verbal/touch*), kemampuan untuk dihibur (*consolability*), dan respon terhadap gerakan/sentuhan (*response to movements/touch*). Rentang skor dari 0-3 dan setelah dijumlahkan, maka skor minimum adalah 0 dan skor maksimum adalah 18. Semakin tinggi skor menunjukkan semakin nyeri. Skala nyeri RIPS telah dicobakan pada anak yang berusia dibawah 36 bulan dan pada anak dengan serebral palsy (Schade, Joyce, Gerkenmeyer et al. 1996, dalam Hockenberry & Wilson, 2007).

Tabel 2.2 Skala Nyeri Perilaku RIPS

Parameter	Skor			
	0	1	2	3
Eksresi Wajah	Netral atau senyum	Mengerutkan dahi atau meringis	Mengatupkan gigi	Menangis
Gerakan Tubuh	Rileks dan tenang	Gelisah	Agitasi sedang atau mobilitas sedang	Agitasi dengan memukul yang tak henti-hentinya atau immobilitas yang disadari
Tidur	Tidur dengan tenang dan bernafas mudah	Gelisah ketika tidur	Tidur sebentar dan mudah terjaga saat tidur	Tetap tidur untuk memperpanjang waktu yang diganggu oleh gerakan yang tiba-tiba atau tak mampu untuk tidur
Verbal/vokal	Tidak menangis	Merengek atau mengeluh	Tangisan nyeri	Berteriak keras dan menangis
Kemampuan untuk dihibur	Netral	Mudah untuk dihibur	Tidak mudah untuk dihibur	Tidak dapat dihibur
Respon terhadap gerakan/sentuhan	Bergerak mudah	Menggerenyit (menarik tubuh) saat disentuh atau digerakkan	Menangis ketika disentuh atau digerakkan	Menangis keras atau berteriak ketika disentuh atau digerakkan

Sumber: Hockenberry & Wilson (2007).

D. Imunisasi

1. Definisi

Kata imun berasal dari bahasa latin 'immunitas' yang berarti pembebasan (kekebalan) yang diberikan kepada para senator Romawi selama masa jabatan mereka terhadap kewajiban sebagai warganegara biasa dan terhadap dakwaan. Dalam sejarah, istilah ini kemudian berkembang sehingga pengertiannya berubah menjadi perlindungan terhadap penyakit, dan lebih spesifik lagi, terhadap penyakit menular (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Anak yang diimunisasi, berarti diberikan kekebalan terhadap suatu penyakit tertentu. Anak yang kebal atau resisten terhadap suatu penyakit tertentu, belum tentu kebal terhadap penyakit yang lain. Oleh karena itu imunisasi harus diberikan secara lengkap (Wardani, 2007).

Reaksi dari imunisasi melibatkan sistem imun yaitu suatu sistem dalam tubuh yang terdiri dari sel-sel serta produk zat-zat yang bekerja secara kolektif dan terkoordinir untuk melawan benda asing seperti kuman-kuman penyakit atau racun yang masuk ke dalam tubuh. Kuman dikenal sebagai antigen. Pada saat pertama kali antigen masuk ke dalam tubuh, maka tubuh bereaksi dengan membuat zat anti yang disebut dengan antibodi. Pada umumnya, reaksi pertama tubuh untuk membentuk antibodi tidak terlalu kuat, karena tubuh belum mempunyai "pengalaman". Tetapi pada reaksi yang ke-2, ke-3 dan seterusnya, tubuh sudah mempunyai memori untuk mengenali antigen tersebut sehingga pembentukan antibodi terjadi dalam waktu yang lebih cepat

dan dalam jumlah yang lebih banyak (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Pemberian imunisasi akan meningkatkan kekebalan tubuh seseorang dan dapat mencegah tertular penyakit tertentu. Selain itu, imunisasi juga mencegah penyebaran penyakit pada orang lain sehingga melindungi semua lapisan masyarakat dari penyakit menular. Oleh karena itu pemerintah gencar mengkampanyekan imunisasi. Setelah imunisasi, bayi atau anak masih memiliki kemungkinan tertular penyakit tertentu. Namun, penyakit yang diderita oleh bayi atau anak menjadi lebih ringan dan tidak membahayakan. Sementara yang bayi atau anak yang belum pernah divaksin, akan mengalami sakit yang lebih berat dan berbahaya, serta berisiko kematian. Ditambahkan, mengobati penyakit akan mengeluarkan biaya yang lebih besar daripada mencegahnya, dan hal ini akan membebani keluarga (Sari, 2007).

2. Tujuan Imunisasi

Program imunisasi dasar bertujuan untuk menurunkan angka kesakitan dan kematian dari penyakit yang dapat dicegah dengan imunisasi. Pada saat ini, penyakit-penyakit tersebut adalah Difteri, Tetanus, Batuk Rejan (Pertusis), Campak (Measles), Polio dan Tuberkulosa (Wardani, 2007).

3. Kandungan vaksin (Gebyar, 2008):

- a. Antigen: terdiri dari vaksin yang dilemahkan, misalnya polio, campak, dan BCG. Vaksin mati, misalnya pertusis. Eksotoksin misalnya toksoid, difteri, dan tetanus.

- b. Ajuvan: yaitu persenyawaan aluminium yang meningkatkan respon imun terhadap Ag, mempertahankan Ag tidak cepat hilang, dan mengaktifkan sel imunokompeten.
- c. Cairan pelarut: yaitu air, cairan garam fisiologis, kultur jaringan, dan telur.

Hal-hal yang merusak vaksin yaitu panas pada semua vaksin, sinar matahari pada vaksin BCG, pembekuan pada toxoid, desinfeksi/antiseptik yaitu sabun.

4. Jenis Imunisasi

Imunisasi ada dua macam, yaitu imunisasi aktif dan pasif. Imunisasi aktif adalah pemberian kuman atau racun kuman yang sudah dilemahkan atau dimatikan dengan tujuan untuk merangsang tubuh memproduksi antibodi. Contohnya adalah imunisasi polio atau campak. Sedangkan imunisasi pasif adalah penyuntikan sejumlah antibodi, sehingga kadar antibodi dalam tubuh meningkat. Contohnya adalah penyuntikan ATS (Anti Tetanus Serum) pada orang yang mengalami luka kecelakaan. Contoh lain adalah pada bayi yang baru lahir dimana bayi tersebut menerima berbagai jenis antibodi dari ibunya melalui darah plasenta selama masa kandungan, misalnya antibodi terhadap campak (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

5. Imunisasi Wajib

Sesuai dengan yang diprogramkan oleh organisasi kesehatan dunia WHO (Badan Kesehatan Dunia), Pemerintah Indonesia menetapkan ada 12 imunisasi yang harus diberikan kepada anak-anak. 5 diantaranya merupakan imunisasi yang wajib diberikan pada balita dibawah usia 12 bulan. Fungsinya

adalah untuk mencegah anak dari serangan penyakit yang berbahaya pada masa kanak-kanak yang dapat menimbulkan kematian serta kecacatan. Sedangkan 7 jenis imunisasi lainnya merupakan imunisasi yang dianjurkan sebab hanya berfungsi untuk menambah daya tahan tubuh anak terhadap beberapa jenis penyakit tertentu (Indonesian Womens Community Centre, 2008). Adapun imunisasi dasar yang diberikan pada bayi yaitu:

a. BCG (Bacillus Calmette-Guerin)

Vaksinasi BCG memberikan kekebalan aktif terhadap penyakit *tuberculosis* (TBC). Vaksin BCG berasal dari bakteri hidup yang dilemahkan (Pasteur Paris 1173 P2) yang ditemukan oleh Calmette dan Guerin. Vaksinasi BCG diberikan 1 kali sebelum anak berumur 2 bulan, yang mengandung bakteri *bacillus calmette-guerrin* hidup yang dilemahkan sebanyak 50.000-1.000.000 partikel/dosis. Biasanya reaksi yang ditimbulkan oleh imunisasi ini adalah setelah 4-6 minggu di tempat bekas suntikan akan timbul bisul kecil yang akan pecah. Ini merupakan reaksi yang normal, namun jika timbul kelenjar pada ketiak atau lipatan paha, bila timbul, maka sebaiknya anak segera dibawa kembali ke dokter. Sementara waktu untuk mengatasi pembengkakan, kompres bekas suntikan dengan cairan antiseptik (Gebyar, 2008).

Penularan penyakit TBC terhadap seorang anak dapat terjadi karena terhirupnya percikan udara yang mengandung kuman TBC. Kuman ini dapat menyerang berbagai organ tubuh, seperti paru-paru (paling sering terjadi), kelenjar getah bening, tulang, sendi, ginjal, hati, atau selaput otak (yang terberat). Untuk mencegah tertular TBC, maka diberikan imunisasi

BCG. Bila pemberian imunisasi ini "berhasil", setelah beberapa minggu di tempat suntikan akan timbul benjolan kecil. Reaksi yang akan nampak setelah penyuntikan imunisasi ini adalah berupa perubahan warna kulit pada tempat penyuntikan yang akan berubah menjadi pustula kemudian pecah menjadi ulkus, dan akhirnya menyembuh spontan dalam waktu 8-12 minggu dengan meninggalkan jaringan parut, reaksi lainnya adalah berupa pembesaran kelenjar ketiak atau daerah leher, bila diraba akan terasa padat dan bila ditekan tidak terasa sakit. Luka suntikan BCG meninggalkan bekas sehingga pada bayi perempuan, suntikan sebaiknya dilakukan di paha kanan atas. Biasanya setelah suntikan BCG diberikan, bayi tidak menderita demam (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Vaksin BCG disuntikkan intra kutan di daerah insertio musculus deltoid dengan dosis 0,05 ml, sebelah kanan. Suntikan intra kutan sulit dilakukan pada bayi karena kulitnya yang tipis, sehingga sering suntikan terlalu dalam (sub kutan). Vaksin BCG berbentuk bubuk kering harus dilarutkan dengan 4 cc NaCl 0,9%. Setelah dilarutkan harus segera dipakai dalam waktu 3 jam, sisanya dibuang. Penyimpanan harus pada suhu $< 5^{\circ}\text{C}$ dan terhindar dari sinar matahari (Gebyar, 2008).

Cara penyuntikan BCG diawali dengan membersihkan lengan dengan kapas alkohol, lalu jarum diletakkan hampir sejajar dengan lengan anak dengan ujung jarum yang berlubang menghadap keatas. Suntikan diberikan 0,05 ml intra kutan, lalu timbul benjolan kulit yang pucat

dengan pori-pori yang khas berdiameter 4-6 mm. Reaksi yang timbul sesudah imunisasi BCG yaitu: (1) Reaksi lokal: 2 minggu muncul indurasi, eritema, kemudian menjadi pustula; 3-4 minggu muncul pustula pecah menjadi ulkus (tidak perlu pengobatan); 8-12 minggu timbul ulkus menjadi scar berdiameter 3-7 mm. (2) Reaksi regional pada kelenjar: merupakan respon seluler pertahanan tubuh yang kadang terjadi pada kelenjar axilla dan servikal, timbul 2-6 bulan sesudah imunisasi, kelenjar berkonsistensi padat, tidak nyeri, tidak demam, dan akan mengecil 1-3 bulan kemudian tanpa pengobatan. Komplikasi yang timbul berupa abses akibat suntikan sub kutan, bila abses matang maka diaspirasi. Limfadenitis supurativa dapat timbul bila suntikan sub kutan atau dosis tinggi, yang timbul 2-6 bulan sesudah imunisasi. Untuk mempercepat pengecilan diberikan terapi tuberkulostatik (Gebayar, 2008).

Pada bayi yang pernah tertular TBC maka akan timbul reaksi yang dikenal dengan "Koch Phenomenon" yaitu reaksi lokal berjalan cepat (2-3 hari sesudah imunisasi) dan 4-6 minggu timbul mumps. Pada bayi yang diimunisasi setelah berusia diatas 2 bulan, maka dilakukan tes tuberkulin (Mantoux Test) dengan cara menyuntikkan 0,1 ml PPD di daerah flexor lengan bawah secara intra kutan. Pembacaan dilakukan setelah 48-72 jam penyuntikan. Lalu diukur besarnya diameter indurasi di tempat suntikan. Jika < 5 mm: negatif, 6-9 mm: meragukan, 10 mm: positif. Jika hasil Tes Mantoux negatif, maka imunisasi baru diberikan. Kontraindikasi penyuntikan BCG adalah terganggunya respon imunologik seperti infeksi HIV, defisiensi imun kongenital, leukemia, dan keganasan. Respon

imunologik tertekan akibat kortikosteroid, obat kanker, radiasi dan hamil (Gebyar, 2008).

b. Hepatitis B

Imunisasi Hepatitis B untuk mencegah penyakit yang disebabkan virus Hepatitis B yang berakibat pada hati. Penyakit itu menular melalui darah atau cairan tubuh yang lain dari orang yang terinfeksi (Gebyar, 2008).

Pengidap Hepatitis B semakin meningkat di Indonesia. Prevalensi tahun 1993 bervariasi dari 2,8% - 33,2% . Bila rata-rata 5% penduduk Indonesia adalah karier Hepatitis B maka diperkirakan saat ini ada 10 juta orang yang mengidap Hepatitis B dan dapat menyebar ke masyarakat luas. Data epidemiologi menyatakan sebagian kasus yang terjadi pada penderita Hepatitis B (10%) akan menjurus kepada penyakit hati yang kronis dan dari kasus yang kronis ini 20%-nya menjadi Hepatoma. Kemungkinan kronisitas akan lebih banyak terjadi pada anak-anak Balita karena respon imun mereka belum sepenuhnya berkembang sempurna (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Imunisasi Hepatitis B berisi HBsAg murni yang diberikan sedini mungkin setelah lahir melalui suntikan secara intra muskular di daerah deltoid, dengan dosis 0,5 ml. Vaksin ini diberikan 3 kali hingga usia 3-6 bulan. Dosis kedua 1 bulan berikutnya, dan dosis ketiga 5 bulan berikutnya (usia 6 bulan), serta imunisasi ulang 5 tahun kemudian. Penyimpanan vaksin pada suhu 2-8°C. Efek sampingnya dapat berupa demam ringan, perasaan

tidak enak pada pencernaan, dan nyeri pada tempat suntikan. Vaksin ini tidak memiliki kontraindikasi (Gebyar, 2008).

c. DPT

Imunisasi DPT adalah suatu vaksin yang melindungi terhadap penyakit difteri, pertusis dan tetanus. Penyakit Difteri adalah penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Corynebacterium diphtheriae*. Mudah menular dan terutama menyerang saluran napas bagian atas dengan gejala demam tinggi, pembengkakan pada amandel (tonsil) dan terlihat selaput putih kotor yang makin lama makin membesar dan dapat menutup jalan napas. Racun Difteri dapat merusak otot jantung yang dapat mengakibatkan gagal jantung. Penularan umumnya melalui udara (batuk/bersin), selain itu dapat melalui benda atau makanan yang terkontaminasi (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Penyakit Pertusis atau batuk rejan atau dikenal dengan “Batuk Seratus Hari” adalah penyakit infeksi saluran yang disebabkan oleh bakteri *Bordetella pertusis*. Gejalanya khas yaitu batuk yang terus menerus sukar berhenti, muka menjadi merah atau kebiruan dan muntah kadang-kadang bercampur darah. Batuk diakhiri dengan tarikan napas panjang dan dalam serta berbunyi melengking. Penularan umumnya terjadi melalui batuk/bersin (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007). Pertusis juga dapat menimbulkan komplikasi serius, seperti pneumonia, kejang dan kerusakan otak (Gebyar, 2008).

Penyakit tetanus merupakan salah satu penyakit infeksi yang berbahaya karena mempengaruhi sistem saraf dan otot. Gejala tetanus umumnya diawali dengan kejang otot rahang (dikenal juga dengan trismus atau kejang mulut) bersamaan dengan timbulnya pembengkakan, rasa sakit dan kaku di otot leher, bahu atau punggung. Kejang-kejang secara cepat merambat ke otot perut, lengan atas dan paha (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Infeksi tetanus disebabkan oleh bakteri yang disebut dengan *Clostridium tetani* yang memproduksi toksin yaitu tetanospasmin. Tetanospasmin menempel pada urat saraf di sekitar area luka dan dibawa ke sistem saraf otak serta saraf tulang belakang, sehingga terjadi gangguan pada aktivitas normal saraf. Terutama pada saraf yang mengirim pesan ke otot. Infeksi tetanus terjadi karena adanya luka yang menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri tetanus (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Penyakit Difteri, Pertusis dan Tetanus dapat dicegah dengan pemberian imunisasi DPT. Setelah lewat masa kanak-kanak imunisasi dapat terus dilanjutkan walaupun telah dewasa. Dianjurkan setiap interval 5 tahun: 25, 30, 35 dan seterusnya (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Vaksin DPT terdiri dari toxoid difteri yaitu racun yang dilemahkan, *Bordetella pertusis* yaitu bakteri yang dilemahkan, dan toxoid tetanus

yaitu racun yang dilemahkan ditambah dengan aluminium fosfat dan mertiolat. Bentuknya vaksin cair dan jika didiamkan sedikit, maka cairan akan berkabut dan terdapat endapan putih dasarnya. Vaksin ini diberikan 5 kali pada usia 2, 4, 6, 18 bulan dan 5 tahun. Vaksin ini diberikan pada bayi >2 bulan oleh karena reaktogenitas pertusis yang masih rendah pada bayi. Dosis diberikan 0,5 ml secara intra muskular di bagian luar paha. Vaksin ini mengandung aluminium fosfat. Jika diberikan melalui sub kutan menyebabkan iritasi lokal, peradangan dan nekrosis setempat (Gebyar, 2008).

Reaksi lokal yang mungkin timbul oleh imunisasi ini adalah rasa nyeri, merah dan bengkak selama 1-2 hari di bekas suntikan. Untuk mengatasinya maka diberikan kompres hangat. Umumnya pasca imunisasi ini bayi mengalami demam dan agak rewel. Bayi dapat diberikan analgesik ditambahkan antipiretik dan banyak minum terutama ASI. Namun kini sudah ada vaksin DPT yang tidak menimbulkan reaksi apapun, baik lokal maupun umum, yakni vaksin DtaP (diphtheria, tetanus, acellular pertussis), namun harga untuk imunisasi ini masih tergolong mahal. Maka dokter akan memberikan pilihan, tergantung pada orangtua mau memilih yang mana (Gebyar, 2008).

d. Polio

Imunisasi polio memberikan kekebalan terhadap penyakit polio. Penyakit ini disebabkan virus, menyebar melalui tinja/kotoran orang yang terinfeksi. Anak yang terkena polio dapat menjadi lumpuh layuh. Vaksin

polio ada dua jenis, yakni *vaccine polio inactivated* (IPV), misalnya salk, dan *vaccine polio oral* (OPV), misalnya sabin dan IgA lokal. Vaksin ini diberikan pada bayi baru lahir, 2, 4, 6, 18 bulan dan 5 tahun (Gebyar, 2008).

Gejala yang umum terjadi akibat serangan virus polio adalah anak mendadak lumpuh pada salah satu anggota gerakanya setelah demam selama 2-5 hari. Terdapat 2 jenis vaksin yang beredar di Indonesia dan yang umum diberikan adalah vaksin Sabin (kuman yang dilemahkan) melalui mulut. Vaksin ini diberikan sejak anak baru lahir atau berumur beberapa hari sebanyak empat kali dengan selang waktu 4-6 minggu. Pemberian vaksin polio dapat dilakukan bersamaan dengan BCG, vaksin Hepatitis B, dan DPT. Imunisasi ulangan dapat diberikan sebelum anak masuk sekolah (5-6 tahun) dan saat meninggalkan sekolah dasar (12 tahun). Pemberian vaksin polio akan menimbulkan kekebalan aktif terhadap penyakit Poliomyelitis (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Vaksin polio berasal dari virus polio (tipe 1, 2 dan 3) yang dilemahkan dan dibuat dalam biakan sel-vero yaitu asam amino, antibiotik, *calf* serum dalam magnesium klorida dan fenol merah. Vaksin ini berbentuk cairan dengan kemasan 1 cc atau 2 cc, yang diberikan secara oral sebanyak 2 tetes (0,1 ml) langsung kedalam mulut anak. Penyimpanan vaksin polio pada suhu 2-8°C. Kontra indikasi pemberian vaksin ini pada anak dengan defisiensi imunologik dan pada anak yang diare berat karena mengganggu

penyerapan vaksin. Efek samping yang mungkin terjadi sangat minimal dan dapat berupa kejang-kejang (Gebyar, 2008).

e. Campak

Campak adalah penyakit yang sangat menular yang dapat disebabkan oleh sebuah virus yang bernama virus Campak. Penularan melalui udara ataupun kontak langsung dengan penderita. Gejala-gejalanya adalah demam, batuk, pilek dan bercak-bercak merah pada permukaan kulit 3-5 hari setelah anak menderita demam. Bercak mula-mula timbul dipipi bawah telinga yang kemudian menjalar ke muka, tubuh dan anggota tubuh lainnya. Komplikasi dari penyakit Campak ini adalah radang paru-paru, infeksi pada telinga, radang pada saraf, radang pada sendi dan radang pada otak yang dapat menyebabkan kerusakan otak yang permanen. Pencegahan adalah dengan cara menjaga kesehatan kita dengan makanan yang sehat, berolah raga yang teratur dan istirahat yang cukup, dan paling efektif cara pencegahannya adalah dengan melakukan imunisasi. Pemberian imunisasi akan menimbulkan kekebalan aktif dan bertujuan untuk melindungi terhadap penyakit campak. Imunisasi campak hanya diberikan sebanyak 1 dosis pada usia anak sembilan bulan karena masih ada antibodi yang diperoleh dari ibu, dan dosis kedua diberikan saat anak berusia 6 tahun (Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso, 2007).

Vaksin campak berasal dari virus hidup (CAM 70-chick chorioallantonik membrane) yang dilemahkan ditambah dengan kanamisin sulfat dan

eritromisin, berbentuk beku kering yang dilarutkan dalam 5 cc pelarut aquades. Vaksin disimpan pada suhu 2-8°C dan bisa sampai -20°C, dan vaksin yang telah dilarutkan hanya tahan 8 jam pada suhu 2-8°C. Dosis vaksin campak diberikan 0,5 ml sub kutan di lengan kiri. Jika ada wabah, imunisasi dapat diberikan pada usia 6 bulan dan diulang 6 bulan kemudian. Reaksi imunisasi Campak biasanya timbul seminggu kemudian berupa demam, diare, konjungtivitis, ruam setelah 7-12 hari paska imunisasi. Namun efek ini tergolong ringan sekali sehingga tak perlu ada yang dikhawatirkan sebab biasanya akan sembuh sendiri. Kejadian encefalitis sangat jarang. Kontra indikasi vaksin campak yaitu pada anak yang mengalami infeksi akut dengan demam, defisiensi imunologik, terapi imunosupresif, alergi protein telur, hipersensitifitas dengan kanamisin dan eritromisin, serta wanita hamil (Gebyar, 2008).

6. Vaksin Combo

Pemerintah telah berupaya menurunkan frekuensi trauma nyeri penyuntikan imunisasi pada bayi, yaitu salah satunya dengan dikeluarkannya vaksin kombo sehingga menurunkan jumlah suntikan yang diterima oleh bayi. Vaksin Kombo adalah gabungan beberapa antigen tunggal menjadi satu jenis produk antigen untuk mencegah penyakit yang berbeda, misal DPT digabungkan dengan HiB atau gabungan beberapa antigen dari galur multipel yang berasal dari organisme penyakit yang sama, misal: OPV. Tujuan pemberian vaksin kombo adalah menurunkan jumlah suntikan sehingga mengurangi rasa nyeri yang dirasakan bayi, mengurangi jumlah kunjungan, bersifat lebih praktis, meningkatkan cakupan imunisasi, mempermudah

mengejar keterlambatan imunisasi, dan biayanya menjadi lebih murah (Gebyar, 2008).

Daya proteksi vaksin kombo yaitu titer antibodi salah satu antigen lebih rendah namun masih diatas ambang protektif. Efektivitasnya sama di berbagai jadwal imunisasi, namun kemampuan membuat antibodi untuk mengikat antigen dapat berkurang. Nyeri berat lebih sering terjadi pada vaksin kombo (Bogaerts, Belgia). Cakupan imunisasi menjadi lebih tinggi dan KIPI pada dosis vaksin ekstra tidak bertambah (Indonesian Womens Community Centre, 2008).

7. *Cold Chain* (rantai dingin)

Untuk menjaga kualitas vaksin, maka penyimpanan vaksin harus memperhatikan hal berikut (Gebyar, 2008):

- a. Vaksin harus disimpan dalam keadaan dingin mulai dari pabrik sampai ke sasaran.
- b. Simpan vaksin di lemari es pada suhu yang tepat.
- c. Pintu lemari es harus selalu tertutup dan terkunci.
- d. Simpan termometer untuk memonitor lemari es.
- e. Letakkan vaksin Polio dan Campak pada rak I dekat freezer.
- f. Untuk membawa vaksin ke Posyandu maka harus menggunakan *vaccine carrier* (termos yang berisi es).

8. Jadwal Imunisasi

Jadwal imunisasi adalah informasi mengenai kapan suatu jenis vaksinasi atau imunisasi harus diberikan kepada anak. Jadwal imunisasi suatu negara dapat saja berbeda dengan negara lain tergantung kepada lembaga kesehatan yang berwenang mengeluarkannya (IDAI, 2008).

Tabel. 2.3 Jadwal imunisasi rekomendasi IDAI, periode 2008:

JENIS VAKSIN		UMUR PEMBERIAN VAKSINASI															
		BULAN										TAHUN					
		LHR	1	2	3	4	5	6	9	12	15	18	2	3	5	6	10
PROGRAM PENGEMBANGAN IMUNISASI (PPI diwajibkan)																	
BCG																	
HEPATITIS B	1	2			3												
POLIO	0		1		2		3					4			5		
DTP			1		2		3					4			5		6
CAMPAK									1						2		
PROGRAM IMUNISASI NON-PPI (dianjurkan)																	
Hib			1		2		3					4					
PNEUMOKOKUS (PCV)			1		2		3					4					
INFLUENZA																	
MMR												1				2	
TIFOID																	
HEPATITIS A																	
VARISELA																	
HPV																	

Keterangan Jadwal Imunisasi Periode 2008

Vaksin	Keterangan
BCG	Diberikan sejak lahir. Apabila umur > 3 bulan harus dilakukan uji tuberkulin terlebih dulu, BCG diberikan apabila uji tuberkulin negatif.
Hepatitis B	HB diberikan dalam waktu 12 jam setelah lahir, dilanjutkan pada umur 1 dan 3-6 bulan. Interval dosis minimal 4 minggu.
Polio	Polio-0 diberikan saat kunjungan pertama. Untuk bayi yang lahir di RB/RS OPV diberikan saat bayi dipulangkan (untuk menghindari transmisi virus vaksin kepada bayi lain).
DTP	Diberikan pada umur ³ 6 minggu, DTWP atau DTaP atau secara kombinasi dengan Hep B program BIAS SD kelas VI, atau Hib. Ulangan DTP umur
Campak	Campak-1 umur 9 bulan, campak-2 diberikan pada program BIAS pada SD kl 1, umur 6 tahun.

Vaksin	Keterangan
Hib	Diberikan mulai umur 2 bulan dengan interval 2 bulan. Diberikan terpisah atau kombinasi.
Pneumokokus (PCV)	Pada anak yang belum mendapat PCV pada umur > 1 tahun PCV diberikan dua kali dengan interval 2 bulan. Pada umur 2 - 5 tahun PCV diberikan satu kali.
Influenza	Umur < 8 tahun yang mendapat vaksin influenza trivalen (TIV) pertama kalinya harus mendapat 2 dosis dengan interval minimal 4 minggu.
MMR	MMR dapat diberikan pada umur 12 bulan, apabila belum mendapat campak 9 bulan. Umur 6 tahun diberikan untuk ulangan MMR maupun catch-up immunization.
Tifoid	Tifoid polisakarida injeksi diberikan pada umur ³ 2 tahun, diulang setiap 3 tahun.
Hepatitis A	Hepatitis A diberikan pada umur > 2 tahun, dua kali dengan interval 6-12 bulan.
HPV	Vaksin HPV diberikan pada umur >10 tahun dengan jadwal 0, (1-2) dan 6 bulan

Sumber : Buku pedoman imunisasi di Indonesia-IDAI Edisi III (2008).

9. Cara pemberiannya

Pada dasarnya, imunisasi adalah proses merangsang sistem kekebalan tubuh dengan cara memasukkan (melalui suntik atau oral) suatu virus atau bakteri yang telah dilemahkan atau dibunuh. Bagian tubuh dari bakteri atau virus itu juga sudah dimodifikasi sehingga tubuh anak siap untuk melawan bila bakteri atau virus sungguhan menyerang (Wardani, 2007).

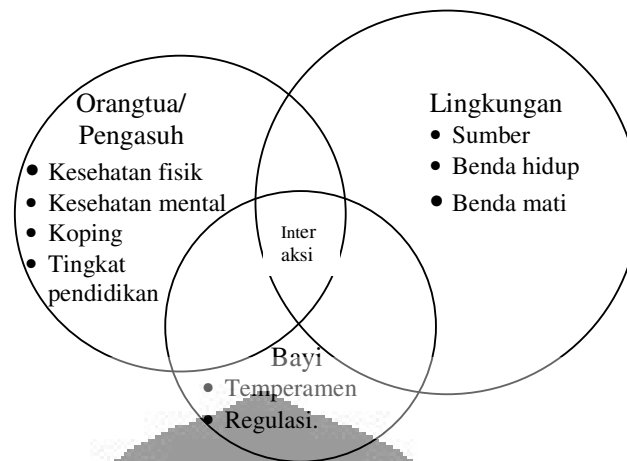
Syarat utama pemberian imunisasi adalah anak harus dalam kondisi sehat, karena pada prinsipnya imunisasi itu merupakan pemberian virus dengan memasukkan virus, bakteri, atau bagian dari bakteri ke dalam tubuh, dan kemudian tubuh anak membentuk antibodi (kekebalan). Jika anak dalam

kondisi sakit, maka antibodi yang terbentuk tidak secepat yang diharapkan. Imunisasi tidak dapat diberikan dalam kondisi tertentu misalnya pada kondisi anak mengalami kelainan atau penurunan daya tahan tubuh seperti pada anak dengan gizi buruk atau penyakit HIV/AIDS atau dalam penggunaan obat-obatan steroid, atau anak yang diketahui mengalami reaksi alergi berat terhadap imunisasi atau komponen imunisasi tertentu (Indonesian Womens Community Centre, 2008).

E. Aplikasi Teori Interaksi Orangtua-Anak Dalam Menurunkan Nyeri

Teori interaksi orangtua-anak (*Parent-Child Interaction Model*) merupakan teori yang dikemukakan oleh Kathryn E. Barnard (1974), yang mengembangkan sistem untuk mengkaji perilaku bayi dan orangtua selama interaksi rutin seperti *feeding* dan *teaching* serta mengidentifikasi faktor lingkungan yang penting pada perkembangan kognitif dan bahasa anak. Teori Barnard ini menggunakan teori psikologi dan perkembangan manusia yang difokuskan pada interaksi ibu-bayi dan lingkungan (*National Academy of Sciences*, 2002). Inti dari teori Barnard menunjukkan bahwa perkembangan bayi sehat tergantung pada respon orangtua atau pengasuh terhadap sinyal dari anaknya dalam rasa kasih sayang dan ketergantungan yang dimulai sejak saat lahir (*University of Washington*, 2001).

Model pengkajian kesehatan anak terdiri dari tiga faktor yaitu orangtua/pengasuh, anak, dan lingkungan. Faktor orangtua/pengasuh mencakup kesehatan fisik, kesehatan mental, koping, dan tingkat pendidikan. Faktor anak mencakup temperamen dan regulasi. Faktor lingkungan mencakup sumber, benda hidup, dan benda mati (Tomey & Alligood, 2006).



Gambar 2.1 Model pengkajian kesehatan anak (Tomey & Alligood, 2006).

Perawat anak dalam memberikan asuhan keperawatan dapat menerapkan suatu model keperawatan yang sesuai dengan kondisi anak. Misalnya, perawat anak yang bekerja di Puskesmas dan terlibat dalam pemberian imunisasi, dapat memilih menerapkan teori Barnard yaitu interaksi orangtua-anak. Salah satu bentuk interaksi antara Ibu dengan bayinya adalah saat pemberian makan (feeding) yaitu pemberian ASI, dengan demikian hubungan ibu dan anaknya semakin erat serta memenuhi kebutuhan bayi akan nutrisi dan rasa aman. Selain itu, bayi juga membutuhkan perlindungan kesehatan yang diwujudkan dengan pemberian imunisasi. Pemberian imunisasi merupakan bentuk interaksi antara lingkungan dengan bayi yaitu memasukkan bakteri/virus yang dilemahkan untuk merangsang pembentukan antibodi dalam tubuh bayi.

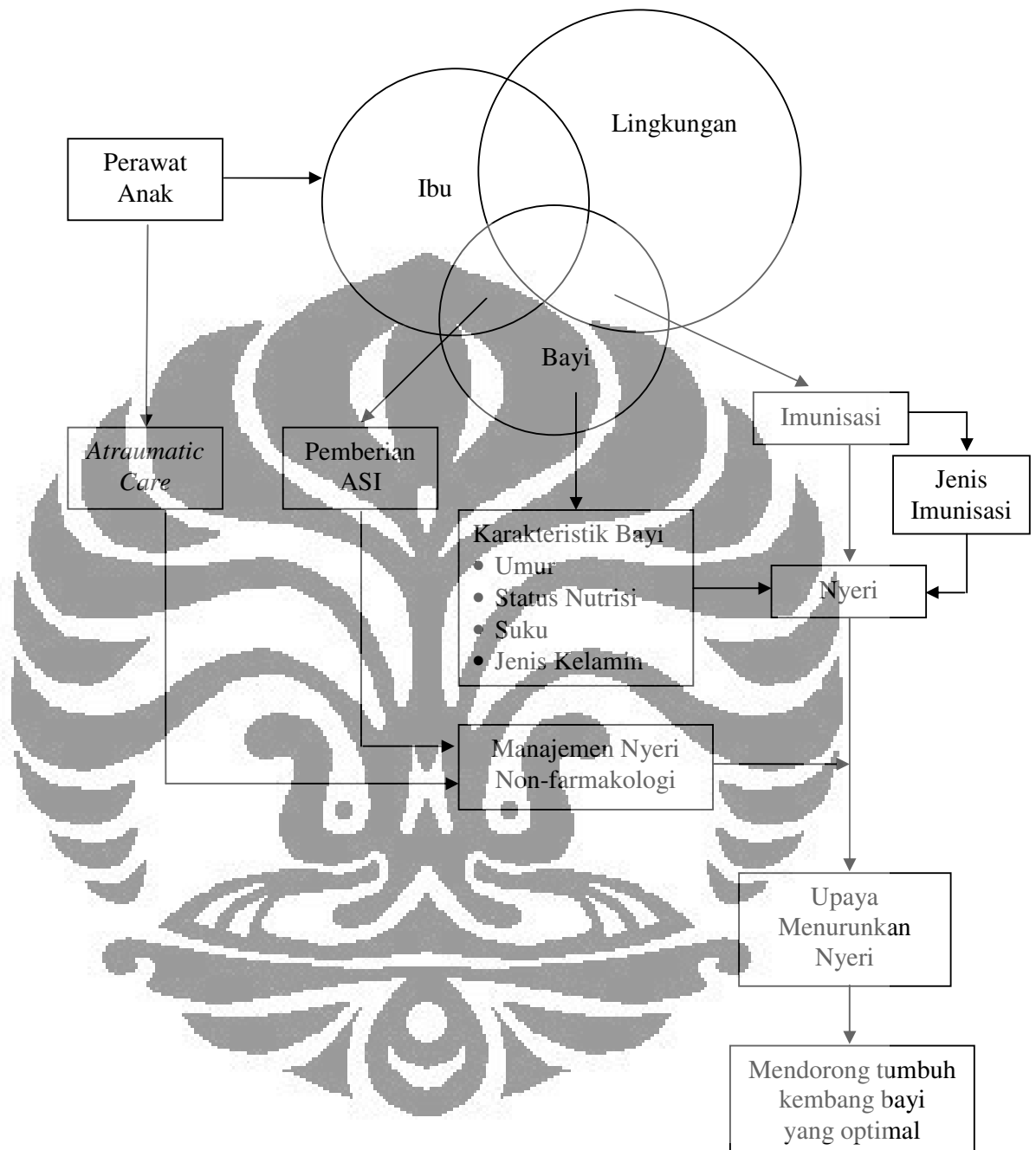
Pemberian imunisasi melalui penyuntikan akan menimbulkan rasa nyeri pada bayi. Hal ini akan mengganggu rasa nyaman dan mempengaruhi kemampuan bayi untuk berkembang. Dengan menggunakan teori interaksi ini, perawat anak dapat berupaya menurunkan rasa nyeri yang dirasakan bayi melalui manajemen nyeri. Kehadiran orangtua terutama Ibu bersama bayi selama prosedur yang

menyakitkan, akan meningkatkan rasa nyaman bayi. Selain itu, pemberian ASI yang memiliki efek analgesik dapat menurunkan rasa nyeri yang dirasakan bayi selama penyuntikan imunisasi. Perawat anak juga dapat memodifikasi lingkungan yang *atraumatic* guna menurunkan stimulus lingkungan fisik sehingga dapat menurunkan persepsi nyeri. Dengan demikian tercipta interaksi yang baik antara orangtua-bayi dan lingkungan guna menurunkan nyeri pada bayi.

F. Kerangka Teori

Puskesmas merupakan tonggak pelayanan kesehatan yang paling mudah dijangkau oleh masyarakat. Salah satu pelayanan yang tersedia adalah pemberian imunisasi guna memberikan perlindungan kesehatan terhadap bayi. Perawat anak dalam pemberian imunisasi juga berupaya menurunkan rasa nyeri dan rasa tidak nyaman yang dirasakan bayi dengan memberikan intervensi yang *atraumatic care* dalam rangka memberikan asuhan keperawatan yang terapeutik. Keterlibatan orangtua (Ibu) sangat penting dalam upaya menurunkan nyeri dengan memberikan rasa nyaman terhadap bayinya dan memberikan ASI sebagai salah satu manajemen nyeri non-farmakologi. Secara tidak langsung upaya ini dapat mendorong tumbuh kembang anak dan meningkatkan kualitas pelayanan. Kerangka teori dapat dilihat pada skema 2.1 dibawah ini:

Skema 2.1. Kerangka Teori



Sumber: dimodifikasi dari Tomey & Alligood (2006); Hockenberry & Willson (2007).

BAB III

KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

Pada bab ini akan dijelaskan kerangka konsep penelitian, hipotesis dan definisi operasional yang memberikan arah pada pelaksanaan penelitian dan analisis data.

A. Kerangka Konsep Penelitian

Kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

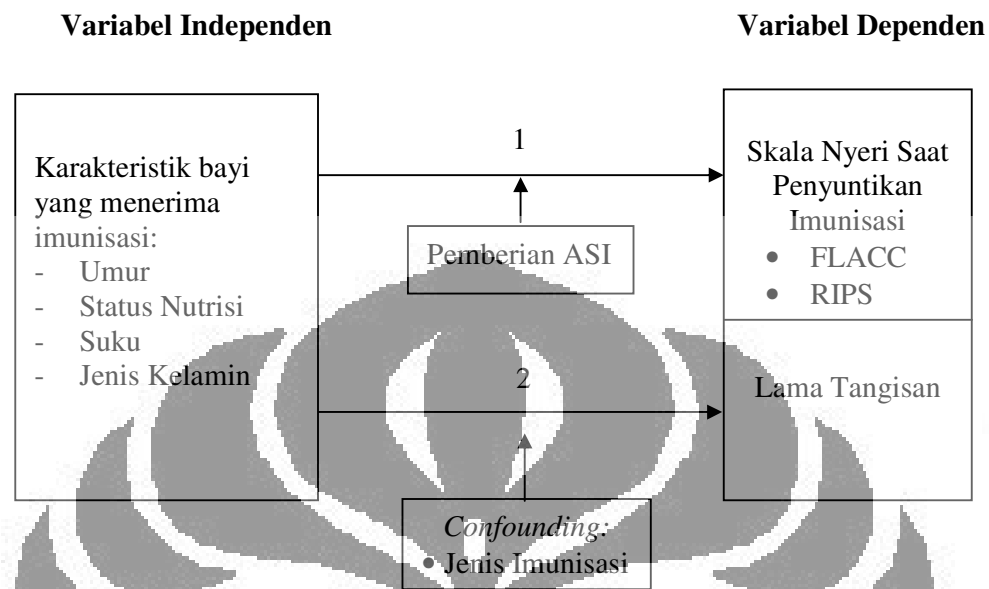
1. Variabel Independen

Variabel independen (variabel bebas) adalah merupakan variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat) (Sugiyono, 2008). Yang menjadi variabel independen adalah pemberian ASI dan karakteristik bayi yang menerima imunisasi, yaitu umur, status nutrisi, suku, dan jenis kelamin. Variabel *confounding* yaitu jenis imunisasi.

2. Variabel Dependen

Variabel dependen (variabel terikat) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel independen (bebas) (Sugiyono, 2008). Yang menjadi variabel dependen adalah skala nyeri saat penyuntikan imunisasi dan lama tangisan sebagai hasil dari intervensi pemberian ASI sebagai analgesik.

Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian



Keterangan :

1 → = Kelompok Intervensi

2 → = Kelompok Kontrol

B. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kerangka konsep penelitian, maka rumusan hipotesis penelitian, sebagai berikut:

1. Tingkat nyeri yang diukur dengan FLACC dan RIPS, saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi lebih rendah dari kelompok kontrol.
2. Lama tangisan saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi lebih singkat dari kelompok kontrol.
3. Karakteristik bayi mempengaruhi tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi.

C. Definisi Operasional

Definisi operasional dan skala pengukuran dari variabel-variabel penelitian ini diuraikan untuk memberikan pemahaman yang sama tentang pengertian variabel yang akan diukur dan untuk menentukan metodologi yang digunakan dalam analisis selanjutnya.

Tabel 3.1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
1.	Variabel Independen Pemberian ASI	Memberikan Air Susu Ibu (ASI) secara langsung oleh ibu kepada bayinya 2 menit sebelum prosedur dan dilanjutkan selama prosedur	-	1. Intervensi 2. Kontrol	Nominal
	a. Umur	Lama hidup bayi dalam hitungan bulan	Kuesioner yang diisi oleh peneliti	Dikelompokkan menjadi: 1. ≤ 6 bulan 2. > 6 bulan	Ordinal
	b. Status Nutrisi	Pengelompokan gizi bayi yang dihitung dari berat badan bayi sesuai umur. Berat badan bayi ditimbang sebelum prosedur imunisasi.	Bayi ditimbang dengan timbangan khusus bayi dan diinterpretasi dengan grafik BB/U sesuai standar WHO	Dikelompokkan menjadi : 1. Normal (BB/U -2 SD - $+2$ SD) 2. Kurus (BB/U ≥ -3 SD - <-2 SD) 3. Sangat kurus (< -3 SD)	Ordinal
	c. Suku	Etnis atau budaya Ibu bayi	Kuesioner yang diisi oleh peneliti	Dikelompokkan menjadi : 1. Jawa 2. Sunda 3. Betawi 4. Sumatera 5. Lain-lain	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
	d. Jenis Kelamin	Jenis kelamin bayi	Kuesioner yang diisi oleh peneliti	Dikelompokkan menjadi: 1. Laki-laki 2. Perempuan	Nominal
2.	Faktor Confounding a. Jenis Imunisasi	Vaksinasi yang diberikan melalui penyuntikan pada bayi sesuai dengan usia bayi dan jadwal imunisasi	Kuesioner yang diisi oleh peneliti	Dikelompokkan menjadi: 1. BCG 2. Combo 3. Campak	Nominal
3.	Variabel Dependen a. Skala Nyeri	Tingkat nyeri yang dirasakan bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur pada menit pertama setelah bayi disuntik	Diukur dengan menggunakan alat pengkajian observasi perilaku nyeri bayi yaitu FLACC dan RIPS	Hasil ukur dalam bentuk skor nyeri. Untuk analisis lebih lanjut dikelompokkan menjadi: Skala nyeri FLACC 1. Tidak nyeri-nyeri ringan: 0-3 2. Nyeri Sedang: 4-6 3. Nyeri Berat: 7-10 Skala nyeri RIPS 1. Tidak nyeri-nyeri minimal 0-6 2. Nyeri sedang 7-12 3. Nyeri Berat 13-18	Interval/ Ordinal
	b. Lama Tangisan	Lamanya suara tangisan yang diukur saat mulai pertama kali menangis hingga jeda pertama	Dihitung dengan menggunakan <i>stopwatch</i> dari hasil rekaman video	Hasil ukur berupa lama menangis dalam detik	Interval

BAB IV

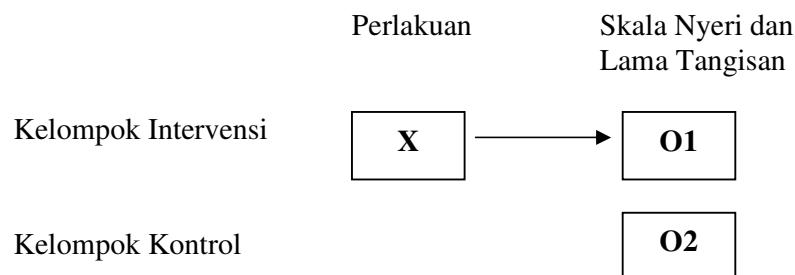
METODE PENELITIAN

Bab ini terdiri dari: desain penelitian, populasi dan sampel, tempat penelitian, waktu penelitian, etika penelitian, alat pengumpulan data, prosedur pengumpulan data dan rencana analisis data.

A. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Experimental* dengan rancangan perbandingan kelompok statis (*static group comparison*) yaitu kelompok eksperimen menerima perlakuan (X) yang diikuti dengan pengukuran atau observasi (O1). Hasil observasi ini kemudian dibandingkan dengan hasil observasi pada kelompok kontrol, yang tidak menerima intervensi (Notoatmodjo, 1993). Pada penelitian ini, kelompok intervensi menerima perlakuan pemberian ASI, yang diikuti dengan pengukuran skala nyeri bayi menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dan RIPS, lalu hasil pengukuran tingkat nyeri pada kelompok intervensi dibandingkan dengan kelompok kontrol yang hanya diukur skala nyerinya namun tidak diberikan intervensi. Untuk lebih jelasnya, rancangan penelitian yang akan dilakukan tergambar dalam skema 4.1 berikut:

Skema 4.1
Desain Penelitian *Quasi Experimen* dengan pendekatan perbandingan kelompok statis



Keterangan:

X : Pemberian ASI

O1 : Skala nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi dengan pemberian ASI

O2 : Skala nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah sejumlah besar subyek penelitian yang memiliki karakteristik tertentu yang ditentukan sesuai dengan ranah dan tujuan penelitian. Populasi dibagi menjadi dua, yaitu (1) Populasi target (*target population*), yang merupakan sasaran akhir penerapan hasil penelitian; (2) Populasi terjangkau (*accessible population*) atau populasi sumber (*source population*), yaitu bagian dari populasi target yang dapat dijangkau oleh peneliti (Sastroasmoro & Ismael, 2002). Populasi target pada penelitian ini adalah seluruh bayi yang diimunisasi dan berada di wilayah kerja Puskesmas Beji yaitu sebanyak 1350 bayi, serta berada di wilayah kerja Puskesmas Pancoran Mas yaitu sebanyak 6918 bayi.

2. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Bila populasi besar, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Hal yang dipelajari dari sampel, kesimpulannya dapat diberlakukan untuk populasi tersebut. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif/mewakili (Sugiyono, 2008).

Peneliti membuat perhitungan besar sampel minimal berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan sebelumnya. Peneliti Devaera (2006), yang membedakan skala nyeri pada kelompok yang diberi intervensi larutan glukosa oral dan kelompok yang tidak diberi intervensi. Didapatkan nilai rata-rata skala nyeri pada kelompok kontrol sebesar 8,4 dengan standar deviasi 4,5 dan kelompok intervensi sebesar 6 dengan standar deviasi 3,1.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji hipotesis beda rata-rata dua kelompok independen dengan derajat kemaknaan 5% dan kekuatan uji 80%, menggunakan rumus sebagai berikut (Ariawan, 1998) :

$$n = \frac{2\sigma^2 [Z_{1-\alpha/2} + Z_{1-\beta}]^2}{(\mu_1 - \mu_2)^2}$$

Keterangan:

- n = Besar sampel minimal
- σ = Standar deviasi dari beda dua rata-rata berpasangan penelitian awal
- $Z_{1-\alpha/2}$ = Derajat kemaknaan
- $Z_{1-\beta}$ = Kekuatan uji
- μ_1 = Rata-rata skala nyeri pada kelompok intervensi
- μ_2 = Rata-rata skala nyeri pada kelompok kontrol

Nilai σ^2 diperkirakan dari varians gabungan kelompok 1 dan 2

$$\begin{aligned} Sp^2 &= \frac{[(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2]}{(n_1-1) + (n_2-1)} \\ &= \frac{[(38-1) 3,1^2 + (35-1) 4,5^2]}{(38-1) + (35-1)} \\ &= 14,7 \end{aligned}$$

Keterangan :

s_1^2 = Standar deviasi pada kelompok intervensi

s_2^2 = Standar deviasi pada kelompok kontrol

Maka besar sampel yang diperlukan adalah :

$$n = \frac{2 \times 14,7 [1,96+0,84]^2}{(8,4 - 6)}$$

$$= 40$$

Untuk mencegah kejadian *drop out* atau kesalahan teknis dalam rekaman video maka besar sampel ditambah 10%, jadi sampel untuk kelompok intervensi sebesar 44 orang dan kelompok kontrol 44 orang. Total sampel adalah 88 orang.

Sampel penelitian ini mempunyai kriteria *inklusi* sebagai berikut :

- a. Bayi yang berusia 0-12 bulan
- b. Bayi minum ASI
- c. Menerima imunisasi yang diberikan melalui penyuntikan (BCG, Combo, Campak)
- d. Bayi sehat dan tidak mengalami kontraindikasi imunisasi

Kriteria *ekslusi* sampel pada penelitian ini adalah:

- a. Bayi yang tidak diberi ASI

C. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan pada dua Puskesmas yaitu Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Provinsi Jawa Barat. Lokasi penelitian ini

dipilih dengan alasan karena kedua Puskesmas merupakan Puskesmas yang memiliki MoU (*Memorandum of Understanding*) dengan Universitas Indonesia dan masih berada di wilayah kota Depok yang belum menerapkan manajemen nyeri non-farmakologi terkait pemberian imunisasi serta Puskesmas ini memiliki jumlah responden yang memenuhi syarat *inklusi*.

D. Waktu Penelitian

Waktu penelitian dimulai dari tanggal 12 Februari sampai dengan 14 Juni 2009, yang diawali dari kegiatan pengumpulan data awal, penyusunan proposal, pengumpulan data, dilanjutkan dengan pengolahan data serta penulisan hasil laporan penelitian. Pengambilan data penelitian dilakukan selama 5 minggu mulai tanggal 7 Mei sampai dengan 11 Juni 2009.

E. Etika Penelitian

Beberapa aspek yang menjadi bahan pertimbangan etik dalam penelitian adalah kebebasan dalam menentukan kesediaan dalam mengikuti penelitian, menghormati *privacy* dengan menjaga kerahasiaan baik identitas maupun data/informasi yang diberikan, menjaga responden dari ketidaknyamanan fisik dan psikologis (Polit, Beck & Hungler, 2006). Berdasarkan pertimbangan tersebut, maka penelitian ini dilaksanakan setelah peneliti mendapat izin dari Komite Etik Keperawatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.

Setelah mendapatkan izin dari Kepala Puskesmas Beji dan Kepala Puskesmas Pancoran Mas, peneliti menemui reponden dan meminta izin dari responden sebelum melakukan pengumpulan data. Peneliti memberikan penjelasan tentang

judul, tujuan, manfaat dan prosedur penelitian terhadap responden. Responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian, diminta menandatangani lembar persetujuan (*Informed consent*).

Informed consent adalah persetujuan yang diberikan oleh subjek penelitian setelah mendapat informasi yang lengkap tentang penelitian. Kriteria *informed consent* pada penelitian ini (Portney & Warkins, 2000), yaitu:

1. Subjek penelitian mengetahui sepenuhnya informasi dan manfaat penelitian.
2. Informasi yang diperoleh dari responden dirahasiakan dan *anonimity* subjek juga dijaga dengan ketat.
3. Lembar *informed consent* menggunakan bahasa yang mudah dimengerti oleh subjek penelitian.
4. Persetujuan dibuat dengan suka rela dan responden berada pada posisi yang bebas menentukan apakah akan ikut atau menolak berpartisipasi dalam penelitian tanpa adanya unsur paksaan.
5. Mempertimbangkan kemampuan subjek untuk memberikan persetujuan dengan penuh kesadaran.
6. Subjek penelitian dapat mengundurkan diri dari penelitian, kapanpun dan dengan alasan apapun.

Penelitian ini juga memenuhi beberapa prinsip etik, yaitu :

a. *Autonomy* (kebebasan)

Peneliti memberikan kebebasan kepada responden untuk menentukan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian secara suka rela dengan memberikan tanda tangan pada lembar *informed consent*. Tujuan,

manfaat, dan prosedur pelaksanaan penelitian dijelaskan sebelum responden memberikan persetujuan. Responden juga diberi kebebasan untuk mengundurkan diri pada saat penelitian jika responden menghendakinya.

b. *Anonimity* (kerahasiaan)

Peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden dengan tidak menuliskan nama sebenarnya, tetapi dengan kode responden sehingga responden merasa aman dan tenang. Peneliti juga akan menjaga kerahasiaan informasi yang diberikan oleh responden.

c. *Non-maleficence*

Imunisasi merupakan salah satu program pemerintah yang sangat bermanfaat dan efektif untuk melindungi anak-anak dari penularan penyakit yang berbahaya. Pemberian imunisasi disesuaikan dengan usia dan vaksin yang dibutuhkan oleh bayi. Untuk menghindari kesalahan dalam pemberian imunisasi, peneliti telah mengingatkan kembali prinsip 5 Benar pemberian obat yaitu benar obat/vaksin, benar dosis, benar orang, benar cara pemberian, dan benar dalam pendokumentasian.

d. *Beneficence*

Hasil penelitian memiliki potensi dalam mengurangi rasa nyeri pada saat bayi mendapat penyuntikan imunisasi, sehingga meningkatkan rasa nyaman dan membantu perkembangan psikososial bayi.

e. *Justice*

Penelitian ini tidak melakukan diskriminasi saat memilih responden penelitian, sehingga setiap responden memiliki peluang yang sama untuk dikelompokkan pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol.

F. Alat Pengumpulan Data

Instrumen penelitian merupakan sesuatu yang terpenting dan strategis didalam suatu penelitian (Arikunto, 2006). Untuk menjawab permasalahan penelitian maka sangat penting dalam menentukan alat pengumpul data yang tepat. Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar observasi respon perilaku nyeri bayi yaitu skala FLACC dan skala RIPS, *stop watch* dan hasil rekaman menggunakan kamera digital. Berikut penjelasan tentang alat pengumpul data yang digunakan pada penelitian ini :

1. Data Demografi

Berisi komponen tentang karakteristik responden yang meliputi : umur, status nutrisi, suku, jenis kelamin, dan jenis imunisasi. Pertanyaan akan dijawab oleh responden dan dituliskan oleh peneliti.

2. Respon Perilaku Nyeri Bayi

Observasi respon perilaku nyeri bayi dilakukan untuk menilai skala nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi. Instrumen yang digunakan untuk mengobservasi respon perilaku nyeri bayi pada penelitian ini yaitu alat pengkajian nyeri FLACC dan RIPS. Alat pengkajian nyeri FLACC merupakan skala interval yang mencakup lima kategori perilaku, yaitu ekspresi muka (*Face*), gerakan kaki (*Leg*), aktivitas (*Activity*), menangis (*Cry*), dan kemampuan dihibur (*Consolability*). Alat ini mengukur nyeri dengan melihat respon perilaku nyeri bayi. Rentang skor dari 0-2, dan setelah dijumlahkan maka total skor antara 0 (tidak ada nyeri) sampai 10 (paling nyeri). Alat pengkajian nyeri FLACC ini awalnya merupakan skala perilaku untuk menilai nyeri pasca operasi pada anak yang masih kecil. Namun skala

nyeri ini juga umum digunakan untuk menilai perilaku nyeri pada bayi (Hockenberry & Wilson, 2007). Validitas alat ini telah diukur menggunakan analisis varian untuk pengukuran berulang yang membandingkan skor FLACC sebelum dan setelah analgesia. Skor FLACC preanalgesia secara signifikan lebih tinggi daripada skor postanalgesia yaitu pada menit ke-10, menit ke-30, dan menit ke-60 ($p < 0,001$ untuk setiap waktu). Koefisien korelasi digunakan untuk membandingkan skor nyeri FLACC dan skor nyeri OPS (*Objective Pain Score*), dan terdapat korelasi positif secara signifikan antara skor FLACC dan OPS ($r = 0,80; p < 0,001$). Korelasi positif juga ditemukan antara skor FLACC dan *Nurse's global ratings of pain* ($r = 0,41; p < 0,005$).

Alat pengkajian nyeri RIPS memiliki enam parameter yang digunakan untuk mengevaluasi nyeri pada bayi yaitu ekspresi wajah (*facial*), gerakan tubuh (*body movement*), tidur (*sleep*), verbal/sentuhan (*verbal/touch*), kemampuan untuk dihibur (*consolability*), dan respon terhadap gerakan/sentuhan (*response to movements/touch*). Alat ini dapat digunakan pada anak yang berusia dibawah 36 bulan dan memiliki rentang skor dari 0-3. Setelah dijumlahkan maka skor minimum adalah 0 (tidak ada nyeri) dan skor maksimum adalah 18 (nyeri berat). Alat ini memiliki sensitifitas 0,31 – 0,23 dan spesifisitas 0,86 – 0,90. *Interrater agreement* menggunakan *intraclass correlation coefficient*: 0,53 – 0,83; $p < 0,0001$. *Discriminant validity* menggunakan *Mann-Whitney U test* dengan nilai preanalgesia dan postanalgesia: signifikan secara statistik ($p < 0,001$).

Perilaku respon nyeri bayi saat penyuntikan direkam menggunakan kamera digital (Spectra DX3 tahun 2009 produksi Spectra Color USA). Kemudian hasil rekaman respon perilaku bayi ini diinterpretasi menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dan RIPS. Skor setiap kategori perilaku dijumlahkan dan kemudian didapatkan jumlah total skala nyeri bayi. Interpretasi dilakukan oleh interpreter yang berpendidikan sarjana keperawatan dan memiliki pengalaman bekerja di ruang rawat anak. Sebelum menginterpretasi, peneliti melatih interpreter guna menyamakan persepsi mengenai tingkat nyeri dan lama tangisan bayi.

3. Lama Tangisan

Lama suara tangisan diukur menggunakan *stop watch* yang dihitung dari hasil rekaman video yang sama dengan video untuk pengukuran tingkat nyeri bayi. Perhitungan mulai dilakukan saat bayi mulai pertama kali menangis hingga jeda pertama. Jeda pertama diidentifikasi ketika bayi mulai menarik napas yang menunjukkan adanya jeda dalam lamanya total tangisan.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Sebelum dilakukan pengumpulan data, peneliti mengikuti prosedur pengumpulan data sebagai berikut:

1. Prosedur Administratif

Membuat surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang ditujukan kepada Kepala Kesbangpol dan Linmas Kota Depok, yang dilanjutkan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Depok dan melakukan koordinasi dengan Puskesmas Beji.

Dalam proses pengumpulan data, peneliti menemukan kendala terkait jumlah responden yang berkunjung ke Puskesmas Beji. Pada rencana awal, peneliti juga akan melakukan pengumpulan data dari responden yang berkunjung ke Posyandu Beji, namun peneliti menemukan bahwa di Posyandu tidak ada responden yang berkunjung untuk imunisasi. Mengingat efisiensi waktu penelitian dan ketepatan dalam melakukan intervensi pada kelompok intervensi, maka peneliti menambahkan Puskesmas Pancoran Mas sebagai tempat penelitian untuk memperoleh responden kelompok intervensi. Penentuan Puskesmas Pancoran Mas mengingat bahwa Puskesmas ini juga memiliki MoU dengan Universitas Indonesia dan memiliki responden yang sesuai dengan kriteria inklusi responden penelitian ini. Sesuai dengan prosedur administratif, peneliti membuat surat permohonan izin penelitian kepada Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang ditujukan kepada Kepala Dinas Kesehatan Kota Depok dan kemudian melakukan koordinasi dengan Puskesmas Pancoran Mas.

2. Prosedur Teknis

- a. Dalam pengumpulan data, peneliti dibantu oleh 4 tenaga keperawatan yaitu 2 orang berada di Puskesmas Beji dan 2 orang berada di Puskesmas Pancoran Mas, yang terlebih dahulu dikumpulkan untuk diberi informasi tentang maksud, tujuan dan proses penelitian guna menyamakan persepsinya dengan peneliti.
- b. Pengumpulan data dilakukan sesuai dengan pelaksanaan imunisasi di masing-masing Puskesmas. Puskesmas Beji mengadakan imunisasi setiap

hari Selasa dan Kamis. Puskesmas Pancoran Mas mengadakan imunisasi setiap hari Senin.

c. Adapun pembagian tugas dari peneliti dan kedua perawat yang terlibat dalam penelitian ini di masing-masing Puskesmas adalah:

1) Perawat A memiliki tugas: memanggil pasien, menimbang bayi, menuliskan berat badan bayi di KMS, dan menentukan jenis imunisasi yang diterima bayi pada hari tersebut.

2) Perawat B memiliki tugas: menyiapkan vaksin sesuai dengan jenis imunisasi yang telah ditentukan dan memberikan suntikan imunisasi.

3) Peneliti meminta *informed consent* dari responden dan merekam perilaku bayi menggunakan kamera digital, sejak sebelum penyuntikan imunisasi, selama prosedur penyuntikan berlangsung dan sampai tiga menit setelah penyuntikan selesai.

d. Pengumpulan data dilakukan pada hari imunisasi sampai besar sampel mencukupi, yaitu 44 responden kelompok kontrol dan 44 responden kelompok intervensi. Hari Selasa dan Kamis pengumpulan data kelompok kontrol dilakukan di Puskesmas Beji. Hari Senin, pengumpulan data kelompok intervensi dilakukan di Puskesmas Pancoran Mas.

e. Peneliti memperkenalkan diri kepada responden, menjelaskan tentang tujuan dan manfaat penelitian, serta prosedur penelitian kepada responden.

f. Peneliti memberikan lembar *informed consent* pada responden yang bersedia berpartisipasi dalam penelitian ini dan meminta responden menandatangani *informed consent* tersebut.

- g. Sebelum prosedur dimulai, baik pada kelompok intervensi maupun kelompok kontrol, bayi ditimbang terlebih dahulu dan kemudian peneliti menanyakan beberapa pertanyaan untuk melengkapi data demografi responden.
- h. Perawat Puskesmas mempersiapkan vaksin dalam spuit steril dan kapas alkohol. Jenis imunisasi yang diberikan pada hari tersebut sesuai dengan jadwal imunisasi yang dibutuhkan oleh responden dan telah ditentukan oleh perawat A. Vaksin disimpan dalam *vaccine carrier* (termos yang berisi es). Penyuntikan imunisasi BCG dan campak menggunakan *disposable syringe* 1 ml/cc steril, dan menggunakan *needle* 25 G 1 (0,5 mm x 25 mm). Penyuntikan imunisasi combo menggunakan spuit steril 2,5 ml (23Gx 1 ¼"). Sebelum penyuntikan, area penyuntikan di desinfeksi menggunakan alkohol 70% yang disemprotkan pada kapas. Imunisasi BCG di suntikkan intra kutan di daerah insertio musculus deltoid dengan dosis 0,05 ml, di sebelah kanan lalu timbul benjolan kulit yang pucat. Penyuntikan imunisasi combo pada bagian luar paha dengan dosis 0,5 ml secara intra muskular, dan imunisasi campak disuntikkan di lengan kiri dengan dosis 0,5 ml sub kutan.
- i. Pada kelompok kontrol, setelah vaksin disiapkan, bayi diletakkan diatas meja pemeriksaan serta dipegangi oleh tenaga keperawatan atau dibantu oleh orangtua bayi, lalu penyuntikan dilakukan pada tempat yang sesuai dengan jenis imunisasi. Peneliti merekam menggunakan kamera digital, sejak bayi mulai dipegang oleh perawat (sebelum penyuntikan), selama prosedur berlangsung dan sampai tiga menit setelah penyuntikan selesai.

- j. Pada kelompok intervensi, peneliti meminta Ibu responden menyusui bayinya selama 2 menit sebelum bayinya disuntik imunisasi, dan tetap terus menyusui selama prosedur berlangsung. Perawat melakukan prosedur imunisasi (sama seperti pada kelompok kontrol) dan peneliti merekam menggunakan kamera digital, sejak bayi mulai disusui, selama prosedur berlangsung dan sampai tiga menit setelah penyuntikan selesai.
- k. Setelah prosedur imunisasi selesai, pada kelompok intervensi, peneliti mengizinkan Ibu tetap menyusui bayinya bila bayi menginginkannya, kecuali pada bayi yang mendapatkan imunisasi Polio. Ibu harus menunda pemberian ASI 15-30 setelah mulut bayi ditetesi vaksin Polio. Hal ini untuk mencegah bayi muntah dan menjaga efektifitas vaksin Polio yang diberikan.
- l. Peneliti mengecek kelengkapan data isian dan mengucapkan terima kasih kepada responden yang telah ikut berpartisipasi dalam penelitian ini.
- m. Seluruh data hasil rekaman video respon perilaku bayi diinterpretasi oleh interpreter untuk mencegah terjadi bias. Interpreter yang dipilih dalam penelitian ini memiliki kualifikasi perawat yang berpendidikan sarjana keperawatan dan memiliki pengalaman bekerja di ruang rawat anak. Interpreter ini menentukan skor setiap kategori perilaku pada alat pengkajian nyeri FLACC dan RIPS, berdasarkan hasil rekaman video. Lalu setiap skor kategori perilaku dijumlahkan, sehingga diperoleh skor total skala nyeri bayi. Interpreter juga menghitung lama tangisan bayi dari hasil rekaman video menggunakan *stop watch*.

3. Pengolahan Data

Pengolahan data pada penelitian ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

1. *Editing Data*

Kegiatan ini dilakukan untuk memeriksa kelengkapan data yang diperoleh dari responden. Setelah responden selesai menjawab, maka peneliti memeriksa bahwa semua pertanyaan kuesioner dan lembar observasi telah terisi, agar semua data valid untuk diolah.

2. *Coding Data*

Proses ini penting dilakukan untuk memudahkan peneliti dalam mengolah data yang masuk. Informasi yang telah dikumpulkan diberi kode sesuai dengan setiap pertanyaan kuesioner dan hasil observasi untuk memudahkan pengolahan data.

3. *Entry Data*

Data yang sudah terkumpul dimasukkan ke dalam komputer dengan menggunakan program SPSS 13.0.

4. *Cleaning Data*

Seluruh data dicek kembali untuk memastikan bahwa tidak ada data yang salah sebelum data dianalisis, baik kesalahan saat pengkodean maupun dalam hal membaca kode, serta pada saat memasukkan data ke komputer.

H. Analisis Data

Sebelum dilakukan analisis data, dilakukan uji homogenitas pada karakteristik responden meliputi data demografi responden yaitu umur, status nutrisi, suku,

jenis kelamin, dan jenis imunisasi. Setelah dilakukan uji homogenitas maka dilakukan analisis kuantitatif meliputi analisis univariat dan analisis bivariat.

1. Analisis Univariat

Peneliti melakukan analisis univariat dengan tujuan untuk menganalisis deskriptif variabel penelitian. Hal ini dilakukan untuk menggambarkan setiap variabel yang diteliti secara terpisah dengan cara membuat tabel frekuensi dari masing-masing variabel. Variabel yang dianalisis adalah variabel bebas (umur, status nutrisi, suku, jenis kelamin, dan jenis imunisasi), dan variabel terikat (skala nyeri bayi dan lama tangisan). Hasil dari analisis ini berupa distribusi frekuensi dan presentase dari masing-masing variabel maupun mean, median serta standar deviasi.

2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesis penelitian yaitu melihat perbedaan lama tangisan dan skala nyeri menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dan RIPS pada kelompok intervensi setelah diberikan ASI dan pada kelompok kontrol tanpa pemberian ASI. Sebelum dilakukan analisis bivariat, dilakukan uji kesetaraan untuk melihat homogenitas antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, apakah kedua kelompok setara atau sebanding. Uji kesetaraan dilakukan untuk karakteristik responden yang dianalisis dengan menggunakan uji *chi square*.

Peneliti juga menganalisis hubungan karakteristik responden terhadap skala nyeri bayi (skala FLACC dan skala RIPS) yang dilakukan pada kelompok

intervensi. Untuk lebih mudah melihat cara analisis yang akan dilakukan untuk masing variabel dapat dilihat pada tabel 4.1.

Tabel 4.1
Analisis Bivariat Variabel Penelitian

No	Analisis	Variabel		Cara Analisis
1	Analisis kesetaraan kelompok intervensi dan kelompok kontrol	Karakteristik bayi:		
		1. Umur (data ordinal)	1. Kelompok intervensi 2. Kelompok kontrol	<i>Chi Square</i>
		2. Status Nutrisi (data ordinal)	1. Kelompok intervensi 2. Kelompok kontrol	<i>Chi Square</i>
		3. Suku (data nominal)	1. Kelompok intervensi 2. Kelompok kontrol	<i>Chi Square</i>
		4. Jenis kelamin (data nominal)	1. Kelompok intervensi 2. Kelompok kontrol	<i>Chi Square</i>
		5. Jenis Imunisasi (data nominal)	1. Kelompok intervensi 2. Kelompok kontrol	<i>Chi Square</i>
2.	Perbedaan tingkat nyeri pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol	1. Tingkat nyeri menggunakan FLACC pada kelompok intervensi (data interval)	Tingkat nyeri menggunakan FLACC pada kelompok kontrol (data interval)	<i>Independent sample t-Test</i>
		2. Tingkat nyeri menggunakan RIPS pada kelompok intervensi (data interval)	Tingkat nyeri menggunakan RIPS pada kelompok kontrol (data interval)	<i>Independent sample t-Test</i>

No	Analisis	Variabel		Cara Analisis
3.	Perbedaan lama tangisan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol	Lama tangisan pada kelompok intervensi (data interval)	Lama tangisan pada kelompok kontrol (data interval)	<i>Independent sample t-Test</i>
4.	Pengaruh karakteristik terhadap tingkat nyeri bayi pada kelompok intervensi	Karakteristik bayi: 1. Umur (data ordinal)	Skala nyeri bayi (data ordinal)	<i>Chi Square</i>
		2. Status Nutrisi (data ordinal)	Skala nyeri bayi (data ordinal)	<i>Chi Square</i>
		3. Suku (data nominal)	Skala nyeri bayi (data ordinal)	<i>Chi Square</i>
		4. Jenis kelamin (data nominal)	Skala nyeri bayi (data ordinal)	<i>Chi Square</i>
		5. Jenis Imunisasi (data nominal)	Skala nyeri bayi (data ordinal)	<i>Chi Square</i>

BAB V

HASIL PENELITIAN

Bab ini menyajikan hasil analisis data penelitian yang telah dilaksanakan di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok pada tanggal 7 Mei sampai dengan 11 Juni 2009. Hasil pengolahan data yang disajikan merupakan hasil analisis univariat dan analisis bivariat.

A. Analisis Univariat dan Uji kesetaraan

Penyajian hasil univariat terdiri dari variabel bebas yaitu umur, status nutrisi, suku, jenis kelamin, dan faktor *confounding* yaitu jenis imunisasi, serta variabel terikat yaitu tingkat nyeri FLACC, tingkat nyeri RIPS dan lama tangisan bayi.

Tabel 5.1
Distribusi Responden Menurut Karakteristik Di Puskesmas Beji dan
Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)

Karakteristik	Kelompok Kontrol		Kelompok Intervensi		P value	
	n	%	n	%		
Umur	≤ 6 bln	33	75.00	27	0.252	
	> 6 bln	11	25.00	17		38.64
Status Nutrisi	Normal	42	95.45	39	0.434	
	Kurus	2	4.55	5		11.36
Suku	Jawa	41	93.18	38	0.484	
	Luar Jawa	3	6.82	6		13.64
Jenis Kelamin	Laki-laki	20	45.45	21	1.000	
	Perempuan	24	54.55	23		52.27
Jenis Imunisasi	BCG	8	18.18	6	0.349	
	Combo	27	61.36	23		52.27
	Campak	9	20.46	15		34.09

Berdasarkan hasil uji statistik pada tabel 5.1, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Umur responden

Hasil penelitian ini didapatkan secara keseluruhan responden yang berumur ≤ 6 bulan sebanyak 60 bayi. Responden kelompok kontrol yang berumur ≤ 6 bulan sebanyak 33 (75%), dan responden kelompok intervensi yang berumur ≤ 6 bulan sebanyak 27 (61,36%). Sementara itu hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan uji *chi square* yang bertujuan untuk mengetahui homogenitas atau kesetaraan kelompok kontrol dan kelompok intervensi, didapatkan nilai $p = 0,252$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan umur responden pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Dengan demikian umur responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara.

2. Status Nutrisi Responden

Hasil penelitian didapatkan bahwa secara keseluruhan status nutrisi responden mayoritas normal yaitu sebanyak 81 bayi. Responden kelompok kontrol yang status nutrisinya normal sebanyak 42 (95,45%). Demikian juga halnya dengan responden kelompok intervensi yang status nutrisi normal sebanyak 39 (88,64%). Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *chi square*, namun setelah dianalisis didapatkan ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5 dan lebih dari 20% dari jumlah sel. Sehubungan dengan itu, peneliti menggabungkan kategori yang berdekatan dalam rangka memperbesar frekuensi harapan dari sel-sel tersebut. Tiga kategori status nutrisi yaitu normal, kurus dan sangat kurus digabungkan

menjadi dua kategori yaitu normal dan kurus. Hasil uji homogenitas terhadap status nutrisi kelompok kontrol dan kelompok intervensi didapatkan bahwa nilai $p = 0,434$ ($p > 0,05$), jadi tidak ada perbedaan yang bermakna pada status nutrisi kedua kelompok. Dengan demikian status nutrisi responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara.

3. Suku Responden

Proporsi responden berdasarkan suku menunjukkan mayoritas responden berasal dari pulau Jawa yaitu sebanyak 79 responden. Pada kelompok kontrol, responden yang berasal dari pulau Jawa sebanyak 41 (93,18%). demikian juga halnya dengan kelompok intervensi mayoritas berasal dari Pulau Jawa yaitu sebanyak 38 (86,36%). Uji homogenitas dilakukan dengan menggunakan uji *chi square*, namun setelah dianalisis juga didapatkan ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5 dan lebih dari 20% dari jumlah sel. Maka peneliti menggabungkan lima kategori suku yaitu Jawa, Sunda, Betawi, Sumatera, dan lain-lain, menjadi dua kategori yaitu Jawa dan luar Jawa. Hasil uji homogenitas terhadap suku responden kelompok kontrol dan kelompok intervensi didapatkan bahwa nilai $p = 0,484$ ($p > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna proporsi suku responden kedua kelompok. Dengan demikian suku responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara.

4. Jenis Kelamin Responden

Hasil penelitian didapatkan bahwa secara keseluruhan jenis kelamin responden mayoritas perempuan yaitu sebanyak 47 responden. Responden

kelompok kontrol yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 24 (54,55%). Demikian juga halnya dengan responden kelompok intervensi yang berjenis kelamin perempuan sebanyak 23 (52,27%). Hasil uji homogenitas dengan menggunakan uji *chi square* terhadap jenis kelamin kelompok kontrol dan kelompok intervensi didapatkan bahwa nilai $p = 1,000$ ($p > 0,05$), jadi tidak ada perbedaan yang bermakna pada jenis kelamin responden pada kedua kelompok. Dengan demikian jenis kelamin responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara.

5. Jenis Imunisasi Yang Diterima Responden

Hasil penelitian ini didapatkan secara keseluruhan responden terbanyak mendapatkan imunisasi combo yaitu 50 responden. Responden kelompok kontrol paling banyak mendapatkan imunisasi combo yaitu 27 responden (61,36%), demikian juga dengan responden kelompok intervensi yang mendapatkan imunisasi combo yaitu 23 responden (52,27%). Hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan uji *chi square* terhadap jenis imunisasi kelompok kontrol dan kelompok intervensi, didapatkan nilai $p = 0,349$ ($p > 0,05$). Hal ini menunjukkan tidak ada perbedaan jenis imunisasi responden pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Dengan demikian jenis imunisasi responden antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah setara.

Tabel 5.2
 Hasil Analisis Tingkat Nyeri dan Lama Tangisan Bayi Di Puskesmas Beji dan
 Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)

Variabel		Mean	Median	SD	Min-Max	95% CI
FLACC	Kontrol	6.40	6.50	2.14	0 - 9	5.75 – 7.05
	Intervensi	4.82	5.00	1.88	0 – 8	4.25 – 5.39
RIPS	Kontrol	9.57	10.00	2.97	0 - 14	8.66 – 10.47
	Intervensi	7.43	8.00	3.01	0 - 12	6.52 – 8.35
Lama Tangisan	Kontrol	8.96	9.15	3.54	0.00 – 18.20	7.89 – 10.04
	Intervensi	6.37	7.24	2.91	0.00 – 10.96	5.49 – 7.26

Berdasarkan hasil uji statistik pada tabel 5.2, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Skala nyeri FLACC

Hasil analisis didapatkan rata-rata tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur menggunakan skala nyeri FLACC pada kelompok kontrol adalah 6,40, dengan standar deviasi 2,14. Skala nyeri terendah setelah diintervensi adalah 0 dan tertinggi adalah 9. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata tingkat nyeri bayi yang diukur menggunakan skala nyeri FLACC pada kelompok kontrol berada diantara 5,75 sampai dengan 7,05.

Sementara itu hasil analisis kelompok intervensi menunjukkan rata-rata tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur menggunakan skala nyeri FLACC adalah 4,82, dengan standar deviasi 1.88. Skala nyeri terendah setelah diintervensi adalah 0 dan tertinggi adalah 8. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata

tingkat nyeri bayi setelah diberikan ASI yang diukur menggunakan skala nyeri FLACC berada diantara 4,25 sampai dengan 5,39.

2. Skala nyeri RIPS

Hasil analisis didapatkan rata-rata tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur menggunakan skala nyeri RIPS pada kelompok kontrol adalah 9,57, dengan standar deviasi 2,97. Skala nyeri terendah setelah diintervensi adalah 0 dan tertinggi adalah 14. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata tingkat nyeri bayi yang diukur menggunakan skala nyeri RIPS pada kelompok kontrol berada diantara 8,66 sampai dengan 10,47.

Sementara itu hasil analisis kelompok intervensi menunjukkan rata-rata tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur menggunakan skala nyeri RIPS adalah 7,43, dengan standar deviasi 3,01. Skala nyeri terendah setelah diintervensi adalah 0 dan tertinggi adalah 12. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata tingkat nyeri bayi setelah diberikan ASI yang diukur menggunakan skala nyeri RIPS pada kelompok intervensi berada diantara 6,52 sampai dengan 8,35.

3. Lama Tangisan Bayi

Hasil analisis didapatkan rata-rata lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi pada kelompok kontrol adalah 8,96, dengan standar deviasi 3,54. Lama tangisan terpanjang yaitu 18,20 detik. Dari hasil estimasi interval dapat

disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata lama tangisan bayi pada kelompok kontrol adalah diantara 7,89 detik sampai dengan 10,04 detik.

Sementara itu hasil analisis kelompok intervensi menunjukkan rata-rata lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi pada kelompok intervensi yaitu 6,37 detik, dengan standar deviasi 2,91. Lama tangisan terpanjang pada kelompok intervensi yaitu 10,96 detik. Dari hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini bahwa rata-rata lama tangisan bayi setelah diberikan ASI adalah diantara 5,49 detik sampai dengan 7,26 detik.

B. Analisis Bivariat

Penyajian analisis bivariat meliputi penyajian data tentang hasil analisis uji *Chi Square* dan *Independent sample t-Test* antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi setelah dilakukan intervensi pemberian ASI.

1. Analisis Perbedaan Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

a. Tingkat Nyeri Menggunakan FLACC

Tabel 5.3
Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata Tingkat Nyeri Skala FLACC
Responden Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di
Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas
Kota Depok Tahun 2009 (N=88)

Kelompok Responden	Mean	SD	SE	P Value	N
Kelompok Kontrol	6.40	2.14	0.32	0.0001	44
Kelompok Intervensi	4.82	1.88	0.28		44

Tabel 5.3 menunjukkan rata-rata tingkat nyeri yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC pada responden kelompok kontrol adalah 6,40 dengan standar deviasi 2,14, sedangkan pada responden kelompok intervensi, rata-rata tingkat nyerinya adalah 4,82 dengan standar deviasi 1,88. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,0001$, berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata tingkat nyeri pada bayi yang diberikan ASI lebih rendah dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI saat penyuntikan imunisasi.

b. Tingkat Nyeri Menggunakan RIPS

Tabel 5.4
 Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata Tingkat Nyeri Skala RIPS
 Responden Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di
 Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas
 Kota Depok Tahun 2009 (N=88)

Kelompok Responden	Mean	SD	SE	P Value	N
Kelompok Kontrol	9.57	2.97	0.45	0.001	44
Kelompok Intervensi	7.43	3.01	0.45		44

Tabel 5.4 menunjukkan rata-rata tingkat nyeri yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS pada responden kelompok kontrol adalah 9,57 dengan standar deviasi 2,97, sedangkan pada responden kelompok intervensi, rata-rata tingkat nyerinya adalah 7,43 dengan standar deviasi 3,01. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,001$, berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata tingkat nyeri pada bayi yang diberikan ASI lebih rendah dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI saat penyuntikan imunisasi.

2. Analisis Perbedaan Lama Tangisan Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Tabel 5.5
Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata Lama Tangisan Responden Pada Kelompok Kontrol dan Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=88)

Kelompok Responden	Mean	SD	SE	P Value	N
Kelompok Kontrol	8.97	3.54	0.53	0,0001	44
Kelompok Intervensi	6.38	2.91	0.44		44

Tabel 5.5 menunjukkan rata-rata lama tangisan responden kelompok kontrol adalah 8,97 detik dengan standar deviasi 3,54, sedangkan pada responden kelompok intervensi, rata-rata lama tangisannya yaitu 6,38 detik dengan standar deviasi 2,91. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,0001$, berarti pada alpha 5% terlihat ada perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata lama tangisan pada bayi yang diberikan ASI lebih singkat dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI saat penyuntikan imunisasi.

3. Analisis Pengaruh Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Nyeri Bayi Setelah Pemberian ASI Pada Kelompok Intervensi

Tabel 5.6
Distribusi Responden Menurut Karakteristik Dan Tingkat Nyeri Bayi Pada Kelompok Intervensi Di Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=44)

Karakteristik	Tingkat Nyeri FLACC				P value	Tingkat Nyeri RIPS				P value	
	Nyeri Ringan		Nyeri Berat			Nyeri Ringan		Nyeri Berat			
	n	%	n	%		n	%	n	%		
Umur	≤ 6 bln	16	59,3	11	40,7	0,397	7	25,9	20	74,1	0,746
	> 6 bln	13	76,5	4	23,5		6	35,3	11	64,7	
Status	Normal	26	66,7	13	33,3	1,000	30	76,9	9	23,1	0,586
Nutrisi	Kurus	3	60	2	40		3	60	2	40	
Suku	Jawa	26	68,4	12	31,6	0,394	29	76,3	9	23,7	0,630
	Luar Jawa	3	50	3	50		4	66,7	2	33,3	
Jenis	Laki-laki	12	57,1	9	42,9	0,393	7	33,3	14	66,7	0,845
Kelamin	Perempuan	17	73,9	6	26,1		6	26,1	17	73,9	

Berdasarkan hasil uji statistik yang ditunjukkan pada tabel 5.6, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- Pengaruh umur responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi
Pengaruh umur terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dianalisis menggunakan uji *chi square*. Setelah dianalisis didapatkan ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5 dan lebih dari 20% dari jumlah sel. Maka peneliti menggabungkan tiga kategori skala nyeri FLACC yaitu tidak nyeri-nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri

berat. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang berumur ≤ 6 bulan memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 59,3%, sedangkan responden yang berumur > 6 bulan memiliki tingkat nyeri ringan yang lebih banyak yaitu sebesar 76,5%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,397$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan umur terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

Analisis uji *chi square* pada tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS. Peneliti juga mereduksi kategori skala nyeri RIPS yang memiliki tiga kategori yaitu tidak nyeri-nyeri minimal, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri berat. Hasil analisis *chi square* menunjukkan bahwa responden yang berumur ≤ 6 bulan memiliki tingkat nyeri ringan yang lebih sedikit yaitu 25,9%, sedangkan responden yang berumur > 6 bulan memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 35,3%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,746$ maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan umur terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

- b. Pengaruh status nutrisi responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Pengaruh status nutrisi terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dianalisis menggunakan uji *chi square*. Setelah dianalisis didapatkan ada sel yang mempunyai nilai harapan (nilai E) kurang dari 5 dan lebih dari 20% dari jumlah sel. Maka peneliti menggabungkan kategori yang berdekatan dalam rangka memperbesar frekuensi

harapan dari sel-sel tersebut. Tiga kategori status nutrisi yaitu normal, kurus dan sangat kurus digabungkan menjadi dua kategori yaitu normal dan kurus. Lalu dilakukan uji *chi square* kembali dan masih ditemukan adanya nilai harapan (nilai E) yang kurang dari 5, maka peneliti menggabungkan tiga kategori skala nyeri FLACC yaitu kategori tidak nyeri sampai nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri berat. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang status nutrisinya normal memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 66,7%, sedangkan responden yang status nutrisinya kurus memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 60%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 1,000$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan status nutrisi terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

Analisis uji *chi square* pada tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS, menunjukkan bahwa responden yang status nutrisinya normal memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 76,9%, sedangkan responden yang status nutrisinya kurus memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 60%. Peneliti juga mereduksi kategori skala nyeri RIPS yang memiliki tiga kategori yaitu kategori tidak nyeri sampai nyeri minimal, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri berat. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,586$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan status nutrisi terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

- c. Pengaruh suku responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi
Pengaruh suku terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dianalisis menggunakan uji

chi square. Untuk menganalisis, peneliti menggabungkan lima kategori suku yaitu Jawa, Sunda, Betawi, Sumatera, dan lain-lain, menjadi dua kategori yaitu Jawa dan luar Jawa. Peneliti juga menggabungkan tiga kategori tingkat nyeri FLACC yaitu kategori tidak nyeri sampai nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri berat. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang diasuh dalam budaya Jawa memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 68,4%, sedangkan responden yang diasuh dalam budaya diluar Jawa memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 50%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,394$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan suku terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

Analisis uji *chi square* pada tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS. Peneliti juga menggabungkan lima kategori suku menjadi dua kategori dan tiga kategori tingkat nyeri RIPS menjadi dua kategori. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang diasuh dalam budaya Jawa memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 76,3%, sedangkan responden yang diasuh dalam budaya diluar Jawa memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 66,7%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,630$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan suku terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

- d. Pengaruh jenis kelamin responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Pengaruh jenis kelamin terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dianalisis menggunakan

uji *chi square*. Peneliti juga menggabungkan tiga kategori tingkat nyeri FLACC yaitu kategori tidak nyeri sampai nyeri ringan, nyeri sedang, dan nyeri berat, menjadi dua kategori yaitu nyeri ringan dan nyeri berat. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 57,1%, sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 73,9%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,393$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

Analisis uji *chi square* pada tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS. Peneliti juga menggabungkan lima kategori suku menjadi dua kategori dan tiga kategori tingkat nyeri RIPS menjadi dua kategori. Hasil analisis uji *chi square* menunjukkan bahwa responden yang berjenis kelamin laki-laki memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 33,3%, sedangkan responden yang berjenis kelamin perempuan memiliki tingkat nyeri ringan sebesar 26,1%. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,845$, maka dapat disimpulkan tidak ada hubungan jenis kelamin terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi.

Tabel 5.7
 Hasil Analisis Perbandingan Rata-Rata Tingkat Nyeri Bayi Menurut Jenis
 Imunisasi Pada Kelompok Intervensi di Puskesmas Beji dan
 Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Tahun 2009 (N=44)

Tingkat Nyeri	Jenis Imunisasi	Mean	SD	95% CI	P Value
FLACC	BCG	4,67	2,25	2,30 – 7,03	0,079
	Combo	5,39	1,53	4,73 – 6,05	
	Campak	4,00	2,03	2,87 – 5,13	
RIPS	BCG	6,50	3,56	2,76 – 10,24	0,106
	Combo	8,35	2,46	7,28 – 9,41	
	Campak	6,40	3,31	4,57 – 8,23	

e. Pengaruh jenis imunisasi responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Pengaruh jenis imunisasi terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri FLACC dianalisis menggunakan uji Anova. Peneliti tidak dapat menggabungkan jenis imunisasi dari tiga kategori menjadi dua kategori, sedangkan dari hasil analisis menggunakan uji *chi square* masih terdapat nilai harapan yang kurang dari 5. Oleh karena itu, peneliti mengubah pemilihan jenis uji yaitu dari *chi square* menjadi uji Anova. Hasil analisis uji Anova menunjukkan bahwa rata-rata tingkat nyeri skala FLACC pada bayi yang mendapatkan imunisasi BCG adalah 4,67 dengan standar deviasi 2,25. Pada bayi yang mendapatkan imunisasi Combo, rata-rata tingkat nyerinya adalah 5,39 dengan standar deviasi 1,53. Rata-rata tingkat nyeri pada bayi yang mendapat imunisasi Campak adalah 4,00 dengan standar deviasi 2,03. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,079$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan tingkat nyeri skala FLACC saat penyuntikan imunisasi diantara ketiga jenis imunisasi.

Pengaruh jenis imunisasi terhadap tingkat nyeri responden kelompok intervensi yang diukur menggunakan alat pengkajian nyeri RIPS dianalisis menggunakan uji Anova. Peneliti juga tidak dapat menggabungkan jenis imunisasi dari tiga kategori menjadi dua kategori, sehingga peneliti memilih uji anova. Hasil analisis uji Anova menunjukkan bahwa rata-rata tingkat nyeri skala RIPS pada bayi yang mendapatkan imunisasi BCG adalah 6,50 dengan standar deviasi 3,56. Pada bayi yang mendapatkan imunisasi Combo, rata-rata tingkat nyerinya adalah 8,35 dengan standar deviasi 2,46. Rata-rata tingkat nyeri pada bayi yang mendapat imunisasi Campak adalah 6,40 dengan standar deviasi 3,31. Hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,106$, maka dapat disimpulkan tidak ada perbedaan tingkat nyeri skala RIPS saat penyuntikan imunisasi diantara ketiga jenis imunisasi.



BAB VI

PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang makna hasil penelitian serta membandingkannya dengan teori dan penelitian terkait, mendiskusikan hasil penelitian yang telah diuraikan pada bab hasil, menjelaskan keterbatasan penelitian serta implikasi penelitian ini untuk keperawatan. Sesuai dengan tujuan utama penelitian dan hipotesa yang diajukan dalam penelitian ini, maka pembahasan hasil diarahkan pada variabel independen yaitu tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi pada kelompok yang diberikan ASI dan kelompok yang tidak diberikan ASI.

A. Interpretasi dan Diskusi Hasil Penelitian

Interpretasi hasil penelitian dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu mengidentifikasi efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi.

1. Karakteristik responden

Responden kelompok kontrol berjumlah 44 responden dan kelompok intervensi juga berjumlah 44 responden, seluruhnya berjumlah 88 responden.

Perolehan responden seluruhnya berasal dari Puskesmas Beji dan Puskesmas Pancoran Mas Kota Depok Provinsi Jawa Barat. Pengambilan responden didasarkan pada kriteria inklusi responden yang berkunjung ke Puskesmas dalam rangka mendapatkan imunisasi dasar.

Hasil analisis uji homogenitas dengan menggunakan uji *chi square* untuk umur, status nutrisi, suku, jenis kelamin, dan jenis imunisasi pada kelompok

kontrol dan kelompok intervensi adalah setara. Menurut pendapat Polit dan Hungler (2001), bahwa hasil penelitian dikatakan valid jika karakteristik responden tidak ada perbedaan bermakna (homogen). Demikian juga pendapat yang dikemukakan oleh Notoatmodjo (2003), pada penelitian kuasi eksperimen jika pada awalnya kedua kelompok mempunyai sifat yang sama, maka perbedaan hasil penelitian setelah diberikan intervensi dapat disebut sebagai pengaruh dari intervensi yang diberikan.

Setiap responden dalam penelitian ini, diukur tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi menggunakan dua skala nyeri yaitu skala nyeri FLACC dan skala nyeri RIPS. Rata-rata tingkat nyeri yang diukur menggunakan skala FLACC menunjukkan nilai yang lebih rendah dibandingkan rata-rata nyeri yang diukur menggunakan skala RIPS. Hal ini dapat disebabkan karena skala nyeri FLACC memiliki 5 parameter dengan rentang skor 0-2 untuk setiap parameter. Tingkat nyeri FLACC maksimal terdapat pada responden kelompok kontrol yaitu 9. Sedangkan skala nyeri RIPS memiliki 6 parameter dengan rentang skor 0-3 untuk setiap parameter, dan tingkat nyeri RIPS maksimal juga terdapat pada responden kelompok kontrol yaitu 14.

Lama tangisan diukur menggunakan *stop watch* berdasarkan hasil rekaman video. Lama tangisan yang diukur adalah tangisan bayi sampai jeda pertama. Karakteristik tangisan responden yang terdengar adalah tangisan nyeri dengan nada tinggi dan konstan. Menurut pendapat Santrock (2007), tangisan nyeri merupakan salah satu tipe tangisan bayi yang muncul tiba-tiba dengan tangisan keras dan diikuti menarik napas. Dalam penelitian ini, perhitungan

lama tangisan bayi dihentikan ketika bayi mulai menarik napas yang menunjukkan adanya jeda.

2. Perbedaan Tingkat Nyeri Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi yang diukur baik menggunakan skala nyeri FLACC maupun skala nyeri RIPS menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata tingkat nyeri pada bayi yang diberikan ASI lebih rendah dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI saat penyuntikan imunisasi, dengan nilai p value = 0,0001 untuk FLACC dan nilai p value = 0,001 untuk RIPS. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ASI yang diberikan pada kelompok intervensi sangat bermanfaat untuk menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi.

Temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Carbajal, Veerapen, Couderc, Jugie dan Ville (2003), terhadap neonatus cukup bulan yang mendapatkan ASI sebelum prosedur *venepuncture* dan dibandingkan dengan neonatus yang dipeluk ibunya tanpa pemberian ASI, neonatus yang diberi plasebo (air steril) tanpa *pacifier*, dan neonatus yang diberikan glukosa 30% menggunakan *pacifier*. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa kelompok yang diberikan ASI memiliki median skor nyeri yang diukur menggunakan skala DAN (Douleur Aigue Nouveau-ne scale) lebih rendah dibandingkan dengan kelompok lainnya. Sedangkan skor nyeri yang diukur menggunakan skala PIPP (The Premature Infant Pain Profile Scale) menunjukkan pemberian ASI sama efektifnya dengan pemberian *sweet solution* dengan

menggunakan *pacifier*. Intervensi pada kelompok yang diberikan ASI pada penelitian tersebut sama dengan intervensi yang peneliti berikan terhadap kelompok intervensi pada penelitian ini yaitu bayi diberikan ASI sejak 2 menit sebelum prosedur dan dilanjutkan selama prosedur.

Keefektifan pemberian ASI untuk menurunkan nyeri pada bayi juga didapatkan oleh Dilli, Kucuk dan Dallar (2008). Dalam penelitiannya terlihat bahwa pemberian ASI selama imunisasi efektif pada anak yang berusia dibawah 6 bulan, sedangkan anak yang berusia 6-48 bulan, skor nyeri menurun setelah diberikan 12% *sucrose solution* dan *lidocaine-prilocaine cream*. Hal ini berbeda dengan hasil temuan peneliti, dimana penurunan tingkat nyeri terjadi pada bayi yang berusia 0 sampai 12 bulan pada kelompok intervensi. Dengan demikian pemberian ASI termasuk manajemen nyeri non-farmakologi yang dapat diberikan pada bayi meskipun bayi telah berusia diatas 6 bulan.

ASI diduga dapat menurunkan nyeri karena ASI dapat bermanfaat sebagai analgesik yang mengandung *sweet solution* berbentuk karbohidrat dalam jumlah persentase yang besar dari total kalori ASI. Menurut Lawrence dan Lawrence (2005, dalam Hockenberry & Wilson, 2007), didalam ASI terkandung laktosa dalam konsentrasi tinggi, glukosa, galaktosa, dan glukosamin. Efek analgesik ASI sebagai intervensi non-farmakologi juga didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Scholin (2003), yaitu pada neonatus yang diberikan ASI sebelum menjalani prosedur yang menimbulkan nyeri, dan hasilnya ASI dapat menurunkan nyeri. Ia menyatakan bahwa ASI

yang berisi laktosa 7% memiliki efek dalam menurunkan nyeri, namun hal ini masih membutuhkan penelitian yang lebih mendalam. Meskipun mekanisme *sweet solution* sebagai analgesik belum begitu jelas, namun peran zat-zat tersebut diduga menurunkan nyeri melalui mekanisme opioid endogen sebagai analgesik alamiah. *Sweet solution* akan meningkatkan ambang nyeri dan bekerja pada sistem saraf pusat (Blass, Fitzgerald & Kehoe, 1987, dalam Bowden, Dickey & Greenberg, 1998).

Saat bayi menyusu dengan pelekatan yang benar, bayi akan menghisap puting dan sebagian besar areola payudara. Penghisapan puting susu tersebut serupa dengan pemberian *pacifier* yang direkomendasikan sebagai salah satu manajemen nyeri non-farmakologi. Kegiatan menghisap selama bayi menerima stimulus yang menimbulkan nyeri akan menurunkan perilaku distress dan memiliki efek yang menenangkan bagi bayi (Campos, 1989; Miller & Anderson, 1993). Penghisapan non-nutrisi membantu bayi untuk beradaptasi terhadap stimulus (Kimble, 1992) dan dapat meningkatkan pelepasan neurotransmitter yang menurunkan nyeri (Field, 1993). Menurut Bowden, Dickey dan Greenberg (1998), penghisapan non-nutrisi dapat dicapai dengan memberikan *pacifier* atau menyusui bayi segera setelah prosedur.

Dari hasil penelitian ini, terlihat bahwa pemberian ASI akan memberikan manfaat yang lebih baik daripada hanya sekedar memberikan *pacifier*, karena ASI mengandung nutrisi yang paling baik bagi bayi dan selama menyusui, sentuhan ibu akan memberikan rasa nyaman dan aman bagi bayinya. Efek

pemberian ASI yang ditunjukkan dari hasil penelitian ini, mendukung program ASI eksklusif yang telah dicanangkan oleh pemerintah.

Sentuhan ibu yang diberikan selama ibu menyusui bayinya merupakan salah satu dari manajemen nyeri non-farmakologi dalam praktik keperawatan. Intervensi tersebut dikemukakan dari beberapa literatur penelitian yang dikumpulkan dari Medline, Cinahl, dan Cochrane Library, periode 1984-2004, yang mencatat ada 12 studi random kontrol dan dua studi metaanalisis mengenai metode manajemen nyeri non-farmakologi dalam praktik keperawatan (Kashaninia, et al. 2008).

Hal ini diperkuat oleh hasil studi yang dilakukan oleh Kashaninia, et al. (2008), yang mengidentifikasi efek Metode Kanguru terhadap respon perilaku nyeri pada neonatus cukup bulan yang diberikan suntikan vitamin K (injeksi intramuskular). Penelitian ini menemukan bahwa tingkat nyeri pada kelompok intervensi lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol. Hasil ini menunjukkan bahwa sentuhan dan kedekatan ibu dengan bayinya dapat menurunkan stimulus yang menimbulkan nyeri. Menurut Schultz (2006), kehadiran orangtua diperlukan saat bayi mengalami prosedur yang menyakitkan. Selama prosedur, orangtua sebaiknya mempertahankan kehangatan, distraksi dan menenangkan secara fisik dan berbicara dengan anaknya.

Kehadiran ibu saat bayinya merasa tidak nyaman dengan stimulus nyeri akibat penyuntikan imunisasi, akan membantu bayi mengembangkan rasa

percaya bahwa kebutuhannya akan rasa aman dan nyaman akan dipenuhi oleh ibunya. Hal ini terjadi karena pada satu tahun pertama kehidupannya, bayi akan mencari kehangatan, pengasuhan, kenyamanan, dan stimulasi dari orangtua mereka (Erikson, 1963, dalam Newman & Newman, 1991).

Beberapa bayi tampak gelisah ketika mulai memasuki poli KIA (Kesehatan Ibu dan Anak). Reaksi ini disebabkan bayi mulai mampu mengasosiasikan situasi dan lingkungan disekitarnya yang dihubungkan dengan timbulnya rasa nyeri. Pada responden kelompok intervensi, kegelisahan bayi ini tampak berkurang saat bayi mulai disusui oleh ibunya. Bayi ini memiliki *trust* yang baik dengan ibunya, dimana ia percaya bahwa saat bersama ibunya, ia akan mampu mengatasi dan beradaptasi dengan rasa nyeri yang akan dirasakannya saat penyuntikan imunisasi. Rasa percaya ini baik sebagai dasar perkembangan psikososial anak pada tahap selanjutnya.

Menurut Aber dan Allen (1987, dalam Newman & Newman, 1991), saat menyusui, timbul rasa percaya diri pada ibu dalam memenuhi kebutuhan anaknya akan rasa aman dan nyaman. Orangtua belajar memahami sinyal yang disampaikan oleh anaknya dan anak belajar mempercayai orangtua yang dapat memenuhi kebutuhannya. Hal ini akan menimbulkan ikatan batin yang kuat antara ibu dan anak. Sari (2008) menambahkan bahwa ASI dapat meningkatkan jalinan kasih sayang ibu dan anak, sehingga bayi berpotensi untuk berperangai baik, dan kemudian hal ini menjadi dasar perkembangan emosi bayi. Menurut Hockenberry dan Wilson (2007), rasa percaya bayi terhadap ibunya (orangtua atau pengasuh) akan berkembang menjadi rasa

percaya terhadap diri sendiri, orang lain, dan dunianya. Erikson (1978, dalam Newman & Newman, 1991), menghubungkan bahwa bayi yang melewati periode *trust* dengan baik, akan memiliki harapan dan rasa optimis dalam setiap masalah yang dihadapinya. Kapasitas rasa percaya ini akan memberikan suatu energi bagi anak tersebut dalam upaya mencari solusi untuk mengatasi kesulitan yang muncul dalam kehidupannya.

3. Analisis Perbedaan Lama Tangisan Pada Kelompok Intervensi Dan Kelompok Kontrol

Lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi menunjukkan bahwa ada perbedaan yang signifikan yaitu rata-rata lama tangisan pada bayi yang diberikan ASI lebih singkat dibandingkan bayi yang tidak diberikan ASI saat penyuntikan imunisasi, dengan nilai $p \text{ value} = 0,0001$. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian ASI yang diberikan pada kelompok intervensi sangat bermanfaat untuk menurunkan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi. Temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Dilli, Kucuk dan Dallar (2008), yang menunjukkan bahwa pemberian ASI pada bayi dibawah usia 6 bulan selama imunisasi secara signifikan menurunkan durasi waktu tangis dibandingkan dengan kelompok kontrol.

Menurut Hockenberry dan Wilson (2007), imunisasi merupakan salah satu prosedur yang menimbulkan nyeri karena sebagian besar imunisasi diberikan melalui penyuntikan. Rasa nyeri yang dirasakan bayi saat disuntik disampaikan melalui tangisan. Santrock (2007), berpendapat bahwa perkembangan bahasa pada masa bayi masih sangat sederhana, sehingga bayi

masih sulit mengkomunikasikan keinginannya. Oleh karena itu bayi menggunakan tangisan sebagai mekanisme yang paling penting dalam berkomunikasi dengan dunia sekitar mereka. Satu fakta yang penting adalah ternyata orangtua mampu membedakan tangisan bayi mereka secara lebih baik daripada memahami tangisan bayi lainnya (Alvarez, 2004; Hiscock & Jordan, 2004; Lewis & Ramsay, 1999; dalam Santrock, 2007). Orangtua terutama ibu mampu memperkirakan makna tangisan bayi mereka, sehingga mereka dengan cepat melakukan upaya-upaya untuk memenuhi kebutuhan bayinya.

Hasil yang berbeda terdapat pada penelitian Devaera (2006), terhadap neonatus yang diberikan larutan glukosa oral 30% sebanyak 0,5 ml sebagai analgesik dua menit sebelum prosedur pengambilan darah tumit. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna lama tangisan pertama dan lama tangisan total pada kelompok intervensi dengan kelompok kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian analgesik seperti *sweet solution* bukanlah satu-satunya intervensi yang dapat digunakan dalam menurunkan lama tangisan bayi yang mengalami prosedur yang menyakitkan. Hasil penelitian Phillips, Chantry dan Gallagher (2005), mendukung pendapat ini. Mereka menemukan bahwa pemberian ASI dan pelukan ibu lebih bersifat analgesik dalam mengontrol nyeri selama prosedur pengambilan darah tumit pada neonatus.

Dalam penelitian ini, bayi yang diberikan ASI sebelum dan selama prosedur penyuntikan imunisasi dipeluk oleh orangtuanya (ibunya). Pelukan ini akan

menenangkan bayi dan memberikan distraksi bagi bayi dari situasi yang tidak menyenangkan. Oleh karena itu sentuhan atau pelukan ibu dapat dimanfaatkan sebagai intervensi manajemen nyeri non-farmakologi.

Hal ini didukung dari penelitian yang dilakukan oleh Kashaninia, et al. (2008), terhadap 100 neonatus cukup bulan yang diberikan Metode Kanguru (MK) selama 10 menit sebelum injeksi dan mempertahankan bayi berada dalam MK selama prosedur penyuntikan vitamin K (injeksi intramuskular), dibandingkan dengan neonatus yang hanya diletakkan pada ruangan yang tenang tanpa diberikan MK. Pada penelitian tersebut ditemukan bahwa neonatus pada kelompok intervensi durasi tangisnya lebih singkat dibandingkan dengan kelompok kontrol. Bahkan, terdapat 36 neonatus (30 neonatus pada kelompok intervensi dan 6 neonatus pada kelompok kontrol) yang tidak menangis saat diberikan suntikan vitamin K pada kelompok intervensi.

Asumsi pelukan ibu dapat bersifat analgesik tidak terbukti dalam penelitian yang dilakukan oleh Carbajal, Veerapen, Couderc, Jugie dan Ville (2003), terhadap 180 neonatus cukup bulan yang terbagi dalam 4 kelompok intervensi yaitu neonatus yang mendapatkan ASI sebelum prosedur *venepuncture* dan dibandingkan dengan neonatus yang dipeluk ibunya tanpa pemberian ASI, neonatus yang diberi plasebo (air steril) tanpa *pacifier*, dan neonatus yang diberikan glukosa 30% menggunakan *pacifier*. Hasil yang didapatkan bahwa tingkat nyeri skala DAN pada neonatus yang diberikan ASI sebelum prosedur *venepuncture* memiliki median nyeri paling kecil yaitu 1. Pengukuran tingkat

nyeri skala PIPP menunjukkan bahwa median nyeri pada neonatus yang diberikan ASI hampir sama dengan neonatus yang diberikan glukosa 30% menggunakan *pacifier*. Sedangkan kelompok neonatus yang hanya dipeluk ibunya memiliki tingkat nyeri yang serupa dengan kelompok neonatus yang diberikan plasebo (air steril) tanpa *pacifier* yaitu 10 pada skala nyeri DAN. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini berbeda dengan asumsi peneliti dan berbeda pula dengan hasil penelitian Kashaninia, et al. (2008) yang menunjukkan bahwa pelukan ibu dapat bersifat analgesik. Carbajal, Veerapen, Couderc, Jugie dan Ville (2003), menduga hal ini disebabkan karena neonatus dalam penelitiannya menggunakan baju dan tidak ada kontak kulit antara bayi dengan ibunya.

Pada penelitian ini, lama tangisan terpanjang terdapat pada kelompok kontrol, namun juga terdapat hasil diluar perkiraan peneliti yaitu adanya 6 responden yang tidak menangis saat penyuntikan imunisasi yaitu dua responden kelompok kontrol dan empat responden kelompok intervensi. Kehadiran ibu sebagai orang yang terdekat dengan bayi akan menenangkan bayi. Menurut Schultz (2006), kehadiran dan peran orangtua diperlukan saat bayi mengalami prosedur yang menyakitkan dan dalam beberapa situasi ketika anak merasakan nyeri, atau kapanpun diinginkan oleh anak atau orangtuanya. Selama prosedur, orangtua sebaiknya mempertahankan kehangatan, distraksi dan menenangkan secara fisik dan berbicara dengan anaknya.

4. Analisis Pengaruh Variabel Karakteristik Responden Terhadap Tingkat Nyeri Bayi Setelah Pemberian ASI Pada Kelompok Intervensi

a. Pengaruh umur responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi ($p = 0,397$). Hal ini menjelaskan bahwa intervensi pemberian ASI efektif menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi bagi berbagai tingkat umur bayi sampai bayi berusia 12 bulan. Hasil analisis ini berbeda dengan teori yang dikemukakan oleh Bromme, Rehwalt dan Fogg (1998) dan Broome et al. (1990, dalam Schechter, 2007), bahwa tingkat perkembangan anak akan mempengaruhi proses kognitif dalam mempersepsikan rasa nyeri yang dirasakan anak. Tingkat perkembangan akan sejalan dengan penambahan usia, sehingga semakin meningkat usia maka toleransi terhadap nyeri pun akan meningkat.

Meskipun secara statistik hasil analisis ini menunjukkan tidak adanya hubungan antara umur dengan tingkat nyeri bayi, namun kecenderungan yang ditunjukkan dari proporsi nyeri ringan pada kelompok intervensi menyiratkan bahwa semakin bertambah usia bayi, maka semakin meningkat pula kemampuan bayi dalam mentoleransi nyeri yang dirasakannya. Tingkat nyeri ringan FLACC menunjukkan 59,3% responden berumur ≤ 6 bulan dan 76,5% responden berumur > 6 bulan. Demikian pula dengan tingkat nyeri ringan RIPS yang menunjukkan

25,9% responden berumur ≤ 6 bulan dan 35,3% responden berumur > 6 bulan.

Perbedaan hasil analisis dengan teori yang ada dapat disebabkan karena pada usia bayi kemampuan mengontrol nyeri belum berkembang secara sempurna. Menurut Bowden, Dickey dan Greenberg (1998), anak yang belajar teknik mengontrol nyeri akan mampu meminimalisir persepsi mereka terhadap nyeri dan perasaan dapat mengontrol situasi. Pada bayi, memori terhadap kejadian yang menyakitkan mulai ada pada bayi mencapai usia 6 bulan, meskipun ingatan ini memungkinkan terdapat pada bayi yang berusia dibawah 6 bulan. Hal ini menjelaskan penyebab responden yang berumur > 6 bulan lebih banyak yang merasakan tingkat nyeri kategori ringan saat penyuntikan imunisasi.

b. Pengaruh status nutrisi responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status nutrisi dengan tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi ($p = 1,000$). Hal ini menjelaskan bahwa intervensi pemberian ASI efektif menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi bagi berbagai status nutrisi bayi.

Hasil penelitian memperlihatkan bahwa proporsi bayi dengan status nutrisi normal yang merasakan nyeri ringan lebih besar daripada bayi yang kurus. Namun hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa perbedaan tingkat nyeri tidak ditentukan oleh perbedaan status nutrisi bayi.

c. Pengaruh suku responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara suku dengan tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi ($p = 1,000$). Hal ini menjelaskan bahwa intervensi pemberian ASI efektif menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi bagi berbagai suku bayi. Hasil analisis ini berbeda dengan teori yang dikemukakan oleh Bernstein dan Pachter (2003, dalam Hockenberry & Wilson, 2007), budaya akan mempengaruhi bagaimana anak bereaksi dan mengkomunikasikan nyeri. Menurut Villarruel dan de Montellano (1992), anak bersosialisasi dalam sosial dan kultural sistem keluarga mereka. Orangtua mengajarkan anaknya bagaimana mengekspresikan dan merespon nyeri, serta cara untuk mengatasi nyeri.

Proporsi responden yang memiliki tingkat nyeri yang diukur baik menggunakan skala FLACC maupun skala RIPS menunjukkan bahwa responden yang berasal dari suku Jawa (Jawa, Sunda dan Betawi) lebih banyak yang tingkat nyerinya ringan dibandingkan pada responden yang berasal dari suku luar Jawa (Padang, Aceh, Sulawesi, dan Nusa Tenggara Timur). Namun hasil analisis menunjukkan bahwa perbedaan tingkat nyeri tidak ditentukan oleh perbedaan suku bayi.

- d. Pengaruh jenis kelamin responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pemberian ASI efektif menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi baik pada bayi laki-laki maupun bayi perempuan.

Hasil penelitian ini berbeda dengan teori yang dikemukakan oleh Schechter et al. (1991 dalam Bowden, Dickey & Greenberg, 1998), bahwa anak laki-laki memiliki toleransi yang lebih tinggi terhadap nyeri, sedangkan anak perempuan membutuhkan waktu yang lebih lama untuk tenang setelah imunisasi dibandingkan anak laki-laki. Pendapat ini diperkuat oleh Faucett, Gordon dan Levine (1994); Vallerand (1995), yang menyatakan bahwa jenis kelamin juga mempengaruhi manifestasi nyeri. Perbedaan ini dipengaruhi oleh harapan masyarakat. Dalam masyarakat, anak laki-laki dilarang menangis atau menunjukkan rasa sakit, sedangkan pada anak perempuan, perilaku seperti ini dapat lebih ditoleransi.

Temuan pada penelitian ini sesuai dengan penelitian Guinsburg, et al. (2000), pada neonatus cukup bulan yang mengalami prosedur penusukan kapiler dan studi ini mengidentifikasi perbedaan jenis kelamin dalam mengekspresikan rasa nyeri. Tingkat nyeri bayi diukur menggunakan alat pengkajian nyeri *The Neonatal Facial Coding System (NFCS)* dan *The*

Neonatal Infant Pain Scale (NIPS), dan ditemukan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara tingkat nyeri pada bayi laki-laki dan bayi perempuan. Namun selama penusukan kapiler dan satu menit setelah itu, ekspresikan wajah nyeri pada bayi perempuan lebih jelas daripada bayi laki-laki. Asumsinya bahwa perbedaan ini terjadi karena adanya proses nyeri dan cara mengekspresikan nyeri yang berbeda antara laki-laki dan perempuan.

Pengukuran tingkat nyeri menggunakan skala FLACC menunjukkan bahwa bayi perempuan memiliki proporsi yang lebih besar pada tingkat nyeri ringan. Berbeda dengan tingkat nyeri yang diukur menggunakan skala RIPS, bahwa bayi laki-laki memiliki proporsi yang lebih besar pada tingkat nyeri ringan dibandingkan bayi perempuan. Namun hasil analisis bivariat menunjukkan bahwa perbedaan tingkat nyeri tidak ditentukan oleh perbedaan jenis kelamin bayi.

e. Pengaruh jenis imunisasi responden terhadap tingkat nyeri bayi saat penyuntikan imunisasi

Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi diantara ketiga jenis imunisasi. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi pemberian ASI efektif menurunkan tingkat nyeri saat penyuntikan imunisasi baik pada penyuntikan imunisasi BCG, Combo maupun Campak.

Prosedur penyuntikan imunisasi yang dilakukan terhadap responden penelitian telah menerapkan prinsip *atraumatic care*. Menurut Hockenberry dan Wilson (2007), untuk meminimalkan reaksi lokal dari vaksin, maka intervensi *atraumatic care* terkait penyuntikan imunisasi dilakukan dengan menggunakan jarum dengan panjang yang adekuat (2,5 cm pada bayi) untuk memasukkan antigen dalam massa otot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa bayi yang disuntik imunisasi Combo memiliki tingkat nyeri paling tinggi dibandingkan dengan bayi yang disuntik imunisasi BCG ataupun Campak. Menurut Gebyar (2008), nyeri berat lebih sering terjadi pada penyuntikan vaksin Combo. Vaksin Combo adalah gabungan beberapa antigen tunggal menjadi satu jenis produk antigen untuk mencegah penyakit yang berbeda, misal vaksin DPT digabungkan dengan vaksin Hepatitis B.

Pada penelitian ini, ada perbedaan ukuran diameter jarum yang digunakan untuk imunisasi, dimana ukuran jarum untuk imunisasi BCG dan Campak lebih kecil yaitu menggunakan spuit steril 1ml dengan *needle* 25G1 (0,5mm x 25mm), sedangkan penyuntikan imunisasi Combo menggunakan spuit steril 2,5 ml dengan ukuran jarum yang lebih besar yaitu 23G x 1 ¼". Diameter jarum yang lebih besar dapat menimbulkan rasa nyeri yang lebih tinggi pada bayi. Selain itu, volume vaksin yang disuntikkan pada imunisasi Combo (0,5 ml), memiliki volume yang lebih besar dibandingkan dengan imunisasi BCG (0,05 ml). Selain itu, tingkat nyeri pada penyuntikan imunisasi Campak sedikit lebih kecil

dibandingkan penyuntikan imunisasi BCG, meskipun volume vaksin Campak (0,5 ml) lebih besar daripada volume vaksin BCG yang disuntikkan. Hal dapat dipengaruhi oleh tempat penyuntikan imunisasi, dimana penyuntikan imunisasi Campak diberikan pada daerah deltoid dan lebih dalam dibandingkan imunisasi BCG. Menurut Hockenberry dan Wilson (2007), injeksi pada daerah deltoid merupakan intervensi *atraumatic care* yang dapat dilakukan terkait dengan imunisasi. Meskipun demikian, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perbedaan tingkat nyeri tidak ditentukan oleh perbedaan jenis imunisasi yang diterima bayi.

B. Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang teridentifikasi oleh peneliti, antara lain:

1. Terdapat satu parameter dalam skala RIPS yang sulit dinilai yaitu parameter tidur, karena mayoritas bayi yang datang ke Puskesmas dalam keadaan terjaga atau bayi terjaga ketika penimbangan berat badan dilakukan, sehingga penilaian parameter tidur ini cenderung diberi skor 0.
2. Tempat penelitian berbeda antara rencana awal dengan pelaksanaan penelitian. Semula penelitian direncanakan hanya dilakukan di Puskesmas Beji, namun pada pelaksanaannya, peneliti menemukan kendala terkait jumlah responden. Mengingat efisiensi waktu penelitian dan ketepatan dalam melakukan intervensi, maka peneliti menambahkan Puskesmas Pancoran Mas sebagai tempat penelitian.
3. Sampel penelitian ini terbagi menjadi kelompok kontrol dan kelompok intervensi di dua puskesmas yang berbeda dan perawat yang melakukan

penyuntikan imunisasi berbeda pula. Meskipun penyuntikan sudah sesuai dengan standar prosedur, namun perbedaan perawat dengan tingkat kemahiran yang berbeda dalam melakukan penyuntikan imunisasi dapat saja berpengaruh terhadap tingkat nyeri bayi.

4. Jumlah sampel pada penelitian ini sudah sesuai dengan jumlah sampel yang ditetapkan sejak awal, akan tetapi lebih baik jika penelitian ini dilakukan dengan menggunakan sampel yang lebih besar.

C. Implikasi Terhadap Pelayanan dan Penelitian Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan bagi tenaga kesehatan profesional terutama perawat anak yang nantinya juga akan bekerja di antara masyarakat. Ini merupakan fakta bahwa ASI memiliki manfaat analgesik yang baik bagi bayi serta dapat memberikan implikasi terhadap pelayanan keperawatan, diantaranya:

1. Perawat anak sebagai praktisi dan pendidik dapat memfasilitasi promosi pemberian ASI dan mengoptimalkan peran ibu dalam pemenuhan jadwal imunisasi serta melakukan kerja sama dengan perawat komunitas.
2. Perawat anak perlu bekerja sama dengan tim kesehatan lainnya dalam upaya meningkatkan peran orangtua dan keluarga sebagai bentuk penerapan *atraumatic care* baik di klinik maupun di rawat inap.
3. Perawat anak sebagai konselor dapat bekerja sama dengan tim kesehatan lain untuk membuat program konseling pemberian laktasi di klinik maupun di masyarakat sebagai bentuk pelayanan perawat terhadap asuhan keperawatan yang diberikan bagi bayi yang memiliki hak untuk mendapatkan ASI.

4. Promosi dan bimbingan yang tepat oleh perawat anak dalam memenuhi kebutuhan anak diharapkan dapat meningkatkan angka pemberian ASI eksklusif dan meningkatkan keterampilan orangtua dalam membina *trust* yang baik dengan anaknya. Hal ini akan membantu mensukseskan program ASI eksklusif yang telah dicanangkan oleh pemerintah.
5. Penelitian ini akan memberikan informasi dan pilihan bagi petugas kesehatan untuk menentukan manajemen nyeri yang tepat bagi usia bayi, dan berkontribusi dalam upaya meningkatkan kenyamanan pasien anak.
6. Perawat anak dapat menggunakan skala nyeri FLACC untuk mengkaji tingkat nyeri melalui respon perilaku nyeri yang ditunjukkan oleh bayi. Skala nyeri FLACC ini lebih tepat digunakan untuk mengkaji nyeri pada prosedur penyuntikan imunisasi pada bayi usia 0-12 bulan dibandingkan dengan menggunakan skala nyeri RIPS.
7. Penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi penelitian lanjutan tentang manajemen nyeri pada bayi dan efektifitas ASI dalam prosedur yang menimbulkan nyeri.

BAB VII

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisis dan hasil pembahasan, maka dikemukakan beberapa simpulan dan saran, sebagai berikut:

A. Simpulan

Pemberian ASI saat penyuntikan imunisasi dapat menurunkan tingkat nyeri dan lama tangisan bayi, dengan uraian sebagai berikut:

1. Tingkat nyeri bayi yang diukur dengan skala FLACC dan skala RIPS saat penyuntikan imunisasi pada bayi yang diberi ASI lebih rendah dibandingkan pada bayi yang tidak diberi ASI.
2. Lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi pada bayi yang diberi ASI lebih singkat dibandingkan pada bayi yang tidak diberi ASI.
3. Karakteristik bayi tidak mempengaruhi tingkat nyeri bayi yang diberi ASI saat penyuntikan imunisasi.

B. Saran

1. Bagi pelayanan kesehatan
Peneliti merekomendasikan kepada petugas kesehatan di masyarakat, di klinik dan rawat inap, untuk melakukan sosialisasi manfaat pemberian ASI sebagai bagian manajemen nyeri non-farmakologi serta menerapkan *atraumatic care* guna meningkatkan pelayanan dan kenyamanan pasien. Dalam hal ini perlu adanya kerja sama dengan tim kesehatan lain dan Dinas Kesehatan setempat.

2. Bagi Ilmu Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan bagi profesi keperawatan dalam memberikan asuhan keperawatan dan manajemen nyeri non-farmakologi, khususnya dalam menurunkan tingkat nyeri dan meningkatkan kenyamanan bayi usia 0-12 bulan guna mencapai perkembangan bayi yang optimal. Peneliti merekomendasikan bahwa lebih baik menggunakan skala nyeri FLACC dibandingkan skala nyeri RIPS dalam mengkaji tingkat nyeri pada bayi usia 0-12 bulan yang mengalami prosedur penyuntikan imunisasi, karena skala nyeri FLACC lebih mudah digunakan daripada skala nyeri RIPS.

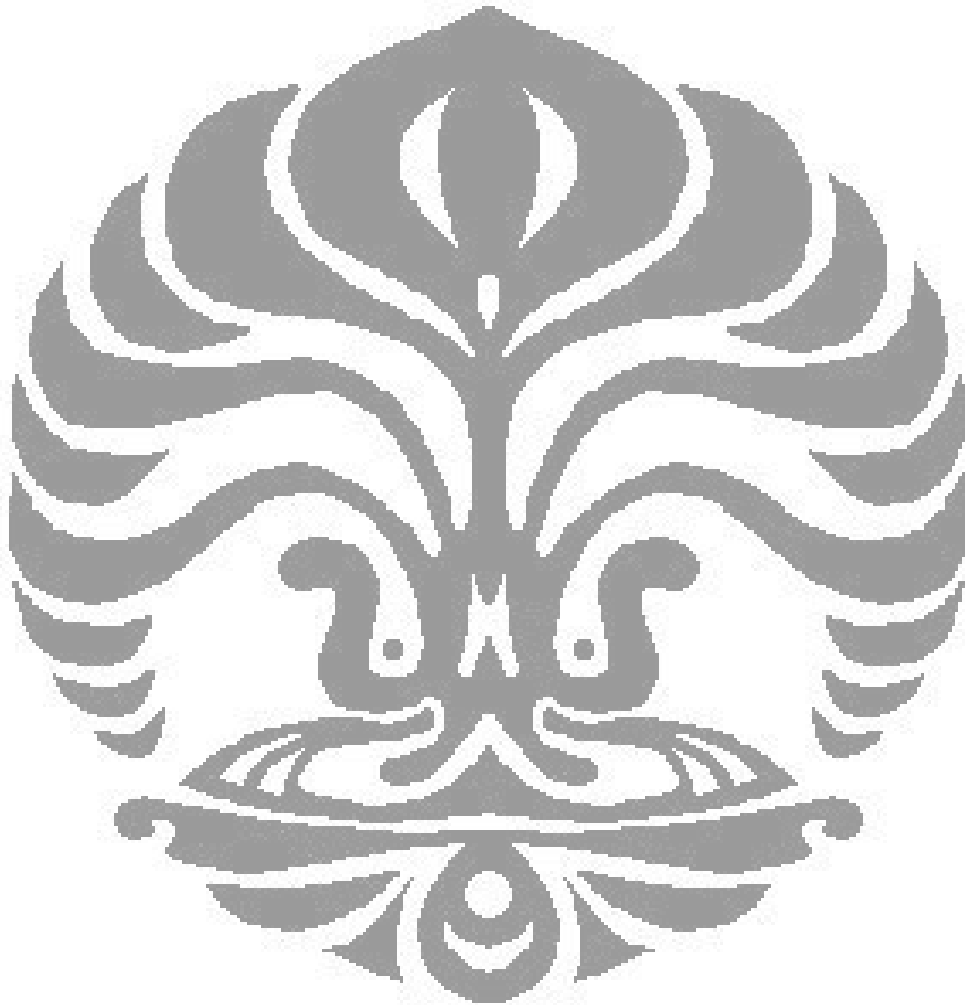
3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan rancangan penelitian *randomized controlled trial* yaitu melakukan acak tersamar dan membandingkan hasil dari beberapa kelompok yang diberikan intervensi berbeda. Jumlah sampel yang digunakan untuk penelitian selanjutnya sebaiknya menggunakan sampel yang lebih besar dan area penelitian yang lebih luas. Sebelum melakukan penelitian, peneliti kiranya perlu melihat lebih lama fenomena yang ada di lapangan, untuk mencegah terjadinya perubahan dari rencana awal.

Penelitian lanjut yang dapat dilakukan diantaranya adalah:

- a. Melakukan penelitian tentang pengaruh temperamen anak terhadap tingkat nyeri pada prosedur yang menimbulkan nyeri.
- b. Melakukan penelitian tentang peran orangtua dalam manajemen nyeri non-farmakologi guna menurunkan tingkat nyeri anak.

- c. Melakukan penelitian tentang pengaruh perpisahan dengan orangtua terhadap tingkat nyeri anak.
- d. Melakukan penelitian yang membandingkan efek pemberian ASI, *sweet solution*, *pacifier*, pelukan ibu dan metode kangguru.



DAFTAR PUSTAKA

- American Academy of Pediatrics. (2005). Breastfeeding and the use of human milk. *Journal of American Academy of Pediatrics*, 496-506, <http://pediatrics.aappublications.org/cgi/>, diperoleh tanggal 12 Februari 2009.
- Ariawan, I. (1998). *Besar dan metode sampel pada penelitian kesehatan*. Jurusan biostatistik dan kependudukan. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia.
- Arikunto, S. (2005). *Prosedur penelitian: Suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Asosiasi Ibu Menyusui Indonesia. (2007). Informasi seputar pemberian ASI. <http://beingmom.org/index.php/2007/11/27/>, diperoleh tanggal 14 Februari 2009.
- Bowden, V. R., Dickey, S. B., & Greenberg, C. S. (1998). *Children and their families: The continuum of care*. Philadelphia: W.B.Saunders Company.
- Carbajal, R., Veerapen S., Couderc, S., Jugie, M., & Ville Y. (2003). Analgesic effect of breast feeding in term neonates: Randomised controlled trial. <http://www.bmj.com>, diperoleh tanggal 12 Februari 2009.
- Depkes RI. (2008). Penyakit dapat dicegah dengan imunisasi. Buletin data surveilan PD3I dan Imunisasi. Volume 3 no 7. Subdit surveilan epidemiologi dan subdit imunisasi. Direktorat sepim dan kesma. Dikjen PP dan PL Depkes RI. <http://www.surveilans.org>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Devaera, Y. (2006). Larutan glukosa oral sebagai analgesik pada prosedur pengambilan darah tumit bayi baru lahir: Suatu uji klinis acak tersamar ganda. Tesis. Program studi ilmu kesehatan anak, FKUI. Jakarta. <http://digilib.ui.ac.id>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Dilli, D., Kucuk, I. G., & Dallar, Y. (2008). Interventions to reduce pain during vaccination in infancy. <http://www.sciencedirect.com/science?ob=ArticleURL&udi=B6WKR4TN8BXK1&user=10&rdoc=1&fmt=&orig=search&sort&view=c&acct=C000050221&version=1&urlVersion=0&userid=10&md5=a180e1142da4a86d2b8d5853955d2d78>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Dinkes Jabar. (2009). Imunisasi. <http://www.diskes.jabarprov.go.id/index.php?mod=pubArtikel&idMenuKiri=10&idArtikel=125>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Gatra. (2006). Pernyataan UNICEF: ASI eksklusif tekan angka kematian bayi Indonesia. <http://situs.kesrepro.info>, diperoleh tanggal 22 Februari 2009.

- Gebyar, T. B. (2008). Imunisasi: Pengertian dan ruang lingkup. <http://astaqauliyah.com/2008/08/11/imunisasi-pengertian-jenis-dan-ruang-lingkup>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Gornie, T. M., McKinney, E. S., & Murray, S. S. (1998). *Foundations of maternal-newborn nursing*. Second edition. Philadelphia: W. B. Saunders Company.
- Guinsburg, R., Peres, D. A., Almeida, B. D., Balda, C. X., Berenguel, C., Tonelotto, J., Kopelman. (2000). Differences in pain expression between male and female newborn infants. [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16781075?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=2&log\\$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16781075?ordinalpos=1&itool=EntrezSystem2.PEntrez.Pubmed.Pubmed_ResultsPanel.Pubmed_DiscoveryPanel.Pubmed_Discovery_RA&linkpos=2&log$=relatedarticles&logdbfrom=pubmed), diperoleh tanggal 13 Maret 2009.
- Heru. (2008). Setiap tiga menit satu bayi meninggal. (11 Desember 2008). http://mediaindonesia.com/index.php?ar_id=NDk1MTc, diperoleh tanggal 2 Februari 2009.
- Hockenberry, M. J., & Wilson, D. (2007). *Wong's nursing care of infants and children*. (8th ed). St. Louis: Mosby Elsevier.
- IDAI. (2008). Buku pedoman imunisasi di Indonesia-IDAI Edisi III 2008. <http://www.idai.or.id/tips/detil.asp?q=117>, diperoleh tanggal 30 April 2009.
- Indonesian Womens Community Centre. (2008). Imunisasi anak & reaksi yang ditimbulkan. <https://www.conectique.com>, diperoleh tanggal 22 Februari 2009.
- Kashaninia, Z., Sajedi, F., Rahgozar, M., & Noghabi, F. A. (2008) The effect of kangaroo care on behavioral responses to pain of an intramuscular injection in neonates. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*. Philadelphia: Vol. 13, Iss. 4; pg. 275, 6 pgs <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1583658111&sid=1&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD>, diperoleh tanggal 30 Januari 2009.
- Lubis, C. P. (2004). *Usaha pelayanan kesehatan anak dalam membina keluarga sejahtera*. E-USU respiratory. Bagian Ilmu Kesehatan Anak, Fakultas Kedokteran USU.
- National Academy of Sciences. (2002). Parent-Child Interaction Model. http://www.nursingtheory.net/mr_parentchildinteraction.html, diperoleh tanggal 27 Maret 2009.
- Neuspiel, D. R. (2003). Commentary analgesic effect of breast feeding in term neonates: Randomised controlled trial. <http://www.bmj.com>, diperoleh tanggal 12 Februari 2009.
- Newman, B. M., & Newman, P. R. (1991). *Development through life: A psychosocial approach*. (5th ed). USA: Brooks/Cole Publishing Company.

- Notoatmodjo, S. (1993). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Octopus, H. (2006). *Kamus perkembangan bayi dan balita*. Jakarta: Erlangga.
- Phillips, R. M., Chantry, C. J., & Gallagher, M. P. (2005). Analgesic effects of breast-feeding or pacifier use with maternal holding in term infants. *Nov/Dec 2005*. Vol. 5, Iss. 6; pg. 359, 6 pgs. <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=940385021&sid=1&Fmt=4&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD>, diperoleh tanggal 13 Maret 2009.
- Pollit, D. F., Beck, C. T., & Hungler, B. P. (2006). *Essential of nursing research: Methods appraisal, and utilization*. (6th ed). Philadelphia: Lippincott.
- Portney, L.G., & Warkins, M. P. (2000). *Foundation of clinical research application to practice*. New Jersey: Prentice Hall.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan: Konsep, proses dan praktik*. Volume 1. Edisi 4. Jakarta: EGC.
- Roesli, U. (2005). Panduan dasar menyusui: Sepuluh keistimewaan pemberian ASI. <http://asi.blogspot.com>, diperoleh tanggal 14 Februari 2009.
- Rumah Sakit Penyakit Infeksi Prof. Dr. Sulianti Saroso Jakarta. (2007). Imunisasi. <http://www.infeksi.com>, diperoleh tanggal 10 Februari 2009.
- Santrock, J. W. (2007). *Child development*. (11thed). USA: McGraw-Hill International Edition.
- Sari, D. Y. (2007). Imunisasi lindungi si kecil. <http://www.gayahidupsehatonline.com>, diperoleh tanggal 14 Februari 2009.
- Sari, R. P. (2008). Pemberian ASI eksklusif adalah hak anak. <http://www.kabarindonesia.com>, diperoleh tanggal 14 Februari 2009.
- Schechter, N. L., Zempsky, W. T., Cohen, L. L., Grath, P.J., & et al. (2007). Pain reduction during pediatric immunizations: Evidence-based review and recommendations. *Pediatrics*. Evanston: May 2007. Vol. 119, Iss. 5; pg. E1184. <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1266372791&sid=4&Fmt=2&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD>, diperoleh tanggal 28 Januari 2009.
- Schollin, J. (2003). Analgesic effect of expressed breast milk in procedural pain in neonates. <http://www3.interscience.wiley.com/journal/119922054/abstract?CRETRY=1&SRETRY=0>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.
- Schultz, T. (2006). Pain (Paediatric Acute): Assessment & management. Evidence Summaries-Joanna Briggs Institute. Adelaide: Oct 19, 2006. <http://proquest.umi.com/pqdweb?did=1446932591&sid=4&Fmt=3&clientId=45625&RQT=309&VName=PQD> diperoleh tanggal 28 Januari 2009.

Sianturi. (2005). Angka kematian bayi di jabar sangat tinggi. <http://www.republika.co.id>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.

Sugiyono. (2008). *Statistika untuk penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Supari, S. F. (2004). Hak-hak anak indonesia belum terpenuhi. <http://www.depkes.go.id/index.php?option=news&task=viewarticle&sid=709&Itemid=2>, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.

Toeb. (2008). Presiden : Penurunan angka kematian ibu dan bayi program prioritas. http://www.indonesia.go.id/id/index.php?option=com_content&task=view&id=6917&Itemid=695, diperoleh tanggal 3 Februari 2009.

Tomey, A. M., & Alligood, M. R. (2006). *Nursing theorists and their work*. Missouri: Mosby Elsevier.

University of Washington. (2001). Kathryn E. Barnard. http://www.nurses.info/nursing_theory_midrange_theories_barnard_kathryn.htm, diperoleh tanggal 27 Maret 2009.

Wardani. (2007). Tentang imunisasi pada balita. <http://www.surabaya-ehealth.org>, diperoleh pada tanggal 10 Februari 2009.

LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN

Saya : Ns. Sri Intan Rahayuningsih, S.Kep

Mahasiswa program Magister (S2) kekhususan keperawatan Anak

Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia,

Dengan NPM : 0706195226

Bermaksud mengadakan penelitian tentang efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi di Kota Depok tahun 2009. Maka bersama ini saya jelaskan beberapa hal sebagai berikut:

1. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi sejauhmana efek pemberian ASI terhadap tingkat nyeri dan lama tangisan bayi saat penyuntikan imunisasi. Adapun manfaat penelitian secara garis besar adalah untuk menurunkan nyeri yang dirasakan bayi saat penyuntikan sehingga meningkatkan rasa nyaman bayi.
2. Penelitian ini tidak akan memberikan dampak negatif pada responden.
3. Semua catatan yang berhubungan dengan penelitian ini akan dijaga kerahasiaannya.
4. Ibu berhak mengajukan keberatan pada penelitian ini, jika terdapat hal-hal yang tidak berkenan bagi Ibu, dan selanjutnya akan dicarikan penyelesaian berdasarkan kesepakatan yang terbaik.

Demi memenuhi etika dalam penelitian ini, saya memohon agar Ibu bersedia menandatangani lembar persetujuan yang ada dibawah ini.

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama (Inisial) :

Alamat :

Menyatakan dengan sesungguhnya, bahwa setelah mendapat penjelasan penelitian dan memahami informasi yang diberikan oleh peneliti serta mengetahui tujuan dan manfaat penelitian, maka dengan ini saya secara sukarela bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan penuh kesadaran serta tanpa paksaan dari siapapun.

Depok, Mei 2009

Yang Menyatakan

Responden

INSTRUMEN PENELITIAN

**EFEK PEMBERIAN ASI TERHADAP TINGKAT NYERI DAN
LAMA TANGISAN BAYI SAAT PENYUNTIKAN IMUNISASI
DI KOTA DEPOK TAHUN 2009**

Kode Responden **A. Karakteristik Responden**1. Tanggal Lahir : - Umur:Bulan

2. Berat Badan :Kilogram

Status Gizi : Normal (BB/U -2 SD - +2 SD)
 Kurus (BB/U \geq -3 SD - < -2 SD)
 Sangat kurus (< -3 SD)

3. Suku : Jawa
 Sunda
 Betawi
 Sumatera
 Lain-lain, sebutkan.....

4. Jenis Kelamin : Laki-laki
 Perempuan

5. Jenis Imunisasi : BCG
 Combo
 Campak

B. Lama Tangisan : detik

Kode Responden :

C. Skala Nyeri FLACC

Perilaku	Skala Nyeri			Nilai
Face	0 Tidak ada ekspresi yang khusus atau senyum	1 Kadangkala meringis atau mengerutkan dahi, menarik diri	2 Sering mengerutkan dahi secara terus menerus, mengatupkan rahang, dagu bergetar	
Legs	0 Posisi normal atau rileks	1 Tidak tenang, gelisah, tegang	2 Menendang, atau menarik kaki	
Activity	0 Berbaring tenang, posisi normal, bergerak dengan mudah	1 Menggeliat-geliat, bolak balik berpindah, tegang	2 Melengkung, kaku, atau menyentak	
Cry	0 Tidak menangis (terjaga atau tidur)	1 Merintih atau merengek, kadangkala mengeluh	2 Menangis terus-menerus, berteriak atau terisak-isak, sering mengeluh	
Consolability	0 Senang, rileks	1 Ditenangkan dengan sentuhan sesekali, pelukan atau berbicara, dapat dialihkan	2 Sulit untuk dihibur atau sulit untuk nyaman	
			Nilai Total	

Kode Responden :

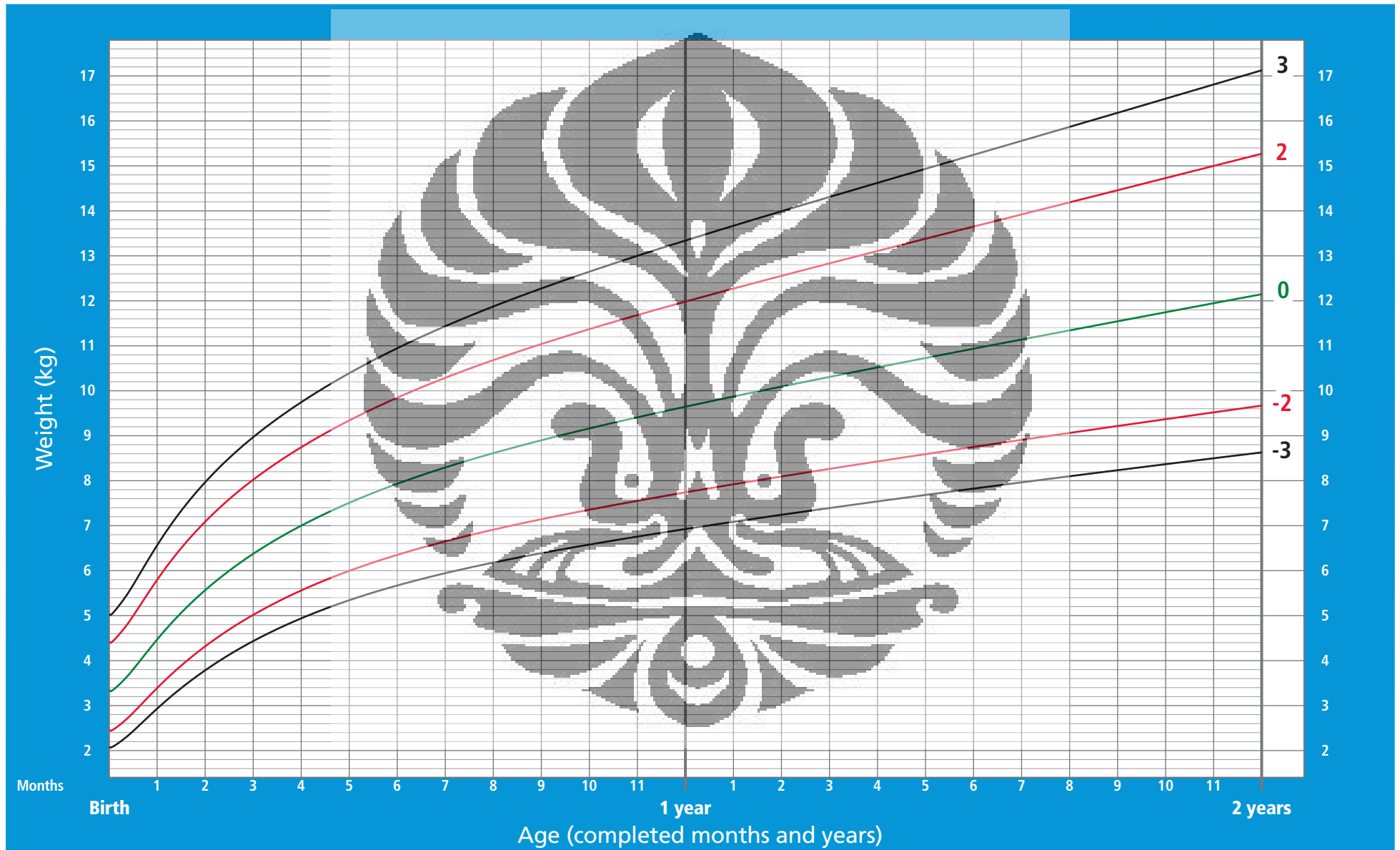
D. Skala Nyeri RIPS

Parameter	Skor				Nilai
	0	1	2	3	
Ekspresi Wajah	Netral atau senyum	Mengerutkan dahi atau meringis	Mengatupkan gigi	Menangis	
Gerakan Tubuh	Rileks dan tenang	Gelisah	Agitasi sedang atau mobilitas sedang	Agitasi dengan memukul yang tak henti-hentinya atau immobilitas yang disadari	
Tidur	Tidur dengan tenang dan bernafas mudah	Gelisah ketika tidur	Tidur sebentar dan mudah terjaga saat tidur	Tetap tidur untuk memperpanjang waktu yang diganggu oleh gerakan yang tiba-tiba atau tak mampu untuk tidur	
Verbal/vokal	Tidak menangis	Merengek atau mengeluh	Tangisan nyeri	Berteriak keras dan menangis	
Kemampuan untuk dihibur	Netral	Mudah untuk dihibur	Tidak mudah untuk dihibur	Tidak dapat dihibur	
Respon terhadap gerakan/sentuhan	Bergerak mudah	Menggerenyit (menarik tubuh) saat disentuh atau digerakkan	Menangis ketika disentuh atau digerakkan	Menangis keras atau berteriak ketika disentuh atau digerakkan	
Nilai Total					

Weight-for-age BOYS



Birth to 2 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	0.3487	3.3464	0.14602	2.1	2.5	2.9	3.3	3.9	4.4	5.0
0: 1	1	0.2297	4.4709	0.13395	2.9	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6
0: 2	2	0.1970	5.5675	0.12385	3.8	4.3	4.9	5.6	6.3	7.1	8.0
0: 3	3	0.1738	6.3762	0.11727	4.4	5.0	5.7	6.4	7.2	8.0	9.0
0: 4	4	0.1553	7.0023	0.11316	4.9	5.6	6.2	7.0	7.8	8.7	9.7
0: 5	5	0.1395	7.5105	0.11080	5.3	6.0	6.7	7.5	8.4	9.3	10.4
0: 6	6	0.1257	7.9340	0.10958	5.7	6.4	7.1	7.9	8.8	9.8	10.9
0: 7	7	0.1134	8.2970	0.10902	5.9	6.7	7.4	8.3	9.2	10.3	11.4
0: 8	8	0.1021	8.6151	0.10882	6.2	6.9	7.7	8.6	9.6	10.7	11.9
0: 9	9	0.0917	8.9014	0.10881	6.4	7.1	8.0	8.9	9.9	11.0	12.3
0:10	10	0.0820	9.1649	0.10891	6.6	7.4	8.2	9.2	10.2	11.4	12.7
0:11	11	0.0730	9.4122	0.10906	6.8	7.6	8.4	9.4	10.5	11.7	13.0
1: 0	12	0.0644	9.6479	0.10925	6.9	7.7	8.6	9.6	10.8	12.0	13.3
1: 1	13	0.0563	9.8749	0.10949	7.1	7.9	8.8	9.9	11.0	12.3	13.7
1: 2	14	0.0487	10.0953	0.10976	7.2	8.1	9.0	10.1	11.3	12.6	14.0
1: 3	15	0.0413	10.3108	0.11007	7.4	8.3	9.2	10.3	11.5	12.8	14.3
1: 4	16	0.0343	10.5228	0.11041	7.5	8.4	9.4	10.5	11.7	13.1	14.6
1: 5	17	0.0275	10.7319	0.11079	7.7	8.6	9.6	10.7	12.0	13.4	14.9
1: 6	18	0.0211	10.9385	0.11119	7.8	8.8	9.8	10.9	12.2	13.7	15.3
1: 7	19	0.0148	11.1430	0.11164	8.0	8.9	10.0	11.1	12.5	13.9	15.6
1: 8	20	0.0087	11.3462	0.11211	8.1	9.1	10.1	11.3	12.7	14.2	15.9
1: 9	21	0.0029	11.5486	0.11261	8.2	9.2	10.3	11.5	12.9	14.5	16.2
1:10	22	-0.0028	11.7504	0.11314	8.4	9.4	10.5	11.8	13.2	14.7	16.5
1:11	23	-0.0083	11.9514	0.11369	8.5	9.5	10.7	12.0	13.4	15.0	16.8
2: 0	24	-0.0137	12.1515	0.11426	8.6	9.7	10.8	12.2	13.6	15.3	17.1

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 1	25	-0.0189	12.3502	0.11485	8.8	9.8	11.0	12.4	13.9	15.5	17.5
2: 2	26	-0.0240	12.5466	0.11544	8.9	10.0	11.2	12.5	14.1	15.8	17.8
2: 3	27	-0.0289	12.7401	0.11604	9.0	10.1	11.3	12.7	14.3	16.1	18.1
2: 4	28	-0.0337	12.9303	0.11664	9.1	10.2	11.5	12.9	14.5	16.3	18.4
2: 5	29	-0.0385	13.1169	0.11723	9.2	10.4	11.7	13.1	14.8	16.6	18.7
2: 6	30	-0.0431	13.3000	0.11781	9.4	10.5	11.8	13.3	15.0	16.9	19.0
2: 7	31	-0.0476	13.4798	0.11839	9.5	10.7	12.0	13.5	15.2	17.1	19.3
2: 8	32	-0.0520	13.6567	0.11896	9.6	10.8	12.1	13.7	15.4	17.4	19.6
2: 9	33	-0.0564	13.8309	0.11953	9.7	10.9	12.3	13.8	15.6	17.6	19.9
2:10	34	-0.0606	14.0031	0.12008	9.8	11.0	12.4	14.0	15.8	17.8	20.2
2:11	35	-0.0648	14.1736	0.12062	9.9	11.2	12.6	14.2	16.0	18.1	20.4
3: 0	36	-0.0689	14.3429	0.12116	10.0	11.3	12.7	14.3	16.2	18.3	20.7
3: 1	37	-0.0729	14.5113	0.12168	10.1	11.4	12.9	14.5	16.4	18.6	21.0
3: 2	38	-0.0769	14.6791	0.12220	10.2	11.5	13.0	14.7	16.6	18.8	21.3
3: 3	39	-0.0808	14.8466	0.12271	10.3	11.6	13.1	14.8	16.8	19.0	21.6
3: 4	40	-0.0846	15.0140	0.12322	10.4	11.8	13.3	15.0	17.0	19.3	21.9
3: 5	41	-0.0883	15.1813	0.12373	10.5	11.9	13.4	15.2	17.2	19.5	22.1
3: 6	42	-0.0920	15.3486	0.12425	10.6	12.0	13.6	15.3	17.4	19.7	22.4
3: 7	43	-0.0957	15.5158	0.12478	10.7	12.1	13.7	15.5	17.6	20.0	22.7
3: 8	44	-0.0993	15.6828	0.12531	10.8	12.2	13.8	15.7	17.8	20.2	23.0
3: 9	45	-0.1028	15.8497	0.12586	10.9	12.4	14.0	15.8	18.0	20.5	23.3
3:10	46	-0.1063	16.0163	0.12643	11.0	12.5	14.1	16.0	18.2	20.7	23.6
3:11	47	-0.1097	16.1827	0.12700	11.1	12.6	14.3	16.2	18.4	20.9	23.9
4: 0	48	-0.1131	16.3489	0.12759	11.2	12.7	14.4	16.3	18.6	21.2	24.2

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age BOYS

Birth to 5 years (z-scores)



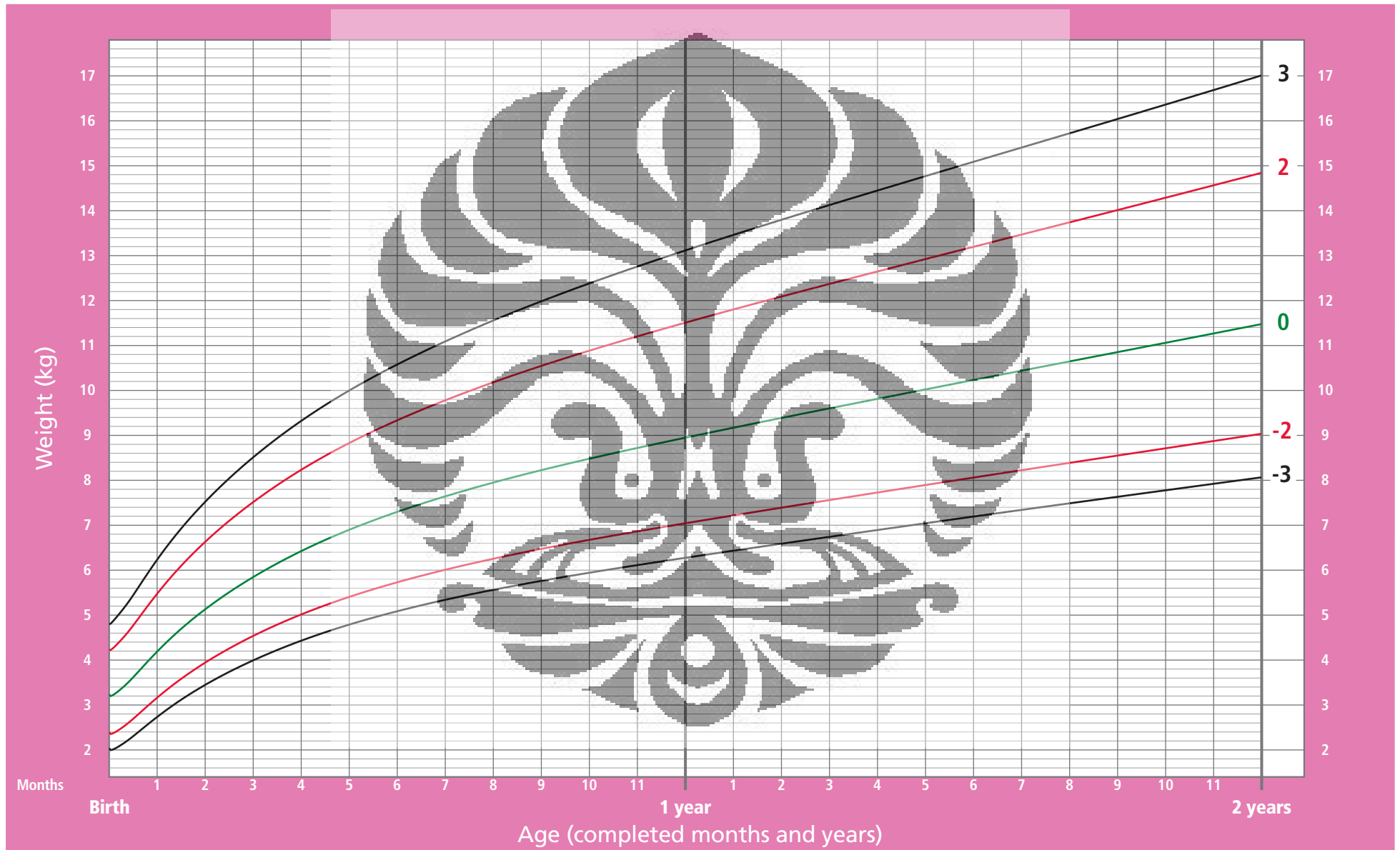
Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 1	49	-0.1165	16.5150	0.12819	11.3	12.8	14.5	16.5	18.8	21.4	24.5
4: 2	50	-0.1198	16.6811	0.12880	11.4	12.9	14.7	16.7	19.0	21.7	24.8
4: 3	51	-0.1230	16.8471	0.12943	11.5	13.1	14.8	16.8	19.2	21.9	25.1
4: 4	52	-0.1262	17.0132	0.13005	11.6	13.2	15.0	17.0	19.4	22.2	25.4
4: 5	53	-0.1294	17.1792	0.13069	11.7	13.3	15.1	17.2	19.6	22.4	25.7
4: 6	54	-0.1325	17.3452	0.13133	11.8	13.4	15.2	17.3	19.8	22.7	26.0
4: 7	55	-0.1356	17.5111	0.13197	11.9	13.5	15.4	17.5	20.0	22.9	26.3
4: 8	56	-0.1387	17.6768	0.13261	12.0	13.6	15.5	17.7	20.2	23.2	26.6
4: 9	57	-0.1417	17.8422	0.13325	12.1	13.7	15.6	17.8	20.4	23.4	26.9
4:10	58	-0.1447	18.0073	0.13389	12.2	13.8	15.8	18.0	20.6	23.7	27.2
4:11	59	-0.1477	18.1722	0.13453	12.3	14.0	15.9	18.2	20.8	23.9	27.6
5: 0	60	-0.1506	18.3366	0.13517	12.4	14.1	16.0	18.3	21.0	24.2	27.9

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS



Birth to 2 years (z-scores)



WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
0: 0	0	0.3809	3.2322	0.14171	2.0	2.4	2.8	3.2	3.7	4.2	4.8
0: 1	1	0.1714	4.1873	0.13724	2.7	3.2	3.6	4.2	4.8	5.5	6.2
0: 2	2	0.0962	5.1282	0.13000	3.4	3.9	4.5	5.1	5.8	6.6	7.5
0: 3	3	0.0402	5.8458	0.12619	4.0	4.5	5.2	5.8	6.6	7.5	8.5
0: 4	4	-0.0050	6.4237	0.12402	4.4	5.0	5.7	6.4	7.3	8.2	9.3
0: 5	5	-0.0430	6.8985	0.12274	4.8	5.4	6.1	6.9	7.8	8.8	10.0
0: 6	6	-0.0756	7.2970	0.12204	5.1	5.7	6.5	7.3	8.2	9.3	10.6
0: 7	7	-0.1039	7.6422	0.12178	5.3	6.0	6.8	7.6	8.6	9.8	11.1
0: 8	8	-0.1288	7.9487	0.12181	5.6	6.3	7.0	7.9	9.0	10.2	11.6
0: 9	9	-0.1507	8.2254	0.12199	5.8	6.5	7.3	8.2	9.3	10.5	12.0
0:10	10	-0.1700	8.4800	0.12223	5.9	6.7	7.5	8.5	9.6	10.9	12.4
0:11	11	-0.1872	8.7192	0.12247	6.1	6.9	7.7	8.7	9.9	11.2	12.8
1: 0	12	-0.2024	8.9481	0.12268	6.3	7.0	7.9	8.9	10.1	11.5	13.1
1: 1	13	-0.2158	9.1699	0.12283	6.4	7.2	8.1	9.2	10.4	11.8	13.5
1: 2	14	-0.2278	9.3870	0.12294	6.6	7.4	8.3	9.4	10.6	12.1	13.8
1: 3	15	-0.2384	9.6008	0.12299	6.7	7.6	8.5	9.6	10.9	12.4	14.1
1: 4	16	-0.2478	9.8124	0.12303	6.9	7.7	8.7	9.8	11.1	12.6	14.5
1: 5	17	-0.2562	10.0226	0.12306	7.0	7.9	8.9	10.0	11.4	12.9	14.8
1: 6	18	-0.2637	10.2315	0.12309	7.2	8.1	9.1	10.2	11.6	13.2	15.1
1: 7	19	-0.2703	10.4393	0.12315	7.3	8.2	9.2	10.4	11.8	13.5	15.4
1: 8	20	-0.2762	10.6464	0.12323	7.5	8.4	9.4	10.6	12.1	13.7	15.7
1: 9	21	-0.2815	10.8534	0.12335	7.6	8.6	9.6	10.9	12.3	14.0	16.0
1:10	22	-0.2862	11.0608	0.12350	7.8	8.7	9.8	11.1	12.5	14.3	16.4
1:11	23	-0.2903	11.2688	0.12369	7.9	8.9	10.0	11.3	12.8	14.6	16.7
2: 0	24	-0.2941	11.4775	0.12390	8.1	9.0	10.2	11.5	13.0	14.8	17.0

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
2: 1	25	-0.2975	11.6864	0.12414	8.2	9.2	10.3	11.7	13.3	15.1	17.3
2: 2	26	-0.3005	11.8947	0.12441	8.4	9.4	10.5	11.9	13.5	15.4	17.7
2: 3	27	-0.3032	12.1015	0.12472	8.5	9.5	10.7	12.1	13.7	15.7	18.0
2: 4	28	-0.3057	12.3059	0.12506	8.6	9.7	10.9	12.3	14.0	16.0	18.3
2: 5	29	-0.3080	12.5073	0.12545	8.8	9.8	11.1	12.5	14.2	16.2	18.7
2: 6	30	-0.3101	12.7055	0.12587	8.9	10.0	11.2	12.7	14.4	16.5	19.0
2: 7	31	-0.3120	12.9006	0.12633	9.0	10.1	11.4	12.9	14.7	16.8	19.3
2: 8	32	-0.3138	13.0930	0.12683	9.1	10.3	11.6	13.1	14.9	17.1	19.6
2: 9	33	-0.3155	13.2837	0.12737	9.3	10.4	11.7	13.3	15.1	17.3	20.0
2:10	34	-0.3171	13.4731	0.12794	9.4	10.5	11.9	13.5	15.4	17.6	20.3
2:11	35	-0.3186	13.6618	0.12855	9.5	10.7	12.0	13.7	15.6	17.9	20.6
3: 0	36	-0.3201	13.8503	0.12919	9.6	10.8	12.2	13.9	15.8	18.1	20.9
3: 1	37	-0.3216	14.0385	0.12988	9.7	10.9	12.4	14.0	16.0	18.4	21.3
3: 2	38	-0.3230	14.2265	0.13059	9.8	11.1	12.5	14.2	16.3	18.7	21.6
3: 3	39	-0.3243	14.4140	0.13135	9.9	11.2	12.7	14.4	16.5	19.0	22.0
3: 4	40	-0.3257	14.6010	0.13213	10.1	11.3	12.8	14.6	16.7	19.2	22.3
3: 5	41	-0.3270	14.7873	0.13293	10.2	11.5	13.0	14.8	16.9	19.5	22.7
3: 6	42	-0.3283	14.9727	0.13376	10.3	11.6	13.1	15.0	17.2	19.8	23.0
3: 7	43	-0.3296	15.1573	0.13460	10.4	11.7	13.3	15.2	17.4	20.1	23.4
3: 8	44	-0.3309	15.3410	0.13545	10.5	11.8	13.4	15.3	17.6	20.4	23.7
3: 9	45	-0.3322	15.5240	0.13630	10.6	12.0	13.6	15.5	17.8	20.7	24.1
3:10	46	-0.3335	15.7064	0.13716	10.7	12.1	13.7	15.7	18.1	20.9	24.5
3:11	47	-0.3348	15.8882	0.13800	10.8	12.2	13.9	15.9	18.3	21.2	24.8
4: 0	48	-0.3361	16.0697	0.13884	10.9	12.3	14.0	16.1	18.5	21.5	25.2

WHO Child Growth Standards

Weight-for-age GIRLS

Birth to 5 years (z-scores)



Year: Month	Month	L	M	S	Z-scores (weight in kg)						
					-3 SD	-2 SD	-1 SD	Median	1 SD	2 SD	3 SD
4: 1	49	-0.3374	16.2511	0.13968	11.0	12.4	14.2	16.3	18.8	21.8	25.5
4: 2	50	-0.3387	16.4322	0.14051	11.1	12.6	14.3	16.4	19.0	22.1	25.9
4: 3	51	-0.3400	16.6133	0.14132	11.2	12.7	14.5	16.6	19.2	22.4	26.3
4: 4	52	-0.3414	16.7942	0.14213	11.3	12.8	14.6	16.8	19.4	22.6	26.6
4: 5	53	-0.3427	16.9748	0.14293	11.4	12.9	14.8	17.0	19.7	22.9	27.0
4: 6	54	-0.3440	17.1551	0.14371	11.5	13.0	14.9	17.2	19.9	23.2	27.4
4: 7	55	-0.3453	17.3347	0.14448	11.6	13.2	15.1	17.3	20.1	23.5	27.7
4: 8	56	-0.3466	17.5136	0.14525	11.7	13.3	15.2	17.5	20.3	23.8	28.1
4: 9	57	-0.3479	17.6916	0.14600	11.8	13.4	15.3	17.7	20.6	24.1	28.5
4:10	58	-0.3492	17.8686	0.14675	11.9	13.5	15.5	17.9	20.8	24.4	28.8
4:11	59	-0.3505	18.0445	0.14748	12.0	13.6	15.6	18.0	21.0	24.6	29.2
5: 0	60	-0.3518	18.2193	0.14821	12.1	13.7	15.8	18.2	21.2	24.9	29.5

WHO Child Growth Standards

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Sri Intan Rahayuningsih

Tempat/Tanggal lahir : Banda Aceh/ 27 April 1981

Jenis Kelamin : Perempuan

Pekerjaan : Staf Pengajar Prodi Ilmu Keperawatan – FK
Universitas Syiah Kuala

Alamat Rumah : Jl. Gurami No.3, Bandar Baru, Banda Aceh

Alamat Institusi : Gedung Petronas – PSIK, FK Unsyiah
Darussalam, Banda Aceh

Riwayat Pendidikan : SD Negeri 25 Banda Aceh (1987 – 1993)
SLTP Negeri 2 Banda Aceh (1993 – 1996)
SLTA Negeri 3 Banda Aceh (1996 – 1999)
S1 Keperawatan – PSIK FK Unsyiah (1999 – 2004)
Program Profesi Ners–PSIK FK Unsyiah (2004 – 2006)

Riwayat Pekerjaan : Staf Pengajar PSIK-FK Unsyiah (2005 –)