



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH TERAPI SENTUHAN TERHADAP SUHU DAN
FREKUENSI NADI BAYI PREMATUR YANG
DIRAWAT DI RUANG PERINATOLOGI
RSUD KABUPATEN TANGERANG**

TESIS

**EMA HIKMAH
0806446196**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM PASCA SARJANA KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JULI 2010**



UNIVERSITAS INDONESIA

**PENGARUH TERAPI SENTUHAN TERHADAP SUHU DAN
FREKUENSI NADI BAYI PREMATUR YANG
DIRAWAT DI RUANG PERINATOLOGI
RSUD KABUPATEN TANGERANG**

TESIS


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

**EMA HIKMAH
0806446196**

**FAKULTAS ILMU KEPERAWATAN
PROGRAM PASCA SARJANA KEPERAWATAN
KEKHUSUSAN KEPERAWATAN ANAK
DEPOK
JULI 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Ema Hikmah
NPM : 0806446196
TandaTangan : 
Tanggal : 19 Juli 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh :

Nama : Ema Hikmah
NPM : 0806446196
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Judul Tesis : Pengaruh Terapi Sentuhan Terhadap Suhu dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang

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

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Yeni Rustina, S.Kp., M.App.Sc., Ph.D (.....)
Pembimbing : Hening Pujasari, S.Kp., M.Biomed., MN (.....)
Penguji : Nani Nurhaeni, S.Kp., MN (.....)
Penguji : Setiawati, M.Kep (.....)



Ditetapkan di : Depok, Jawa Barat

Tanggal : 19 Juli 2010

KATA PENGANTAR

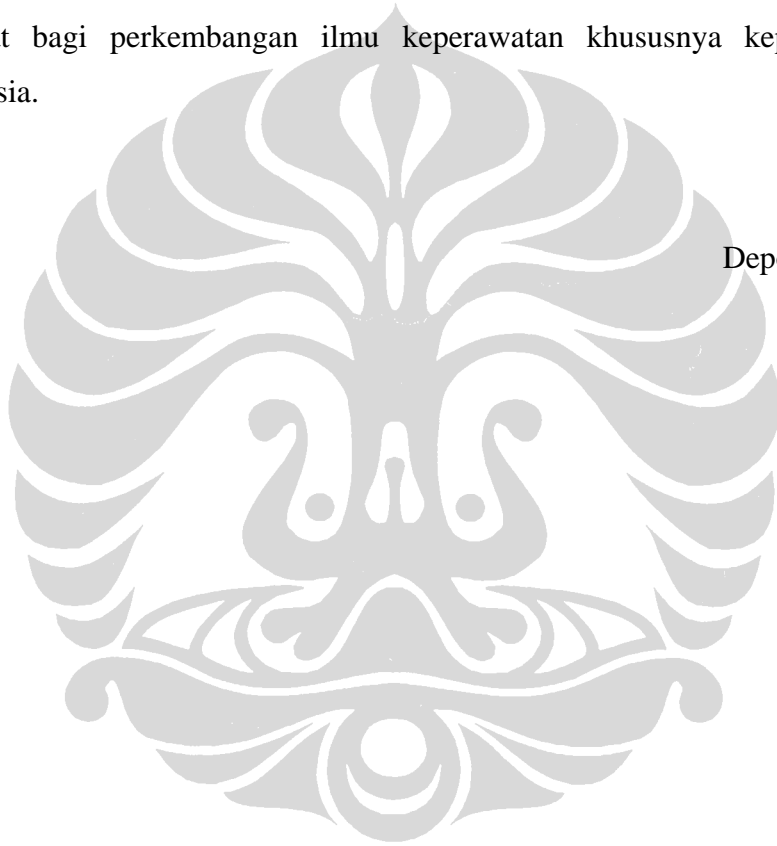
Segala puji peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT, atas karunia-Nya maka peneliti dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “ Pengaruh Terapi Sentuhan Terhadap Suhu dan Nadi Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang. Tesis ini disusun sebagai prasyarat untuk mendapatkan gelar Magister Keperawatan Kekhususan Anak pada Program Pasca Sarjana Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia .

Selama proses penyusunan laporan tesis ini. peneliti banyak mendapatkan dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu peneliti menyampaikan terimakasih dan rasa hormat kepada:

1. Dewi Irawaty, M.A., Ph.D., selaku Dekan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
2. Krisna Yetti, S.Kp. M.App.Sc., selaku Ketua Program Studi dan sebagai Koordiantor Mata Ajar Tesis Program Pasca Sarjana Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia.
3. Yeni Rustina, S.Kp. M.App.Sc. PhD., selaku Pembimbing I yang telah dengan sabar dan ikhlas memberikan arahan, ide, bimbingan, dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
4. Hening Pujasari, S.Kp. M.Biomed. M.N., selaku pembimbing II yang telah sabar dan ikhlas memberikan bimbingan, arahan dan motivasi dalam penyusunan tesis ini.
5. Direktur RSUD Kabupaten Tangerang beserta staf.
6. Seluruh Dosen pada Program Pasca Sarjana FIK UI beserta staf yang telah membantu selama proses pendidikan.
7. Suami, anak-anak tercinta dan keluarga karena dengan doa, motivasi dan dukungan dengan penuh kasih sayang selama mengikuti pendidikan

8. Rekan-rekan Program Pasca Sarjana Kekhususan Keperawatan Anak Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Indonesia yang banyak memberikan semangat.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu.

Semoga segala bantuan, kebaikan serta dukungan yang telah diberikan mendapat balasan dan ridho dari Allah SWT. Akhir kata semoga tesis ini nantinya dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu keperawatan khususnya keperawatan anak di Indonesia.



Depok, Juli 2010

Peneliti

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

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

Nama : Ema Hikmah
NPM : 0806446196
Program Studi : Magister Ilmu Keperawatan
Departemen : Keperawatan Anak
Fakultas : Ilmu Keperawatan
Jenis Karya : Tesis


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

Pengaruh Terapi Sentuhan terhadap Suhu dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang.

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan memublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di: Depok, Jawa Barat
Pada tanggal : 16 Juli 2010
Yang menyatakan


(Ema Hikmah)

ABSTRAK

Nama : Ema Hikmah
Program Studi : Magister Keperawatan Kekhususan Anak
Judul : Pengaruh Terapi Sentuhan terhadap Suhu dan Nadi Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang

Tujuan penelitian ini adalah mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan nadi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi. Desain penelitian menggunakan kuasi eksperimen dengan *pre* dan *post test*. Data dianalisis dengan uji *t-test*. Cara pengambilan sampel dengan *consecutive* sampling, dengan jumlah sampel 30 responden. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan rerata suhu bayi prematur secara signifikan pada kelompok intervensi (*p value* = 0,000). Kesimpulannya, terapi sentuhan dapat meningkatkan suhu bayi prematur. Disarankan agar terapi sentuhan untuk diterapkan sebagai standar operasional prosedur bayi prematur.

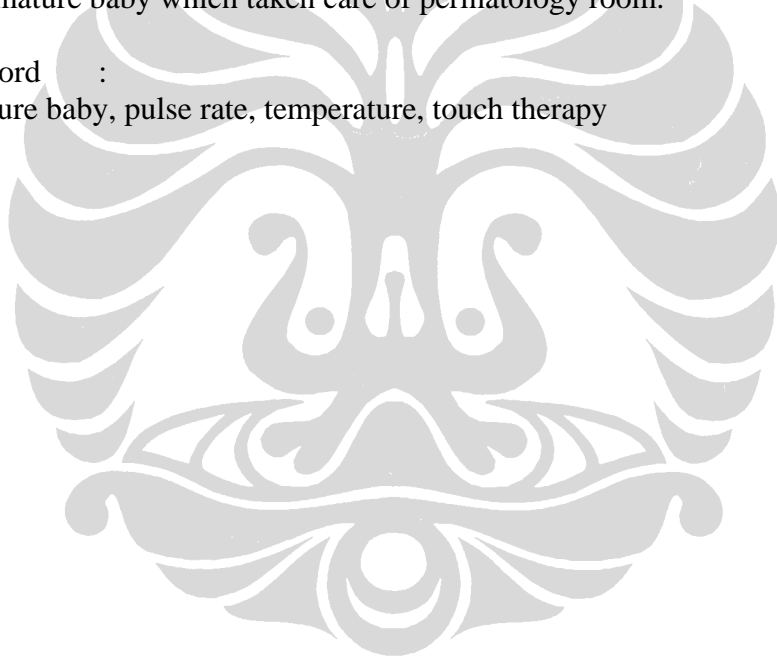
Kata kunci :
Bayi prematur, nadi, suhu, terapi sentuhan

ABSTRACT

Name : Ema Hikmah
Study Program: Master Program of Nursing Science Pediatric Speciality
Title : The Influence of Touch Therapy on Temperature and Pulse Rate of
Premature neonates at Perinatology Ward of Public Hospital in
Tangerang

The purpose of this research to identify the influence of touch therapy on temperature and pulse rate of premature baby which taken care of perinatology room. The test to know difference of increase of temperature score mean and of pulse rate on intervention group and control group by using t-test. Number of sampel was 30 respondent. Result shows there were significant increase of temperature premature baby after the intervention group obtain touch therapy (p value =0,000). Conclusion, touch therapy can improve premature baby temperature. Suggested that touch therapy can be applied for premature baby which taken care of perinatology room.

Key Word :
Premature baby, pulse rate, temperature, touch therapy



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR ORISINALITAS	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SKEMA	xii
DAFTAR GRAFIK	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	6
2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Bayi Prematur	8
2.2 Stimulasi Taktil/Terapi Sentuhan	14
2.3 Penelitian Terkait Terapi Sentuhan	18
2.4 Aplikasi Teori Konservasi Energi	20
2.5 Kerangka Teori	25
3. KERANGKA KONSEP, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL	
3.1 Kerangka Konsep	26
3.2 Hipotesis	27

3.3	Definisi Operasional	28
4.	METODE PENELITIAN	
4.1	Desain Penelitian	31
4.2	Populasi dan Sampel	33
4.3	Tempat Penelitian	36
4.4	Waktu Penelitian	36
4.5	Etika Penelitian	36
4.6	Alat Pengumpulan Data	39
4.7	Prosedur Pengumpulan Data	39
4.8	Pengelolaan Data	43
4.9	Analisis Data	44
5.	HASIL PENELITIAN	
5.1	Analisis Univariat	46
5.2	Analisis Bivariat	49
5.3	Analisis Multivariat	52
6.	PEMBAHASAN	
6.1	Interpretasi Penelitian dan Diskusi	57
6.2	Implikasi Penelitian	67
7.	SIMPULAN DAN SARAN	
7.1	Simpulan	69
7.2	Saran	70

DAFTAR PUSTAKA

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Angka kematian dan kesakitan bayi dipengaruhi berbagai faktor, salah satu faktor yang mempengaruhi adalah keadaan pada waktu bayi tersebut dilahirkan. Data yang ada di Indonesia menyebutkan bahwa setiap tahun diperkirakan bayi lahir sekitar 350.000 bayi prematur atau berat badan lahir rendah. Pola penyakit penyebab kematian menunjukkan bahwa proporsi penyebab kematian neonatal kelompok umur 0-7 hari tertinggi adalah prematur dan berat badan lahir rendah (35%), kemudian asfiksia lahir (33,6%) (Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia, 2007).

Jumlah bayi prematur pada saat sekarang ini semakin meningkat. Data yang diungkapkan oleh WHO menyebutkan bahwa terdapat satu dari sepuluh kelahiran adalah bayi prematur. Prematuritas ini menyebabkan angka kematian perinatal yang cukup tinggi. Berdasarkan studi yang dilakukan antara pertengahan 1990 hingga 2007, 85 persen bayi di Asia lahir sebelum waktunya yakni 37 minggu. Jumlah tersebut sekitar 77 juta bayi sedangkan di Afrika terdapat lebih dari 47 juta bayi prematur dilahirkan setiap tahunnya. Sementara di Eropa kelahiran bayi prematur mencapai sekitar 6,2 persen setiap tahun pada tahun 2006, sedangkan Amerika Latin dan Karibia 9,1 persen.

Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dengan masa gestasi kurang dari 37 minggu dan dengan berat badan yang rendah (Whaley & Wong, 2004). Pada bayi prematur kematangan semua organ belum tercapai dengan baik. Keadaan ini menyebabkan perawatan pada bayi prematur harus dilakukan dengan baik terutama menjaga kestabilan suhu dan frekuensi denyut jantung. Apabila semua sistem diperhatikan dengan baik maka bayi dapat bertahan dan tumbuh kembang dengan baik. Menurut Whaley dan Wong (2004), bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2500 gram duapuluh kali lebih besar mengalami kematian di

bulan pertama kehidupannya, dibandingkan dengan bayi yang lahir dengan berat badan yang normal. Resiko akan meningkat lebih tinggi pada bayi yang di lahirkan dengan berat badan kurang dari 1500 gram.

Gangguan yang terjadi pada bayi prematur disebabkan karena belum matangnya semua organ bayi, diantaranya yaitu gangguan susunan saraf pusat dan gangguan ini sering mengakibatkan perdarahan otak, leukomalasia (pengapuran) otak dan henti nafas. Henti nafas adalah bayi secara mendadak berhenti nafasnya karena pengaturan nafas di otak dan otot bantu nafas pada bayi prematur belum sempurna. Bayi yang lahir prematur juga mempunyai paru-paru yang belum berfungsi dengan baik salah satunya karena produksi dari zat surfaktan yang masih sedikit, sehingga pengembangan paru pada bayi prematur belum berkembang dengan baik sehingga biasanya bayi mengalami sesak nafas. Jantung pada bayi prematur sering mengalami ketidaksempurnaan penutupan pembuluh darahnya atau yang sering disebut PDA (*Patent Ductus Arteriosus*) yang dapat menyebabkan denyut jantung semakin cepat, sindroma gawat nafas dan gagal jantung (Whaley & Wong, 2004).

Penyebab pasti bayi dilahirkan prematur belum diketahui, tetapi diduga bahwa kelahiran prematur di negara berkembang seperti Asia dan Afrika disebabkan oleh gizi ibu pada saat hamil, sedangkan penyebab dari negara maju diduga adalah karena faktor usia ibu yang melahirkan di atas usia 35 tahun. Di negara berkembang seperti Asia dan Afrika tingginya angka kematian bayi prematur diakibatkan karena fasilitas untuk perawatan bayi prematur belum memadai, sedangkan di negara Eropa kesempatan hidup bayi prematur dapat lebih tinggi karena sarana dan prasarana untuk perawatan bayi prematur telah memadai dengan baik (WHO, 2001).

Bayi yang lahir dengan berat badan rendah rentan mengalami berbagai komplikasi, jika tidak langsung mendapat perawatan yang tepat. Bayi prematur diharuskan dirawat di inkubator, karena bayi dengan berat badan

yang rendah belum mempunyai kemampuan untuk beradaptasi dengan suhu lingkungan. Inkubator berguna untuk menjaga suhu bayi supaya tetap stabil, akibat sistem pengaturan suhu dalam tubuh bayi prematur belum sempurna, yang dapat membahayakan kondisi kesehatannya (Mochtar, 2004).

Masalah bayi prematur bukan hanya pada sistem pengaturan suhu tubuhnya, tetapi juga pada sistem pernafasannya, karena bayi prematur ternyata memerlukan oksigen lebih tinggi, yaitu tiga kali lebih banyak dibandingkan dengan bayi yang cukup umur, karena pusat pernafasan belum sempurna. Bayi prematur memerlukan pemberian makanan yang khusus dengan alat penetes obat atau pipa karena refleks menelan dan menghisap yang lemah. Suhu tubuh bayi prematur harus diperhatikan sehingga diperlukan peralatan khusus untuk memperoleh suhu yang hampir sama dengan suhu dalam rahim (Hurlock, 2002).

Asuhan keperawatan pada bayi prematur adalah dapat membantu bayi tersebut untuk dapat beradaptasi sehingga akan dicapai homeostasis. Teori konservasi energi yang dikemukakan oleh Levine dapat diimplementasikan oleh seorang perawat dalam memberikan asuhan keperawatan pada bayi prematur. Perawat dapat mencapai tujuan dari asuhan keperawatan dengan model ini melalui empat prinsip konservasi energi yaitu konservasi energi, integritas struktural, integritas personal dan integritas sosial (Tomey & Alligood, 2006). Sehingga diharapkan energi yang ada pada bayi prematur dapat digunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Kualitas hidup bayi prematur harus dapat ditingkatkan. Perawat di ruang perinatologi harus dapat melakukan perawatan dengan baik yang memperhatikan konservasi energi bayi dan mencari metoda perawatan pada bayi prematur sesuai dengan perkembangan yang ada pada saat sekarang ini, salah satunya adalah memberikan terapi sentuhan pada bayi prematur. Terapi sentuhan merupakan terapi yang sudah dikenal sejak

dulu. Terapi sentuhan di Indonesia sudah diketahui secara turun-temurun. Terapi sentuhan pada bayi merupakan gerakan sentuhan lambat dan lembut. Banyak penelitian tentang terapi sentuhan pada bayi ini, diantaranya membuktikan bahwa terapi sentuhan pada bayi dapat meningkatkan pertumbuhan berat badan, meningkatkan suhu dan membuat bayi lebih nyaman dan lebih tenang pada saat tidur (Dieter et al., 2003).

Efek lain terapi sentuhan pada bayi prematur ini adalah adanya kenaikan berat badan secara signifikan dan perawatan di rumah sakit enam hari lebih cepat dibandingkan dengan bayi yang tidak dilakukan terapi sentuhan. Kenaikan berat badan ini dihubungkan karena bayi prematur yang mendapatkan terapi sentuhan hormon insulinnya meningkat, sehingga penyerapan makanan menjadi lebih baik (Field, et al., 1986). Penelitian yang lain mengenai terapi sentuhan dilakukan oleh Scafidi, et al.(1986) memperlihatkan bahwa terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur memperbaiki pola tidur. Bayi prematur yang mendapat terapi sentuhan sebelum tidur menunjukkan pola tidurnya lebih baik dibandingkan dengan bayi yang tidak mendapatkan terapi sentuhan. Dengan pola tidur yang lebih baik bayi ini menunjukkan kenaikan berat badan.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Diego et al. (2008), mengungkapkan penelitian mengenai terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur dapat meningkatkan suhu tubuh dibandingkan dengan bayi prematur yang tidak dilakukan terapi sentuhan. Penelitian yang lain tentang terapi sentuhan dilakukan juga oleh Dieter, et al. (2003), penelitiannya dilakukan pada 32 orang bayi, 16 kelompok perlakuan dan 16 kelompok kontrol, terapi sentuhan yang dilakukan selama 15 menit sebanyak tiga kali sehari selama lima hari. Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini adalah pada kelompok bayi yang dilakukan terapi sentuhan mengalami kenaikan berat badan secara signifikan. Kenaikan berat badan dengan terapi sentuhan juga memberikan hasil yang sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Lahat et al.(2007). . Penelitian tentang terapi sentuhan ini masih sulit di

dapatkan di Indonesia dan penelitian yang ada mengenai terapi sentuhan belum ada yang terkait dengan kestabilan suhu dan frekuensi nadi sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap kestabilan suhu dan frekuensi nadi

Terapi sentuhan belum dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah Tangerang, sedangkan data menyebutkan bahwa jumlah bayi prematur dan BBLR tahun 2009 periode Mei sampai dengan Desember adalah sebanyak 44 % bayi dari jumlah bayi yang lahir pada periode yang sama.

Berdasarkan data di atas bahwa semakin banyak komplikasi yang dihadapi oleh bayi prematur, sehingga semakin banyak memerlukan intervensi yang harus dilakukan, agar kualitas hidupnya dapat lebih baik dan belum adanya penelitian terapi sentuhan yang dikaitkan dengan suhu dan frekuensi nadi maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul "Pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan frekuensi nadi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang".

1.2 Rumusan Masalah

Bayi prematur mempunyai permasalahan yang kompleks, karena belum matangnya semua organ tubuh. Keadaan ini menyebabkan adanya ketidakstabilan suhu, pernafasan dan nadi. Apabila ketidakstabilan ini tidak ditangani dengan baik, maka bayi prematur ini dapat terancam jiwanya.

Salah salah satu upaya adalah dengan terapi sentuhan. Penelitian yang ada tentang terapi sentuhan menunjukkan hasil yang baik terhadap kenaikan berat badan, peningkatan suhu dan berkurangnya lama rawat di rumah sakit. Walaupun terapi sentuhan berdampak positif pada bayi prematur namun metoda ini belum banyak diaplikasikan di rumah sakit di Indonesia. Berdasarkan kondisi tersebut, maka peneliti ingin mengetahui "bagaimana pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan frekuensi nadi

pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang”?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Diidentifikasinya pengaruh terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap suhu dan frekuensi nadi.

1.3.2 Tujuan Khusus :

1.3.2.1 Mengidentifikasi karakteristik bayi prematur yang dilakukan terapi sentuhan.

1.3.2.2 Mengidentifikasi rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dilakukan terapi sentuhan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi

1.3.2.3 Mengidentifikasi rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur setelah dilakukan terapi sentuhan pada kelompok kontrol dan intervensi.

1.3.2.4 Mengidentifikasi perbedaan suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dan setelah dilakukan terapi sentuhan pada kelompok kontrol dan intervensi

1.3.2.5 Mengidentifikasi perbedaan pengaruh terapi sentuhan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi

1.3.2.6 Mengidentifikasi pengaruh karakteristik bayi prematur terhadap suhu dan nadi sebelum dan sesudah dilakukan terapi sentuhan pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat aplikasi

1.4.1.1 Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam melakukan asuhan keperawatan pada bayi prematur sehingga dapat tercapai kestabilan suhu dan frekuensi nadi sehingga bayi prematur ini dapat bertahan hidup.

1.4.1.2 Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi keluarga yang memiliki bayi prematur karena bayinya memiliki kestabilan suhu dan frekuensi nadi sehingga dapat bertahan hidup.

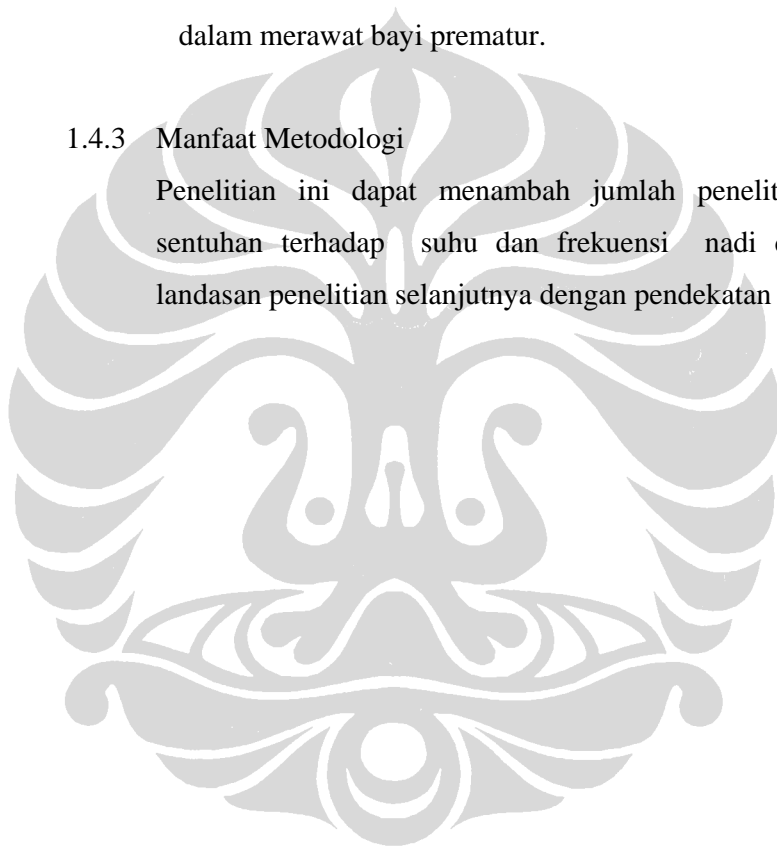
1.4.2 Manfaat keilmuan

1.4.2.1 Memberikan gambaran dan informasi tentang pengaruh terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap suhu dan frekuensi nadi.

1.4.2.2 Menambah pengetahuan dan wawasan dalam praktek keperawatan dalam merawat bayi prematur.

1.4.3 Manfaat Metodologi

Penelitian ini dapat menambah jumlah penelitian tentang terapi sentuhan terhadap suhu dan frekuensi nadi dan dapat menjadi landasan penelitian selanjutnya dengan pendekatan yang berbeda.



BAB 2

TINJAUAN TEORITIS

Pada tinjauan pustaka akan dipaparkan teori dan konsep serta penelitian terdahulu yang terkait dengan masalah penelitian sebagai bahan rujukan dalam penelitian ini. Uraian tinjauan pustaka meliputi bayi prematur dan permasalahan yang terjadi pada bayi prematur, terapi sentuhan/*gentle human touch*, konsep penelitian terkait, dan aplikasi teori keperawatan.

2.1 Bayi prematur

2.1.1 Pengertian bayi prematur

Definisi bayi prematur menurut WHO tahun 2001 adalah bayi yang lahir hidup yang dilahirkan sebelum usia kehamilan 37 minggu dari hari pertama menstruasi terakhir. Pengertian serupa juga disebutkan oleh Whaley dan Wong (2004), bahwa bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu dan dengan berat badan lahir yang rendah. Berdasarkan beberapa pengertian tersebut, penulis menggunakan pengertian bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan hidup sebelum usia gestasi 37 minggu tanpa memperhatikan berat lahir.

2.1.2 Manifestasi dari prematuritas dapat dikaji sebagai berikut (Whaley & Wong, 2004)

Penampilan Umum: sangat kecil dan rapuh, kulit merah sampai merah muda dengan vena yang mudah terlihat, rambut tipis dan halus, terdapat lanugo pada punggung dan wajah, tidak ada lemak subkutan, kepala lebih besar dari tubuh, *sucking pads* menonjol, berbaring dalam sikap rileks, ekstremitas hiperekstensi, kartilago telinga belum terbentuk dengan baik, sedikit keriput, halus pada telapak tangan dan kaki, sendi mudah dimanipulasi dan longgar, bernafas periodik, hipoventilasi, sering mengalami periode apnea.

- 2.1.3 Sistem tubuh yang immatur dimanifestasikan dengan berbagai masalah pada bayi. Beberapa masalah pada bayi prematur adalah sebagai berikut (Indrasanto et al., 2008):
- 2.1.3.1 Ketidakstabilan suhu tubuh: bayi prematur memiliki kesulitan untuk mempertahankan suhu tubuh akibat dari peningkatan hilangnya panas, berkurangnya lemak subkutan, rasio permukaan tubuh terhadap berat badan besar, produksi panas berkurang akibat lemak coklat yang tidak memadai dan ketidakmampuan untuk menggigil.
 - 2.1.3.2 Kesulitan bernafas, terjadi akibat dari: defisiensi surfaktan paru yang mengarah ke sindroma gawat nafas (RDS), resiko aspirasi akibat refleks menelan dan refleks batuk yang buruk, mengisapan dan menelan yang tidak terkoordinasi, toraks yang lunak dan otot respirasi yang lemah, pernafasan periodik dan apnea.
 - 2.1.3.3 Masalah gastrointestinal dan nutrisi: refleks isap dan menelan yang buruk terutama sebelum 34 minggu, motilitas usus yang menurun, pengosongan lambung lambat, absorpsi vitamin yang larut dalam lemak berkurang, defisiensi enzim laktasi dalam jonjot usus, menurunnya cadangan kalsium, fosfor, protein dan zat besi dalam tubuh, meningkatnya resiko *Necrotizing Enterocolitis* (NEC).
 - 2.1.3.4 Imaturitas hati: gangguan konjugasi dan ekskresi bilirubin, adanya defisiensi vitamin K.
 - 2.1.3.5 Imaturitas ginjal : ketidakmampuan untuk mengekskresi beban cairan yang besar, akumulasi asam anorganik dengan metabolik asidosis, eliminasi obat dari ginjal dapat menghilang, ketidakseimbangan elektrolit, misalnya hiponatremia atau hipernatremia, hiperkalsemia atau glikosuria ginjal.
 - 2.1.3.6 Imaturitas imunologis: resiko tinggi terjadinya infeksi akibat dari bayi kurang bulan tidak mengalami transfer IgG maternal melalui plasenta selama trimester tiga kehamilan, fagositosis terganggu dan penurunan berbagai faktor komplemen.
 - 2.1.3.7 Berbagai masalah neurologis: refleks isap dan menelan yang imatur, penurunan motilitas usus, apnea dan bradikardia yang berulang,

perdarahan intraventrikel dan leukomalasia periventrikel, pengaturan perfusi serebral yang buruk, ensefalopati iskemik hipoksik (HIE), *retinopathy of prematurity* (ROP), kejang, hipotonia.

2.1.3.8 Berbagai masalah kardiovaskular: *Patent Ductus Arteriosus* (PDA) merupakan hal yang umum yang ditemukan pada bayi kurang bulan, hipotensi atau hipertensi.

2.1.3.9 Berbagai masalah hematologis: anemia (awitan dini atau lambat), hiperbilirubinemia terutama indirek, koagulasi intravaskuler desiminata (DIC), penyakit perdarahan pada neonatus (HDN).

2.1.3.10 Berbagai masalah metabolisme: hipokalsemia, hipoglikemia atau hiperglikemia. Pada bayi prematur pengaturan homeostatik metaboliknya masih sangat immatur sehingga berdampak pada pengaturan bahan-bahan metabolik dari zat makanan.

2.1.4 Termoregulasi suhu

Thermoregulasi adalah keseimbangan antara kehilangan panas dan produksi panas tubuh. Tujuan utama adalah untuk mengontrol lingkungan neonatus dalam mempertahankan lingkungan suhu netral (*neutral thermal environment*) dan meminimalkan pengeluaran energi (Indrasanto, 2008).

Pengontrolan suhu tubuh pada bayi prematur merupakan masalah utama. Permukaan tubuh yang relatif luas terhadap massa tubuh meningkatkan kehilangan panas. Kehilangan cairan melalui proses evaporasi juga merupakan masalah utama berikutnya. Kedua masalah tersebut saling berkaitan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi suhu juga mempengaruhi kehilangan cairan melalui evaporasi, dan kehilangan cairan melalui evaporasi juga akan mempengaruhi kehilangan panas. Kehilangan panas tubuh pada bayi baru lahir melalui 4 jalur utama yaitu evaporasi, konveksi, radiasi dan konduksi (Rudolph, Hofman & Rudolph, 2006).

Produksi panas berasal dari pelepasan norepinefrin yang menyebabkan metabolisme simpanan lemak coklat dan konsumsi oksigen serta glukosa. Pada saat lahir, suhu tubuh turun secara tiba-tiba dan stress dingin tiba-tiba terjadi. Neonatus tidak dapat menggigil, bergantung pada termogenesis tanpa menggigil atau kimiawi untuk menghasilkan panas, yang terjadi sedemikian besar sehingga melebihi kemampuan neonatus untuk memproduksi panas dan mempertahankan keseimbangan.

Cara neonatus kehilangan panas adalah melalui: 1). Evaporasi: kehilangan panas dengan cara penguapan air dari permukaan kulit yang basah atau selaput mukosa. 2). Konduksi: kehilangan panas dari suatu benda yang lebih dingin yang bersentuhan dengan tubuh. Hal ini terjadi jika neonatus ditempatkan pada permukaan yang dingin dan padat. 3). Radiasi: kehilangan ke permukaan benda lain yang tidak bersentuhan langsung dengan tubuh. 4). Konveksi: Kehilangan panas yang disebabkan karena hembusan udara. (Klauss and fanaroff, 2003).

2.1.5 Tanda-tanda vital neonatus (Indrasanto et al. 2008)

- 2.1.5.1 Suhu : a). Pengukuran suhu pada neonatus untuk pertama kalinya melalui anus, untuk mengetahui ada tidaknya imperforata anus. b). Untuk selanjutnya pengukuran suhu dilakukan melalui aksila. Pengukuran suhu aksila: pengukuran suhu melalui aksila mempunyai keuntungan yaitu mencakup risiko neonatus, kebersihan terjaga dan pengukurannya relatif cepat dan akurat. Cara pengukurannya adalah letakkan termometer di tengah aksila dengan lengan ditempelkan secara lembut tetapi kuat pada sisi tubuh bayi selama lima menit. Kulit pada lokasi ini tidak bereaksi terhadap suhu rendah dengan vasokonstriksi. Meskipun suhu sedikit lebih rendah daripada suhu sentral tubuh sesungguhnya perubahannya akan sama dengan suhu tubuh. c). Suhu neonatus normal adalah $36,5\text{ C} - 37,5\text{ C}$. d).

Jika suhu tubuh kurang dari $36,5^{\circ}\text{C}$, maka neonatus mengalami hipotermia. f). Jika suhu tubuh lebih dari $37,5^{\circ}\text{C}$ maka neonatus mengalami hipertermia.

2.1.5.2 Denyut Jantung: a). Untuk neonatus yang stabil, denyut jantung harus diukur dengan jadwal pengukuran setiap 4 jam sekali. b). Untuk neonatus yang tidak stabil, denyut jantung harus diukur setiap jam. c). Denyut jantung normal pada neonatus adalah 120-160x/m pada saat istirahat. d). Jika denyut jantung lebih dari 160x/m, maka neonatus mengalami takikardia. f). Jika denyut jantung kurang dari 120x/m, maka neonatus mengalami bradikardia.

2.1.5.3 Frekuensi nafas: a). Frekuensi normal nafas pada neonatus adalah 40 – 60x/m. b). Frekuensi nafas harus diukur melalui observasi selama satu menit penuh. c). Untuk neonatus stabil maka harus diukur dengan penanganan terjadwal setiap 4 jam sekali, dan 1 jam sekali untuk neonatus tidak stabil.

2.1.5.4 Tekanan darah: a). Pada saat masuk ruangan, pembacaan tekanan darah harus dilakukan pada keempat ekstremitas dengan menggunakan alat pengukur tekanan darah. b.) Untuk neonatus yang stabil, tekanan darah harus diukur pada setiap tugas jaga. c). Jika neonatus tidak stabil, tekanan darah harus diukur 1-2 jam.

2.1.6 Faktor-faktor yang mempengaruhi suhu tubuh, menurut Tanzil (2007) adalah:

2.1.6.1 Lingkungan

Suhu tubuh dapat mengalami pertukaran dengan lingkungan, artinya panas tubuh dapat hilang atau berkurang akibat lingkungan yang lebih dingin. Begitu juga sebaliknya, lingkungan dapat mempengaruhi suhu tubuh manusia. Perpindahan suhu antara

manusia dan lingkungan terjadi sebagian besar melalui kulit, karena kulit merupakan radiator panas yang efektif.

Tabel 2.1

Suhu inkubator menurut berat badan dan umur bayi

Berat Bayi (gram)	Suhu inkubator menurut umur (dalam derajat Celcius)			
	35°C	34 °C	33 °C	32 °C
<1500	1-10 hari	11 hari – 3 mgg	3 – 5 mgg	> 5 mgg
1500 - 2000		1 – 10 hari	11 hr – 4 mgg	> 4 mgg
2100 - 2500		1 – 2 hari	3 hr – 3 mgg	> 3 mgg

Sumber: Gomella T.L., 1999

2.1.6.2 Usia gestasi

Usia gestasi pada bayi prematur akan mempengaruhi timbunan lemak di bawah kulit. Semakin muda usia bayi, maka akan semakin tipis kandungan lemak di bawah kulitnya. Pembentukan lemak coklat di mulai minggu ke-30 (Klauss Fanaroff, 2003). Hal ini akan berdampak pada rentannya bayi tersebut kehilangan panas tubuhnya.

2.1.6.3 Status gizi

Bayi prematur mempunyai masalah pada proses penyerapan makanan. Hal ini akan mempengaruhi status gizi selanjutnya. Semakin baik status gizinya maka akan semakin baik pula penambahan berat badanya sehingga jaringan lemak pada bayi tersebut akan bertambah.

2.1.6.4 Jenis kelamin

Suhu tubuh pada orang dewasa dapat dipengaruhi oleh jenis kelamin. Laki-laki umumnya memiliki suhu tubuh lebih tinggi dibandingkan suhu tubuh pada perempuan (Tanzil, 2008). Kadaan ini tidak terjadi pada bayi prematur, belum ada studi literatur yang mengungkapkan

adanya perbedaan suhu antara laki-laki dan perempuan pada bayi prematur.

2.1.6.5 Usia

Usia pada bayi prematur adalah periode bayi tersebut setelah dilahirkan. Bayi prematur mengalami periode masa krisis pada awal kehidupannya. Pengaturan suhu inkubator dipengaruhi oleh lama hari rawat, semakin lama hari rawatnya maka suhu inkubator akan diturunkan secara bertahap (Gomella, 1999).

2.2 Stimulasi taktil/terapi sentuhan

2.2.1 Definisi Stimulasi Taktil/Rangsang Raba

Rangsang raba adalah yang paling penting dalam perkembangan. Sensasi sentuhan merupakan sensori yang paling berkembang saat lahir (Liaw, 2000). Memegang, mengurut, menepuk, memberikan ASI, mengganti popok, memijat dan memandikan merupakan pengalaman perabaan bervariasi. Rangsangan atau stimulasi yang dilakukan sejak dini, terus menerus dan bervariasi dengan suasana yang menyenangkan akan memacu perkembangan bayi dari berbagai aspek. Kulit merupakan reseptor terluas pada tubuh dan stimulasi pada reseptor ini menjadi alat komunikasi non verbal. Ungkapan cinta kasih orangtua pada bayinya dapat disampaikan melalui terapi sentuhan.

Pada saat lahir semua manusia memiliki reseptor yang berada di permukaan kulit yang dapat menyebabkan fisiologi eksitasi pada saat menerima kontak personal dari manusia lainnya diteruskan ke otak melalui jalur saraf. Keadaan ini dapat terjadi pada saat bayi prematur menerima stimulasi, salah satunya dengan terapi sentuhan. Penelitian yang dilakukan oleh Lahat et al. (2007), menyebutkan bahwa bayi prematur yang menerima terapi sentuhan suhunya meningkat karena ada transfer suhu dari terapis ke bayi dan mempengaruhi fungsi pengaturan suhu tubuh di otak.

2.2.2 Komponen dalam tindakan stimulasi taktil/terapi sentuhan

Menurut Liaw (2000) ada 6 komponen dalam terapi sentuhan yaitu :

- 2.2.2.1 Durasi: merupakan lamanya proses sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur. Pada beberapa penelitian durasi sentuhan pada bayi prematur adalah selama 15 menit sesuai yang dilakukan oleh penelitian Dieter et al. (2003).
- 2.2.2.2 Lokasi: merupakan bagian tubuh pada bayi prematur yang mendapatkan stimulasi sentuhan. Lokasi sentuhan ini adalah kepala, punggung, bahu, lengan, kaki dan bokong (Roesli, 2001).
- 2.2.2.3 Pelaksanaan: pada saat pelaksanaan terapi sentuhan ini memerlukan tindakan secara bertahap. Pada saat bayi merasa nyaman ketika mendapatkan terapi sentuhan ini maka pelaksanaan terapi sentuhan ini dapat diteruskan.
- 2.2.2.4 Intensitas: merupakan kekuatan pada saat sentuhan. Pada saat sentuhan pada bayi prematur harus dilakukan dengan lembut karena tubuh pada bayi prematur ini sangat rentan dan rapuh.
- 2.2.2.5 Frekuensi: merupakan jumlah sentuhan yang dilakukan pada setiap harinya. Frekuensi dari terapi sentuhan ini adalah 3x sehari sesuai yang dilakukan oleh Lahat et al. (2007), Dieter et al. (2003) dan Diego et al. (2008).

2.2.3 Manfaat dari terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur (Roesli, 2001) :

2.2.3.1 Sentuhan akan menguatkan

Bayi prematur biasanya akan di rawat di dalam inkubator, karena pengaturan suhu pada bayi prematur masih belum stabil. Seiring dengan perkembangan ilmu dan teknologi dan semakin banyak penelitian yang terkait dengan bayi prematur, maka perawatan bayi di dalam inkubator tetap mendapatkan sentuhan dari luar seperti adanya perawatan metoda kangguru dan terapi sentuhan. Penelitian yang telah dilakukan oleh Lahat et al. (2007), Dieter et al. (2003) dan

Diego et al. (2008), terapi sentuhan memberikan hasil yang positif terhadap perkembangan bayi seperti terhadap kenaikan berat badan, suhu tubuh, pola tidur dan penggunaan energi. Manfaat dari terapi sentuhan ini sudah disadari oleh beberapa rumah sakit dalam merawat bayi prematur di ruang perinatologi. Namun demikian tindakan terapi sentuhan ini tetap harus dilakukan dengan hati-hati, dengan tidak memberikan rangsangan yang berlebihan.

2.2.3.1 Manfaat terapi sentuhan pada fungsi fisiologis

Penelitian tentang terapi sentuhan ini telah banyak dikaitkan dengan manfaat secara fisiologis dan dapat dibuktikan secara ilmiah, manfaat itu antara lain: a). Dampak biokimia positif: penurunan kadar hormon stres (*catecholamine*), peningkatan kekebalan terutama IgG, IgA dan IgM. b). Dampak klinis yang positif yaitu: peningkatan jumlah sel dan daya toksin dari sistem imunitas, mengubah gelombang otak secara positif, memperbaiki sirkulasi darah dan pernafasan, merangsang fungsi pencernaan dan pembuangan, meningkatkan kenaikan berat badan, mengurangi depresi dan ketegangan, meningkatkan kesiagaan, membuat tidur terlelap, mengurangi rasa sakit, mengurangi kembung dan kolik, meningkatkan hubungan orangtua dan bayi, meningkatkan volume air susu ibu.

2.2.3.2 Cara memberi sentuhan kepada bayi prematur:

a). Stimulasi taktil yaitu gerakan harus lambat dan lembut, tetapi jangan terlalu halus, juga harus diingat jangan memberikan sentuhan yang berlebihan karena bayi prematur telah banyak mengalami sentuhan peralatan yang menyakitkan. b). Rangsangan taktil/raba yaitu : Bayi dalam posisi ditengkurapkan. Tiap gerakan dilakukan dalam waktu 2x5 detik. Tiap gerakan diulang 6 kali. Dikerjakan selama 5 menit. Kepala: dengan menggunakan kedua telapak tangan, usap kepala dari puncak kepala sampai leher, kemudian kembali lagi ke puncak kepala. Bahu:

dengan dua jari tangan kanan dan kiri usap kedua belah bahu bayi dari pertengahan punggung ke pangkal lengan, kemudian kembali ke pertengahan.Punggung: dengan dua jari kedua tangan usaplah leher ke pantat, lalu kembali lagi ke leher. Kaki: dengan dua jari kedua tangan usaplah kedua kaki secara bersamaan, dari pangkal paha ke pergelangan kaki, kemudian kembali lagi ke ke pangkal paha.Lengan: dengan dua jari kedua tangan usaplah kedua lengan secara bersamaan, dari pangkal bahu ke pergelangan tangan, kemudian kembali ke pangkal bahu. c). Rangsangan kinestetik yaitu: Bayi dalam keadaan ditelentangkan. Tiap gerakan dilakukan dalam waktu 2x5 detik. Tiap gerakan diulang 6 kali dikerjakan selama 5 menit. Pada bagian lengan dilakukan enam gerakan pada tiap lengan, dikerjakan satu persatu, pegang lengan pada pergelangan tangan, kemudian tekuklah pada sikut. Pada bagian kaki dilakukan enam gerakan tiap kaki, dikerjakan satu persatu, pegang daerah pergelangan kaki, kemudian tekuk di daerah lutut dan pinggul. Selanjutnya enam gerakan, dikerjakan pada kedua kaki secara bersamaan, pegang daerah pergelangan kaki, kemudian tekuk di daerah lutut, tekan kedua kaki ke arah perut. Tengkurapkan bayi kembali dan ulangi bagian 1.

2.2.3.3 Protokol *Gentle Human Touch (GHT)* menurut Harrison (1996):

a). Bayi dalam posisi tengkurap. b). Tangan sampai pergelangan tangan terapis dibersihkan selama 3 menit menggunakan cairan antiseptik dengan air hangat, kemudian diukur dengan termometer elektrik. Suhu tangan terapis 34°C pada saat memulai GHT. c). Posisi terapis berada di bagian wajah bayi sehingga dapat mengidentifikasi adanya pola tidur *rapid eye movement (REM)*. Terapis tidak boleh berbicara pada bayi saat melakukan GHT karena akan memberikan stimulus yang berlebihan. d). Terapis menempatkan tangannya dengan lembut di bagian kepala bayi dan tangan lainnya di bagian punggung belakang atau bokong bayi, harus

dengan hati-hati tanpa menyentuh selang infus atau *skin sensors*. Sentuhan dilakukan selama 15 menit. Terapis menempatkan sikunya sejajar dengan matras bayi, sehingga berat lengan terapis tidak menekan bayi. Setiap 30 detik tangan terapis diistirahatkan, sehingga tekanan tangan terapis pada posisi tangan yang relaks.

2.3 Penelitian terkait terapi sentuhan dan *Gentle Human Touch* pada bayi prematur

Penelitian yang terkait terapi sentuhan pada bayi prematur telah banyak dilakukan di luar negeri, diantaranya dilakukan oleh Lahat, et al. (2007), Dieter, et al. (2003), Diego, et al. (2008) dan Harrison, et al. (2000).

Lahat et al. (2007) melakukan penelitian mengenai terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap penggunaan energi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui mekanisme yang terjadi pada bayi prematur yang mendapatkan terapi sentuhan sehingga berat badannya meningkat. Metodologi penelitian yang digunakan adalah menggunakan prospektif random, pada 10 bayi yang sehat, sesuai berat badan sesuai masa kehamilan, telah mendapatkan makanan khusus bayi prematur.

Setiap bayi diteliti 2 kali, 5 hari sebelum dilakukan terapi sentuhan dan 5 hari setelah dilakukan terapi sentuhan. Bayi dipilih secara acak, diikuti selama 5 hari sebelum mendapatkan terapi sentuhan dan 5 hari setelah dilakukan terapi sentuhan. Terapi sentuhan diberikan 3x/sehari selama 15 menit. Pengukuran metabolik ditunjukkan dengan pengukuran dengan kalorimetri langsung dengan menggunakan *Deltratac II metabolic Chart*. Hasil penelitian ini menunjukkan hasil yang signifikan bahwa bayi prematur yang mendapatkan terapi sentuhan selama 5 hari menunjukkan penggunaan energi yang lebih rendah dibandingkan dengan bayi yang tidak dilakukan terapi sentuhan.

Penelitian yang lain tentang terapi sentuhan dilakukan oleh Dieter et al. (2003), yaitu pengaruh terapi sentuhan terhadap berat badan dan pola tidur. Tujuan penelitian ini adalah menguji keefektifan terapi sentuhan selama 5 hari pada kenaikan berat badan dan pola tidur, pada bayi prematur yang sudah stabil. Metoda yang dilakukan adalah terapi sentuhan dilakukan selama 5 hari sebanyak 3x/sehari selama 15 menit. Jumlah bayi yang diikutsertakan dalam penelitian ini adalah 16 bayi kelompok kontrol dan 16 kelompok intervensi, yang dilihat adalah peningkatan berat badan, asupan nutrisi, kilokalori dan perilaku tidur. Hasil penelitian pada kelompok intervensi menunjukkan peningkatan berat badan 53 % lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol. Pada kelompok intervensi menunjukkan perilaku tidur yang lebih sedikit dibandingkan kelompok kontrol.

Sementara itu Diego et al. (2008), mengungkapkan penelitian mengenai terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur dapat meningkatkan suhu tubuh dibandingkan dengan bayi prematur yang tidak dilakukan terapi sentuhan. Pengukuran suhu dikaji terhadap 72 bayi prematur secara random pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Peningkatan suhu sangat signifikan pada kelompok bayi yang mendapatkan terapi sentuhan dibandingkan dengan kelompok kontrol, meskipun dirawat dalam inkubator dan dibuka pada saat proses sentuhan selama lima belas menit.

Harrison et al. tahun 1996, melakukan penelitian terhadap bayi prematur dengan menggunakan prosedur *GHT*. Prosedur yang dilakukan terhadap 3 bayi prematur, selama 15 menit sebanyak 3 kali sehari dari usia bayi 7 sampai 17 hari. Posisi bayi supinasi atau pronasi, prosedur *GHT*-nya adalah dengan menempatkan tangan di kepala dan tangan bayi. Hasil dari penelitian ini memperlihatkan hasil yang positif yaitu menurunnya kadar kortisol serum, menurunnya penggunaan oksigen dan *phototherapy*, meningkatnya berat badan, dan berkurangnya hari rawat di rumahsakit.

Penelitian yang dilakukan oleh Modrcin-McCarthy (1996) yaitu terapi sentuhan terhadap bayi prematur, penelitiannya menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kualitas tidur dan aktifitas motorik, tetapi hasilnya tidak signifikan terhadap nadi dan saturasi oksigen.

Sedangkan penelitian lain yang dilakukan Harisson et al. (2000), yang mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap kualitas tidur, orientasi stabilitas autonomy *Brazelton Neonatal Behavioral Assessment Scale* (BNBS), saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi. Penelitian ini dilakukan terhadap 12 bayi prematur masing-masing di kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hasil yang didapatkan ada perbedaan yang bermakna terhadap kualitas tidur dan skor BNBS antara bayi di kelompok kontrol dan bayi di kelompok intervensi menunjukkan hasil yang lebih baik pada kualitas tidurnya dan skor BNBS.

2.4 Aplikasi Teori Konservasi Energi pada bayi prematur

Pada umumnya bayi baru lahir akan menyesuaikan dan beradaptasi terhadap perubahan kondisi lingkungan intrauterin dengan ekstra uterin. Pada keadaan normal bayi akan mampu beradaptasi secara cepat dengan perubahan tersebut. Tapi pada keadaan tertentu jika terjadi abnormalitas atau immaturitas dari organ tertentu akan menyebabkan bayi mengalami kesulitan untuk menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan luar rahim, sehingga bayi menghadapi masa-masa kritis dan beresiko tinggi menderita kecacatan atau kematian. Perawatan neonatus resiko tinggi membutuhkan antisipasi, intervensi, dan strategi perencanaan efektif untuk mengatasi masalah bayi yang beresiko tinggi.

Levine menggambarkan keperawatan sebagai intervensi yang bersifat suportif dan terapeutik yang berdasarkan ilmu pengetahuan (sains) dan pada ilmu terapeutik. Asuhan keperawatan berdasarkan pada empat prinsip: konservasi energi, integritas struktural, integritas personal dan integritas sosial (Tomey & Alligood, 2006).

Tujuan utama dari asuhan keperawatan menurut teori Levine adalah untuk mempertahankan keutuhan dengan menggunakan prinsip konservasi. Model Levine memandu perawat untuk berfokus pada pengaruh dan respon pada level organismik (level terkecil dalam tubuh manusia). Perawat dapat mencapai tujuan dari asuhan keperawatan dengan model ini melalui empat prinsip di atas, sehingga diharapkan energi yang ada dapat dipergunakan untuk pertumbuhan dan perkembangan yang optimal.

Tiga konsep utama dari Model Konservasi adalah (1) Konservasi, (2) Adaptasi dan (3) *Wholeness* (holistik). Konservasi (perlindungan) adalah hukum alam yang menjadi dasar ilmu pengetahuan. Tujuan dari Model Konservasi adalah meningkatkan adaptasi dan memelihara keutuhan (keholistikan) dengan menggunakan prinsip konservasi (perlindungan).

2.4.1 Konservasi Energi.

Individu membutuhkan keseimbangan energi dan pembaharuan energi yang konstan untuk mempertahankan aktivitas kehidupan. Konservasi energi tergantung dari pertukaran energi bebas dengan lingkungan dalam sistem kehidupan yang dapat secara konstan memberikan energi (Tomey & Alligod, 2006). Konservasi energi merupakan bagian integral dari respon adaptif individu. Konservasi energi ini adalah informasi tentang aktifitas fisik seseorang, nutrisi, pertukaran oksigen dan suhu tubuh. Pada bayi baru lahir terutama bayi prematur, prinsip dari konservasi energi ini sangat dibutuhkan. Bayi prematur memerlukan perlindungan yang lebih dibandingkan bayi yang lahir matur dikarenakan semua organ tubuhnya mengalami gangguan karena perkembangannya belum matang. Untuk dapat tumbuh dan berkembang dengan baik, maka perawatan bayi prematur harus dikaitkan dengan prinsip konservasi energi menurut Levin misalnya,

memberikan *tactile stimulation*/terapi sentuhan akan membuat bayi lebih tenang dan nyaman. Penelitian yang dilakukan oleh Field et al. (1986) mengungkapkan bahwa bayi yang mendapatkan terapi sentuhan mempunyai pola tidur lebih baik dibandingkan dengan bayi yang tidak dilakukan terapi sentuhan. Hal ini sangat sesuai dengan Konservasi energi karena dengan pola tidur yang baik maka energi bayi banyak disimpan sehingga bayi tersebut dapat tumbuh dan berkembang lebih baik. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Dieter et al. (2003), bahwa bayi prematur yang dilakukan terapi sentuhan dapat meningkatkan berat badannya dibandingkan dengan bayi prematur yang tidak dilakukan terapi sentuhan.

2.4.2 Konservasi Integritas Struktur.

Konservasi integritas struktur tergantung dari sistem pertahanan tubuh yang mendukung perbaikan dan penyembuhan sebagai respon terhadap perubahan lingkungan internal dan eksternal. Konservasi ini melibatkan integritas kulit, muskuloskeletal, imunitas dan proses inflamasi. Penyembuhan merupakan proses perbaikan dari integritas struktur.

Pada bayi prematur sistem pertahanan tubuh masih rendah karena kandungan IgG dan IgA belum terbentuk dengan baik, maka merawat bayi prematur harus menggunakan alat-alat yang steril. Alat-alat tersebut sebaiknya diperuntukkan satu alat untuk satu bayi, sehingga mencegah resiko terjadinya infeksi nosokomial.

Terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur akan berdampak pada fungsi fisiologinya, salah satunya adalah dampak biokimia positif yaitu penurunan kadar hormon stres (*cathecolamine*), peningkatan kekebalan terutama IgG, IgA dan IgM (Roesli, 2001).

2.4.3 Konservasi Integritas Personal.

Konservasi integritas personal menyatakan bahwa setiap individu adalah makhluk yang holistik dalam berespon terhadap lingkungan. Konservasi integritas personal menyatakan bahwa individu akan berusaha untuk dikenal, dihormati, dihargai, dimanusiakan, merdeka, tidak ketergantungan dan mempunyai identitas diri. Setiap perawat yang merawat bayi termasuk bayi prematur harus menghargai dan menghormati meskipun masih bayi tetap mereka adalah manusia. Setiap tindakan yang dilakukan harus tetap dikomunikasikan, sehingga rangsangan suara yang diberikan dapat membuat bayi prematur tersebut tumbuh dan berkembang dengan baik.

Sentuhan yang diberikan pada bayi prematur akan membuat bayi merasa lebih aman dan nyaman karena secara emosi ada respon yang diterima. Melalui terapi sentuhan ini perawat atau orangtua yang melakukannya dapat memberikan kebutuhan emosional yang dibutuhkan oleh bayi prematur. Bayi prematur juga mempunyai kebutuhan emosi yang ditunjukkan oleh kegelisahan dan ketegangan yang pada akhirnya dapat berdampak pada kegagalan pertumbuhan dan perkembangan (Maryunani, 2009).

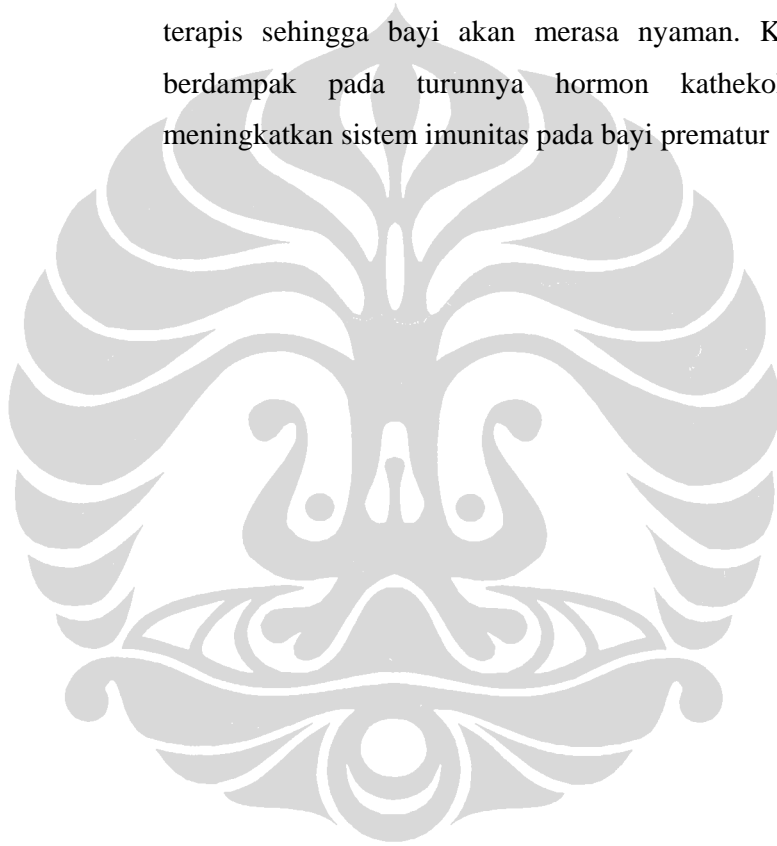
2.4.4 Konservasi Integritas Sosial.

Konservasi Integritas Sosial mengakui fungsi individu sebagai makhluk sosial. Kehidupan menjadi tambah berarti melalui masyarakat yang sosial. Integritas sosial diciptakan oleh keluarga dan teman, tempat bekerja dan sekolah, agama, dan budaya (Tomey & Alligood, 2006).

Orangtua yang mempunyai bayi prematur yang di rawat di inkubator harus diberikan kesempatan untuk dapat menyentuh dan merawat bayinya. Sentuhan dan belaian orangtua baik ibu ataupun bapak dapat meningkatkan *bonding attachment* antara bayi dengan orangtuanya.

Sentuhan dan elusan yang hangat dari orangtua dapat memberikan rasa nyaman pada bayi, sehingga bayi mulai dikenalkan dengan lingkungan sosial terdekatnya yaitu orang tuanya (Roesli, 2001).

Tindakan terapi sentuhan ini harus dilakukan dengan lembut dan penuh kasih sayang. Seorang terapis ketika akan melakukan terapi sentuhan ini sebelumnya harus menatap dengan lembut dan dengan penuh kasih sayang, sehingga ada ikatan yang baik antara bayi dengan terapis sehingga bayi akan merasa nyaman. Kenyaman ini akan berdampak pada turunnya hormon katekolamin dan dapat meningkatkan sistem imunitas pada bayi prematur (Roesli, 2001).

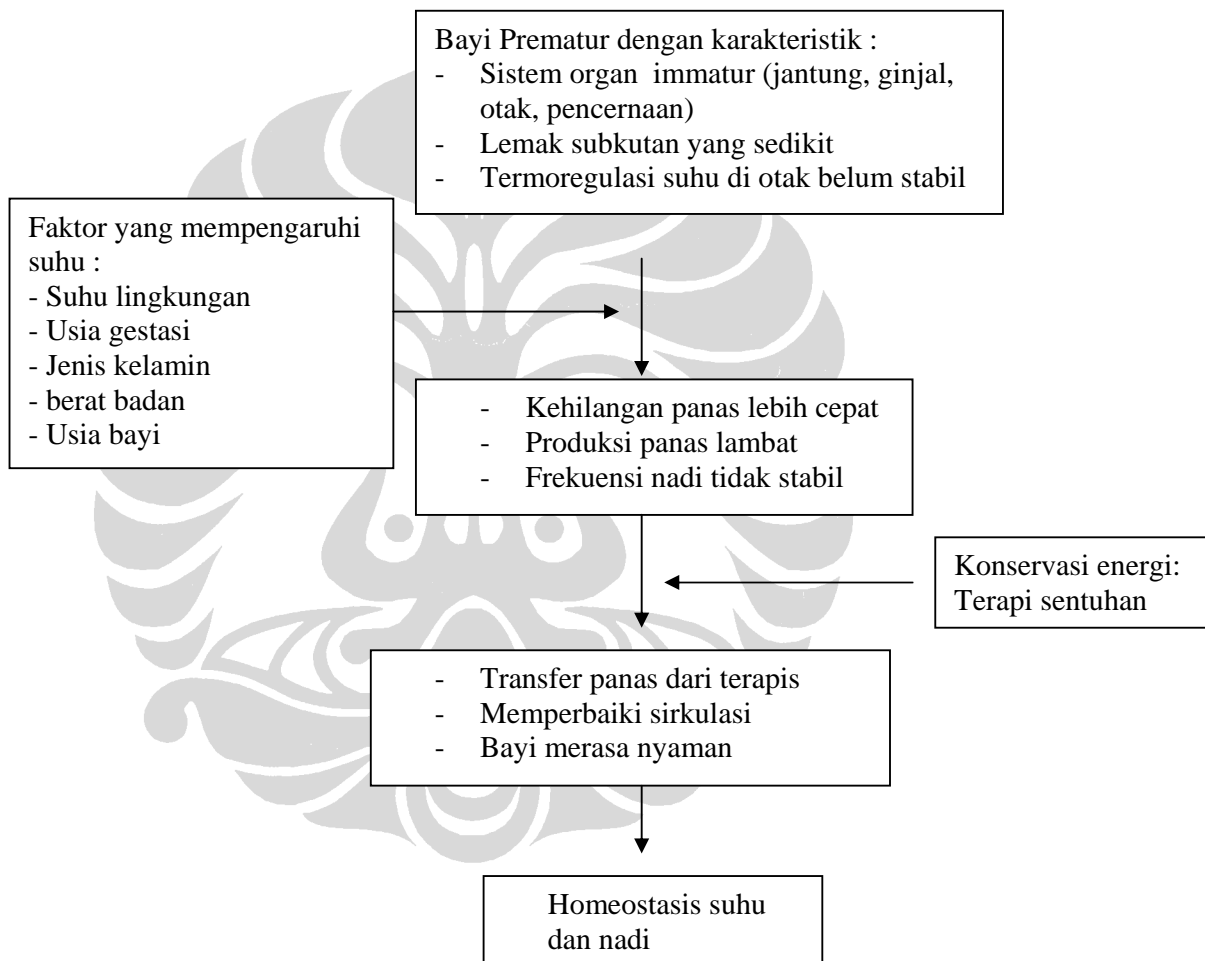


2.5 Kerangka Teori

Berdasarkan tinjauan teoritis yang telah diuraikan pada studi kepustakaan maka secara sistematis kerangka teori pada penelitian ini dapat digambarkan dalam skema sebagai berikut

Skema 2.1

Kerangka Teori



Dikutip dan diadaptasi dari : Indrasanto, et al. (2008); Lahat, et al. (2007); Harrison (2000); Whaley dan Wong, (2004); Tomey dan Alligood, (2006).

BAB 3

KERANGKA KONSEPTUAL, HIPOTESIS DAN DEFINISI OPERASIONAL

Pada bab ini akan dijelaskan tentang kerangka konsep penelitian, hipotesis dan definisi operasional. Kerangka konsep penelitian diperlukan sebagai acuan dalam melaksanakan suatu penelitian, yang dikembangkan dari tinjauan teoritis yang telah dibahas sebelumnya. Gambaran mengenai variabel- variabel penelitian dapat juga diperoleh dari kerangka konsep. Hipotesis penelitian merupakan pernyataan sementara yang akan diuji kebenarannya sebagai suatu petunjuk dalam mengidentifikasi dan menginterpretasikan suatu hasil penelitian. Definisi operasional merupakan definisi variabel yang diteliti berdasarkan karakteristik yang diamati untuk memperjelas maksud dari suatu penelitian sebelumnya.

3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep akan menjelaskan tentang variabel-variabel yang dapat diukur dalam penelitian ini. Variabel-variabel tersebut adalah sebagai berikut:

3.1.1 Variabel bebas (*independent variable*)

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah terapi sentuh pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi.

3.1.2 Variabel terikat (*dependent variable*)

Variabel terikat dalam penelitian ini adalah suhu tubuh dan frekuensi nadi pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi.

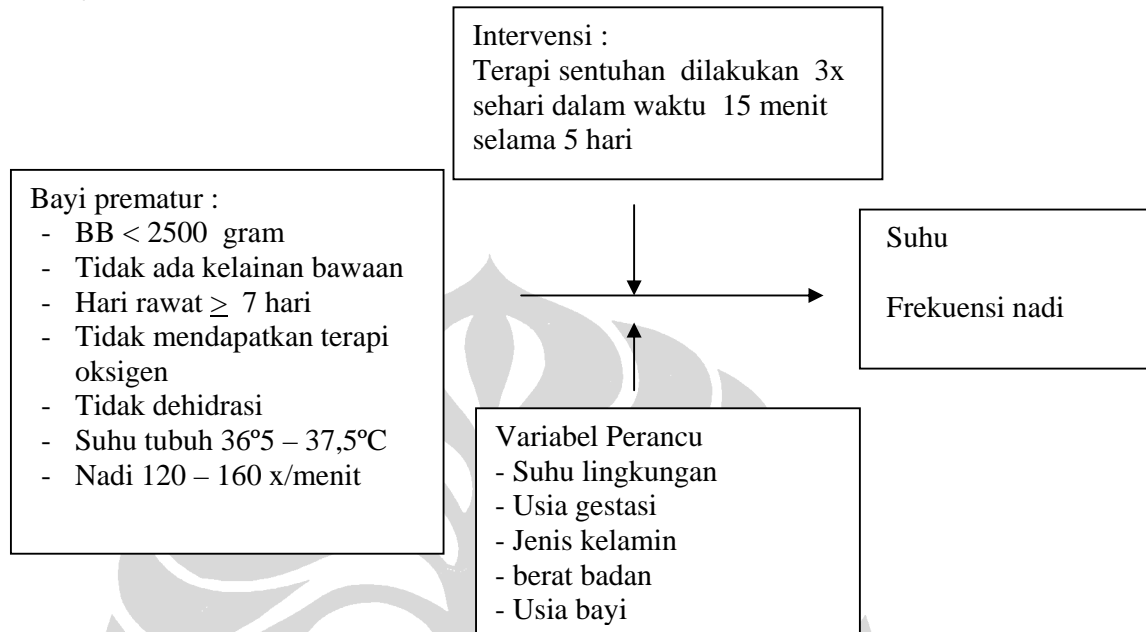
3.1.3 Variabel perancu (*confounding variable*)

Variabel perancu dalam penelitian ini adalah suhu lingkungan, usia bayi, masa gestasi, jenis kelamin, dan berat badan.

Adapun skema kerangka konsep dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

Skema 3.1

Kerangka Konsep



3.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesa diartikan sebagai suatu jawaban yang bersifat sementara dari penelitian yang perlu diuji kebenarannya (Arikunto, 2006). Hipotesis alternatif (H_a) dalam penelitian ini adalah: Pemberian terapi sentuhan berpengaruh terhadap suhu dan frekuensi nadi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi.

3.3 Definisi Operasional

Tabel 3.1

Definisi operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Alat dan Cara Ukur	Hasil Ukur	Skala
<u>Bebas</u> Pemberian terapi sentuh	Penatalaksanaan perawatan bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi dengan pemberian sentuhan berupa gerakan yang lambat dan halus pada bagian kepala, abdomen atau bokong.	Pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi sebanyak 3 kali sehari selama 15 menit selama 5 hari.	1: untuk perawatan bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi yang diberikan terapi sentuh. 2: untuk perawatan bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi, yang belum mendapatkan terapi sentuh.	Nominal
<u>Terikat</u> Suhu	Salah satu bagian dari tanda vital yang mencerminkan panas tubuh yang dihasilkan pada saat bayi dirawat di ruang	Melakukan pengukuran suhu melalui aksila menggunakan termometer digital	Suhu dalam derajat celcius.	Interval

	perinatologi.			
Frekuensi Nadi	Salah satu bagian dari tanda vital yang mencerminkan denyut nadi perifer pada saat bayi dirawat di ruang perinatologi.	Melakukan pengukuran nadi menggunakan pulse oksimetri	Frekuensi nadi dalam menit	Interval
<u>Perancu :</u>				
Suhu lingkungan	Suhu ruangan tempat dimana bayi prematur dilakukan terapi sentuhan	Melakukan pengukuran suhu inkubator	Hasil pengukuran suhu inkubator yang dinyatakan dalam derajat celcius	Interval
Usia Bayi	Usia bayi dihitung mulai dari bayi dilahirkan sampai hari dimana sentuhan dilakukan .	Menghitung jumlah hari dari mulai bayi dilahirkan sampai tindakan terapi sentuh	Hasil pengukuran yang dinyatakan dalam hari	Interval
Masa gestasi	Usia janin dalam kandungan dihitung dari	Menghitung jumlah minggu dari HPHT	Hasil penghitungan yang dinyatakan	Interval

Jenis kelamin	HPHT sampai bayi dilahirkan Data demografi tentang karakteristik yang membedakan jenis kelamin	sampai bayi dilahirkan. Melihat data jenis kelamin dari catatan medrec pasien/bayi	dalam minggu 1 = laki-laki 2 = perempuan	Nominal
Berat badan	Berat badan bayi sebelum dilakukan terapi sentuh	Menimbang berat badan bayi dengan timbangan bayi	Hasil pengukuran berat badan yang dinyatakan dalam gram	Interval

BAB 4

METODE PENELITIAN

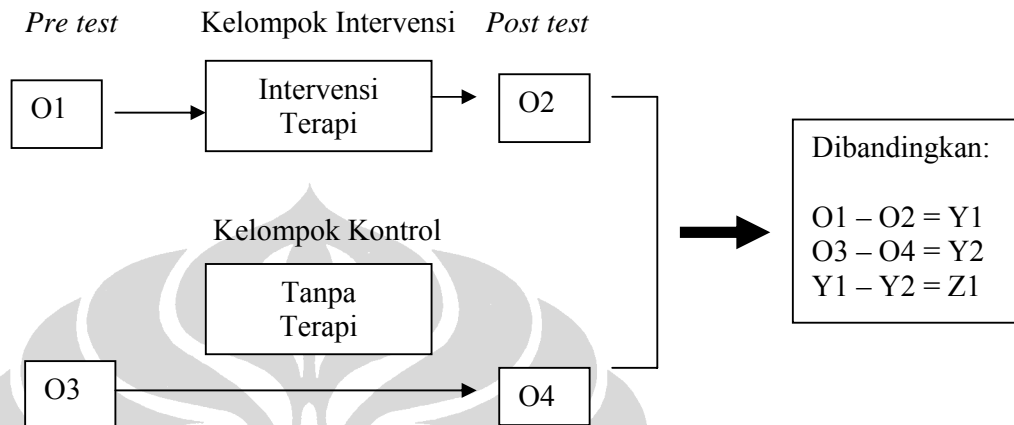
4.1 Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain penelitian kuasi-eksperimen. Desain kuasi-eksperimen merupakan desain penelitian yang bertujuan menguji hubungan sebab akibat (Burns & Groove, 2003). Desain ini memfasilitasi pencarian hubungan sebab akibat dalam situasi dimana kontrol secara sempurna tidak memungkinkan untuk dilakukan. Kekuatan untuk mencapai tujuan tergantung dari luasnya efek *treatment* eksperimen (variabel independen) terhadap subjek dengan sengaja atau terencana yang dapat dideteksi dengan pengukurun variabel dependen.

Desain kuasi eksperimen dalam penelitian menggunakan tipe *nonequivalent control group design* dengan *pre* dan *post test*. Desain kuasi-eksperimen tipe *nonequivalent control group design* dengan *pre* dan *post test* merupakan suatu desain yang melakukan perlakuan pada dua atau lebih kelompok kemudian diobservasi sebelum dan sesudah implementasi, dimana kelompok tersebut terbagi menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi yang tidak mendapatkan perlakuan yang sama, serta kedua kelompok tersebut tidak dipilih secara random (Polit & Hungler, 1999). Dalam penelitian ini, kelompok kontrol tidak mendapatkan perlakuan (terapi sentuhan) sedangkan kelompok intervensi mendapat perlakuan.

Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap suhu dan frekuensi nadi yang dirawat di ruang perinatologi. Adapun bentuk rancangan penelitian ini adalah sebagai berikut:

Skema 4.1
Bentuk Rancangan Penelitian



Keterangan:

- O1: Rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi.
- O2: Rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur setelah dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi.
- O3: Rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok kontrol.
- O4: Rerata suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur tidak dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok kontrol.
- Y1: Perubahan suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dan sesudah dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi.
- Y2: Perubahan suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur tidak dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok kontrol.
- Z1: Perbedaan perubahan suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur sebelum dan sesudah dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi dengan perubahan suhu dan frekuensi nadi pada bayi prematur tidak dilakukan pemberian terapi sentuhan pada kelompok kontrol.

4.2 Populasi dan Sampel

4.2.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang di Provinsi Banten.

4.2.2 Sampel.

Perhitungan besar sampel minimal yang akan digunakan berdasarkan perhitungan uji hipotesis beda rata-rata berpasangan dengan derajat kemaknaan 5%, kekuatan Uji 90% dan uji hipotesis dua sisi (Ariawan, 1998).

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

Keterangan :

σ^2 = Standar deviasi dari beda dua rata-rata berpasangan dari penelitian terdahulu.

μ_1 = Rata-rata pada keadaan sebelum intervensi dari penelitian terdahulu

μ_2 = Rata-rata pada keadaan setelah intervensi dari penelitian terdahulu

$Z_{1-\alpha/2}$ = Nilai Z pada derajat kemaknaan 1,64 dengan $\alpha=0,05$

$Z_{1-\beta}$ = Nilai Z pada kekuatan uji (β) = 0.10 = 1.282

Hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Dieter, et al. (2003) tentang manfaat terapi sentuhan terhadap peningkatan berat badan dan pola tidur pada bayi prematur dengan jumlah sampel masing-masing

untuk kelompok kontrol dan kelompok intervensi adalah 16 bayi didapatkan standar deviasi dari beda dua rata-rata berpasangan adalah 34,5. Pada penelitian tersebut juga didapatkan hasil pengukuran rata-rata berat badan sebelum intervensi 53,0 dan rata-rata berat badan sesudah intervensi adalah 81,1.

Berdasarkan rumus di atas dan merujuk pada hasil penelitian Dieter et al. (2003) tersebut maka besar sampel minimal yang diperlukan adalah sebagai berikut:

$$\begin{aligned}
 n &= \frac{34,5^2 (1,64 + 1,282)^2}{(81,1 - 53,0)^2} \\
 &= \frac{1.190,25 (8,54)}{(28,1)^2} \\
 &= \frac{10.162,45}{789,61} \\
 &= 12,87 \rightarrow 13 \text{ sampel}
 \end{aligned}$$

Pada penelitian, sampel yang digunakan dapat saja memiliki kemungkinan *dropout*. Untuk mencegah kejadian tersebut perhitungan besar sampel ditambah 10%, sehingga besar sampel minimal adalah 15 bayi pada masing-masing kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Jadi total jumlah sampel minimal yang akan dibutuhkan 30 bayi.

Penentuan kriteria sampel dibutuhkan untuk membantu mengurangi bias hasil penelitian, terutama terhadap variabel-variabel kontrol atau perancu yang mempunyai pengaruh terhadap variabel yang diteliti.

Kriteria sampel menurut Sastroasmoro dan Ismael (2002) dapat dibedakan menjadi dua yaitu inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi merupakan prasyarat umum yang harus dipenuhi subyek sehingga dapat diikutsertakan dalam penelitian (Sastroasmoro dan Ismael, 2002).

4.2.2.1 Kriteria Inklusi:

- a. Bayi prematur dengan berat badan < 2500 gram.
- b. Bayi prematur yang mempunyai usia ≥ 7 hari.
- c. Suhu tubuhnya $36,5^{\circ} C - 37,5^{\circ} C$
- d. Nadinya dalam rentang $120x/m - 160x/m$.
- e. Bayi prematur yang tidak mempunyai kelainan bawaan berdasarkan catatan medik.
- f. Bayi prematur yang tidak mendapatkan terapi oksigen.
- g. Tidak dehidrasi berdasarkan catatan medik.

Kriteria eksklusi adalah subyek yang memenuhi kriteria inklusi namun tidak dapat diikutsertakan dalam penelitian, dikarenakan berbagai sebab (Sastroasmoro dan Ismael, 2002). Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah:

4.2.2.2 Kriteria eksklusi

- a. Bayi prematur tiba-tiba mengalami apnea/distress pernafasan, ditandai dengan kulit bayi biru, meningkatnya frekuensi pernafasan dan adanya tarikan dinding dada.
- b. Orangtua bayi meminta pulang paksa pada periode intervensi.
- c. Bayi mengalami muntah/regurgitasi.

Pemilihan subyek sampel yang dilakukan adalah sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditentukan. Proses menentukan subyek penelitian, yang mendapat perlakuan dan yang merupakan kontrol berdasarkan tempat, yaitu menggunakan rumah sakit yang berbeda

tetapi dengan standar yang sama. Pengambilan subyek penelitian juga dilakukan dengan cara *consecutive* sampling, sebagaimana yang disebutkan oleh Sastroasmoro (2002) yaitu dengan cara semua subyek yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subyek penelitian terpenuhi. Hal ini dilakukan agar jumlah subyek penelitian yang diinginkan sesuai dengan rencana penelitian.

Pada saat penelitian jumlah sampel sesuai dengan yang direncanakan Sehingga jumlah responden pada penelitian ini adalah 15 bayi prematur kelompok intervensi dan 15 bayi prematur kelompok kontrol.

4.2 Tempat Penelitian

Tempat penelitian ini dilakukan di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang karena rumah sakit tersebut merawat bayi prematur cukup banyak dan sebagai rumah sakit rujukan kabupaten lain yang ada di Provinsi Banten. Selain itu rumah sakit tersebut belum melakukan terapi sentuhan pada bayi prematur.

4.3 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dalam tiga tahap yaitu: tahap pertama adalah penyusunan proposal yang dilakukan dari tanggal 6 Januari 2010 sampai dengan 16 April 2010, kemudian pengambilan data penelitian dilakukan tanggal 14 Mei sampai dengan 14 Juni 2010 dan pelaporan hasil dilakukan pada bulan Juli 2010.

4.4 Etika Penelitian

Peneliti dalam melakukan penelitian berupaya memenuhi pertimbangan etik. Ada empat prinsip etik yang utama sebagaimana disebutkan dalam Polit dan Hungler (1999), yaitu:

4.5.1 *Autonomy*

Orangtua responden mempunyai hak otonomi untuk berpartisipasi atau tidak berpartisipasi dalam penelitian. Setelah mendapatkan penjelasan dari peneliti berisi tujuan, manfaat, dan prosedur pelaksanaan, orangtua responden diberi kesempatan untuk memberikan persetujuan atau menolak berpartisipasi dalam penelitian. Responden dapat mengundurkan diri dari penelitian tanpa ada konsekuensi apapun. Pada saat penelitian ada 3 orang responden yang mengundurkan diri dari periode intervensi dengan alasan tidak ada biaya untuk merawat anaknya di rumah sakit, sehingga responden tersebut dieksklusikan karena meminta pulang paksa pada periode intervensi.

4.4.2 *Beneficence*

Responden berhak mendapatkan perlindungan dari ketidaknyamanan dan kerugian, dan peneliti harus menjamin agar responden terlindungi dari eksploitasi dan semua berusaha untuk meminimalkan bahaya/kerugian dari suatu penelitian, serta memaksimalkan manfaat dari penelitian. Penerapan prinsip *beneficence* dalam penelitian ini, peneliti berupaya tidak menimbulkan bahaya atau kerugian apapun pada responden, dengan cara prosedur terapi sentuhan dilakukan oleh perawat yang telah mendapatkan sertifikasi. Hasil penelitian ini memiliki potensi dapat mencegah bayi prematur dari hipotermi karena dapat meningkatkan suhu tubuh dan memberikan efek yang baik terhadap frekuensi nadi, sehingga hasil yang diperoleh akan bermanfaat untuk bayi dan keluarga, serta berguna untuk pengembangan pelayanan keperawatan bayi prematur di ruang perinatologi.

4.4.3 *Respect Human Dignity*

Prinsip ini menghormati setiap individu memiliki otonomi dan hak membuat keputusan secara sadar dan dipahami dengan baik, bebas dari paksaan untuk berpartisipasi atau tidak dan atau menarik diri dari penelitian. Penerapan prinsip ini dalam penelitian ini adalah memberikan kebebasan kepada keluarga untuk menentukan keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya paksaan. Persetujuan responden untuk terlibat dalam penelitian ini dilakukan melalui proses *informed consent*, yang bertujuan agar responden dan keluarga dapat membuat keputusan yang dipahami dengan benar berdasarkan informasi yang tersedia dalam dokumen *informed consent*. Informasi yang diberikan kepada responden adalah sebagaimana yang disebutkan oleh Basuki (2000), yaitu meliputi: keterangan mengenai penelitian yang dilaksanakan, manfaat yang diperoleh oleh calon subyek penelitian dan bagi masyarakat, dan risiko-risiko yang mungkin terjadi pada penelitian yang bersangkutan.

4.4.4 *Justice*

Individu mempunyai hak yang sama untuk dipilih dan terlibat dalam penelitian tanpa diskriminasi, dan mendapatkan penanganan yang sama dengan menghormati semua persetujuan yang telah disepakati, serta peneliti juga memberikan penanganan terhadap masalah yang mungkin muncul selama penelitian. Penerapan prinsip *justice* dalam penelitian ini adalah peneliti berusaha tidak membedakan, semua subyek berhak dijadikan responden dalam penelitian asal memenuhi kriteria dalam penelitian, tanpa melihat status sosial dan ekonomi. Prinsip *justice* juga dilakukan pada kelompok kontrol yang tidak mendapatkan terapi sentuhan. Setelah peneliti menyelesaikan penelitian, terapi sentuhan akan dilakukan pada kelompok kontrol dengan cara melatih perawat di ruangan untuk dapat melakukan terapi sentuhan ini pada bayi prematur

4.5 Alat Pengumpulan Data

Alat pengumpulan data yang digunakan adalah lembar pengkajian yang terdiri atas suhu dan frekuensi nadi. Termometer aksila untuk mengukur suhu bayi dengan merk digital termometer model TM01 yang sebelumnya telah dikalibrasi dan pulse oksimetri untuk mengukur frekuensi nadi bayi yang sebelumnya telah dikalibrasi. Hasil pengukuran suhu dan frekuensi nadi dicatat dalam lembar pengkajian suhu dan nadi pada setiap responden.

4.6 Prosedur Pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dikumpulkan oleh peneliti dan asisten peneliti yang telah lulus pelatihan. Peneliti bertugas untuk melakukan intervensi terapi sentuhan yang sebelumnya telah mendapatkan sertifikasi pelatihan terapi sentuhan, dan melakukan pengukuran suhu dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi tersebut. Sedangkan asisten peneliti bertugas untuk melakukan pengumpulan data pada kelompok kontrol. Prosedur pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut:

4.7.1 Prosedur administrasi

4.7.1.1 Permohonan ijin penelitian yang ditujukan pada Direktur RSUD Kabupaten Tangerang Provinsi Banten sebagai tempat penelitian.

4.7.1.2 Sosialisasi penelitian kepada kepala Bidang Keperawatan, kepala Satuan Medik Fungsional (SMF) perinatologi, dan kepala ruang serta perawat yang bertugas di ruangan tempat penelitian dilaksanakan, tentang maksud, tujuan dan prosedur penelitian.

4.7.2 Pemilihan asisten penelitian

Penelitian ini melibatkan perawat ruangan sebanyak 1 (satu) orang sebagai asisten penelitian dimana tempat penelitian dilaksanakan.

Asisten peneliti ini telah mendapat persetujuan dari kepala ruangan dengan kriteri pendidikan minimal DIII Keperawatan, telah bertugas di ruang perinatologi lebih dari satu tahun dan telah mendapat sertifikat pelatihan terapi sentuhan pada bayi prematur.

4.7.3 Prosedur pelaksanaan

4.7.3.1 Melakukan penentuan pengambilan sampel yang memenuhi kriteria inklusi untuk dijadikan responden

4.7.3.2 Memilih bayi yang memenuhi kriteria inklusi untuk dijadikan responden

4.7.3.3 Orang tua dari bayi baik yang masuk dalam kelompok kontrol maupun kelompok intervensi yang memenuhi kriteria inklusi dan bersedia mengikuti penelitian diminta menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*), setelah mendapatkan penjelasan tentang tujuan, manfaat, resiko serta prosedur penelitian terlebih dahulu.

4.7.3.4 Peneliti memberitahukan kepada kepala ruangan dan perawat yang bertugas di ruangan tersebut tentang pasien yang menjadi responden penelitian.

4.7.4 Pelaksanaan penelitian

4.7.4.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan pada bulan Mei sampai bulan Juni 2010, peneliti bersama asisten peneliti melakukan pengambilan data. Data untuk kelompok kontrol dan kelompok intervensi dilakukan dalam waktu bersamaan dengan ruangan yang berbeda. Pengambilan data untuk kelompok intervensi dilakukan oleh peneliti sendiri tetapi pengambilan data dari kelompok kontrol dilakukan oleh asisten peneliti.

- 4.7.4.2 Pada kelompok intervensi peneliti melakukan intervensi pemberian terapi sentuhan secara individual. Kelompok intervensi adalah pasien bayi yang dirawat di ruang perinatologi yang mendapatkan pemberian terapi sentuhan. Peneliti memberikan terapi sentuhan sebanyak 3 kali sehari dalam 15 menit selama 5 hari. Sebelum pemberian terapi sentuhan pasien bayi prematur tersebut diukur suhu dan frekuensi nadinya, kemudian diukur lagi suhu dan frekuensi nadinya setelah pemberian terapi sentuhan. Intervensi tersebut dilakukan selama 5 hari. Pelaksanaan terapi sentuhan adalah pada pagi hari 1 jam setelah minum ASI/PASI, pada siang hari 1 jam setelah minum ASI/PASI dan 1 jam kemudian setelah terapi sentuhan yang ke-2. Pemberian terapi sentuhan dilakukan setelah pemberian minum ASI/PASI adalah memberikan kesempatan pada bayi untuk beristirahat dan mencerna makanannya. Pemberian terapi sentuhan ini diambil dari penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Diego et al. (2008).
- 4.7.4.3 Pada kelompok kontrol peneliti tidak memberikan terapi sentuhan. Pengukuran untuk suhu dan nadi dilakukan sebanyak 2 kali, yaitu pengukuran pada pagi hari jam 8.00 sesuai dengan pengukuran *pre* intervensi pada kelompok intervensi dan pengukuran pada siang hari jam 16.15 sesuai dengan pengukuran *post* intervensi pada kelompok intervensi. Pengukuran untuk suhu dan nadi dilakukan selama 5 hari untuk setiap responden. Pemberian terapi sentuhan akan dilakukan pada kelompok kontrol setelah penelitian ini selesai dengan melatih perawat ruangan untuk melakukan terapi sentuhan pada bayi prematur.
- 4.7.5 Intervensi terapi sentuhan
- 4.7.5.1 Sebelum menyentuh bayi, terapis mencuci tangan sampai pergelangan tangan selama 3 menit menggunakan cairan antiseptik dengan air hangat, kemudian diukur dengan termometer elektrik. Suhu tangan terapis 34°C pada saat memulai terapi sentuhan.

- 4.7.5.2 Membuka jendela inkubator dengan siku.
- 4.7.5.3 Ukur suhu dan frekuensi nadi bayi.
- 4.7.5.4 Posisi terapis berada dibagian wajah bayi. Terapis tidak boleh berbicara pada bayi saat melakukan terapi sentuhan. Hal ini dilakukan agar bayi tidak terlalu banyak mendapatkan stimulus.
- 4.7.5.5 Pada posisi bayi tengkurap terapis menempatkan tangannya dengan lembut di bagian kepala bayi dan tangan lainnya di bagian punggung belakang atau bokong bayi. Tangan terapis mengusap dengan lembut pada bagian kepala atau bokong bergantian selama 30 detik, setiap gerakan diistirahatkan selama 30 detik.
- 4.7.5.6 Pada posisi bayi terlentang terapis menempatkan tangannya dengan lembut di bagian kepala bayi dan tangan lainnya di bagian perut bayi. Tangan terapis mengusap dengan lembut pada bagian kepala atau perut bergantian selama 30 detik, setiap gerakan diistirahatkan selama 30 detik.
- 4.7.5.7 Tindakan terapi sentuhan ini harus dengan hati-hati tanpa menyentuh selang infus atau *skin sensors*. Sentuhan dilakukan selama 15 menit. Terapis menempatkan sikunya sejajar dengan matras bayi, sehingga berat lengan terapis tidak menekan bayi. Setiap 30 detik tangan terapis diistirahatkan, sehingga tekanan tangan terapis pada posisi tangan yang relaks.
- 4.7.5.8 Terapis mencuci tangan.

4.7.6 Evaluasi akhir

Evaluasi dilakukan yaitu dengan cara pengukuran suhu dan frekuensi nadi setelah pemberian terapi sentuhan yang ke 3 setiap hari selama 5 hari. Evaluasi dilakukan terhadap pada ke-2 kelompok dengan melakukan penilaian sebelum dan setelah pemberian terapi sentuhan. Formulir evaluasi didalamnya berisi mengenai keadaan bayi selama periode intervensi. Data yang dikumpulkan memperlihatkan bahwa sebanyak 80 % bayi baik di kelompok kontrol maupun kelompok intervensi mendapatkan

dua kali tusukan dalam periode intervensi. Sedangkan formulir evaluasi yang berisi data bayi prematur keluar dari inkubator, menunjukkan bahwa bayi yang telah stabil akan dilatih menyusu pada ibunya pada jam berkunjung. Kadaan ini terjadi hampir sama antara bayi prematur di kelompok kontrol maupun kelompok intervensi.

4.8 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan sebelum data dianalisis. Tahapan pengolahan data menurut Hastono (2007) adalah sebagai berikut:

4.8.1 *Editing*

Editing data dilakukan untuk memastikan bahwa data yang diperoleh sudah lengkap, jelas, relevan dan konsisten, dengan cara mengoreksi data yang telah diperoleh. Pada tahap editing ini sesuai dengan yang telah disebutkan di atas maka peneliti melakukan pengecekan terhadap isian lembar observasi apakah telah terisi secara lengkap. Pada penelitian ini semua data telah terisi dengan lengkap.

4.8.2 *Coding*

Coding merupakan pemberian kode pada setiap variable untuk mempermudah peneliti dalam melakukan analisis data dan mempercepat pada saat *entry* data. Pada tahapan ini peneliti melakukan pengkode-an terhadap variable terapi sentuhan dilakukan koding 1 = perawatan bayi prematur yang di rawat di ruang perinatologi yang diberikan terapi sentuhan, 2 = perawatan bayi prematur yang di rawat di ruang perinatologi yang belum diberikan terapi sentuhan.

4.8.3 *Processing*

Pemerosesan data dilakukan dengan cara meng-*entry* data dari lembar observasi ke paket program komputer. Pada tahapan ini yang dilakukan peneliti adalah memasukkan data dengan lengkap sesuai dengan koding dan tabulating ke dalam paket program komputer

dengan tujuan untuk melakukan analisis sesuai dengan tujuan penelitian.

4.8.4 *Data Cleaning*

Data cleaning (pembersihan data) merupakan kegiatan pengecekan kembali data yang sudah di-*entry* apakah ada kesalahan atau tidak. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan pengecekan kembali terhadap kemungkinan data yang hilang adalah dengan cara melakukan list dari variabel yang ada dan pengecekan kemungkinan adanya kesalahan pengkodean.

4.9 Analisis data

Data dianalisis dalam bentuk analisis univariat, bivariat dan multivariat sebagai berikut:

4.9.1 Analisis Univariat

Analisa univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik dari masing-masing variabel yang diteliti yaitu masa gestasi, jenis kelamin, usia, dan berat badan. Hasil analisis data berupa distribusi frekwensi untuk variabel jenis kelamin, sedangkan variabel yang merupakan data numerik yaitu masa gestasi, usia, dan berat badan disajikan dalam bentuk mean, median dan standar deviasi, 95% CI min-max.

4.9.2 Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk membuktikan hipotesa yang telah dirumuskan yaitu apakah ada pengaruh pemberian terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap suhu dan frekuensi nadi yang dirawat di ruang perinatologi yang diberikan terapi sentuhan (kelompok intervensi) dengan yang tidak diberikan terapi sentuhan (kelompok kontrol), dan apakah ada perbedaan yang bermakna terhadap dua kelompok itu, dan apakah ada perbedaan suhu lingkungan dan usia bayi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Analisis bivariat

menggunakan uji sesuai jenis datanya. Adapun analisis bivariat yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

4.9.2.1 Uji *t dependent* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan rerata suhu dan frekuensi nadi antara sebelum dan sesudah intervensi pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

4.9.2.2 Uji *t independent* digunakan untuk mengetahui apakah ada perbedaan bermakna antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol, dan apakah ada perbedaan yang bermakna antara suhu dan frekuensi nadi pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol sebelum dan sesudah periode pemberian terapi sentuhan.

4.9.3 Analisis multivariat

Analisis multivariat dalam penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variabel *confounding* (suhu lingkungan, usia bayi, masa gestasi, jenis kelamin, dan berat badan) terhadap suhu dan frekuensi nadi baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi. Uji statistik yang digunakan regresi linier ganda.

BAB 5

HASIL PENELITIAN

Bab ini memaparkan secara lengkap hasil penelitian pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan nadi bayi prematur di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang. Jumlah responden penelitian ini sebanyak 30 bayi terbagi dalam dua kelompok, yaitu 15 kelompok intervensi dan 15 kelompok kontrol. Data yang didapatkan dianalisis dengan analisa univariat, bivariat dan multivariat sebagai berikut:

5.1 Analisis Univariat

Tujuan dari analisis ini adalah menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti yaitu: usia bayi, usia gestasi, jenis kelamin, berat badan dan suhu lingkungan.

5.1.1 Karakteristik responden

5.1.1.1 Jenis Kelamin

Tabel 5.1
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi Prematur
yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang
Mei – Juni 2010
(n1 = n2 = 15)

Jenis Kelamin	Kontrol		Intervensi		Total
	n	(%)	n	(%)	
- Laki-laki	7	(46,7)	3	(20)	10 (33,3%)
- Perempuan	8	(53,3)	12	(80)	20 (66,7%)
Total					30 (100%)

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa jenis kelamin bayi prematur paling banyak yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang adalah bayi berjenis kelamin perempuan yaitu 66,7%

5.1.1.2 Usia gestasi, jenis kelamin, berat badan dan suhu lingkungan.

Distribusi responden berdasarkan usia gestasi, jenis kelamin, berat badan dan suhu lingkungan dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5.2
Distribusi Responden Berdasarkan Usia gestasi, Usia, Berat Badan dan Suhu Lingkungan pada Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010
(n1 = n2 = 15)

No	Variabel	Mean	SD	Minimal- Maksimal	95% CI
1	Usia gestasi (minggu)	31,70	2,25	28 - 35	30,86 – 32,54
2	Usia (hari)	10,87	4,22	7 - 22	9,29 – 12,44
3	Berat badan (gram)	1767,67	330,65	980 - 2400	1644,2 – 1891,13
4	Suhu Lingkungan (°C)	32,17	1,62	30 - 35	31,56 – 32,77

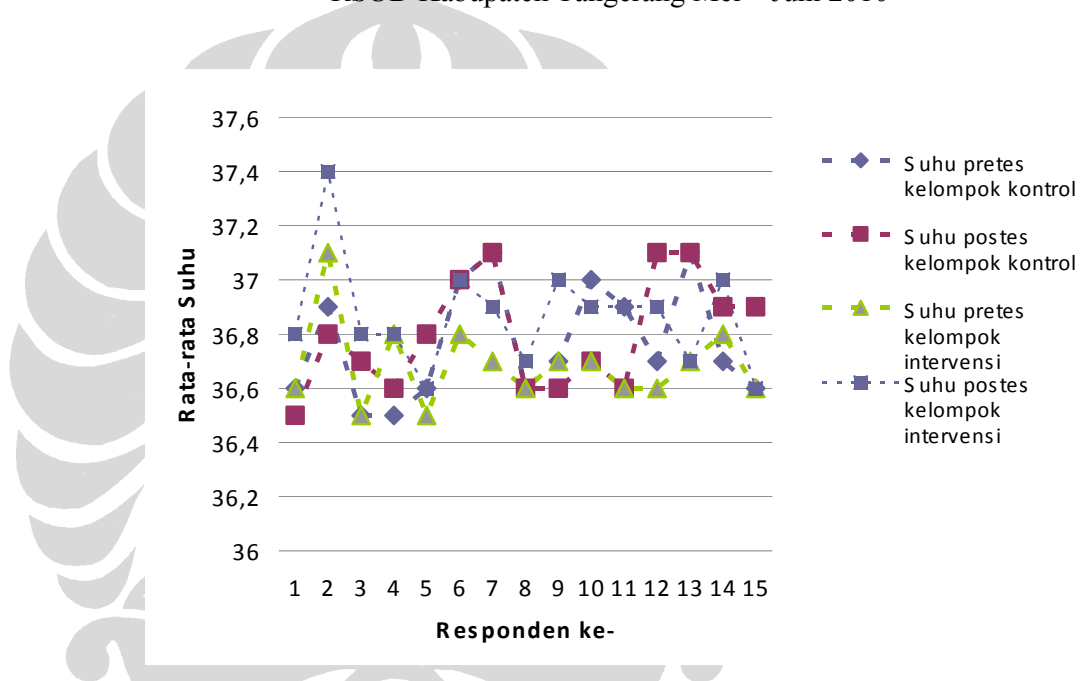
Tabel 5.2 menunjukkan bahwa rerata usia gestasi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang adalah 31,70 minggu dengan standar deviasi 2,25. Bayi prematur mempunyai usia rerata 10,87 hari dengan standar deviasi 4,22. Berat badan bayi prematur menunjukkan rerata 1767,67 gram dengan standar deviasi 330,65. Berdasarkan suhu lingkungan yang diterima oleh bayi prematur adalah rerata 32,17 °C dengan standar deviasi 1,62.

5.1.2 Rerata Suhu dan Nadi Bayi prematur

Distribusi rerata suhu dan nadi pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang dapat dilihat pada grafik berikut

5.1.2.1 Distribusi Suhu Pada Sebelum dan Sesudah Terapi Sentuhan

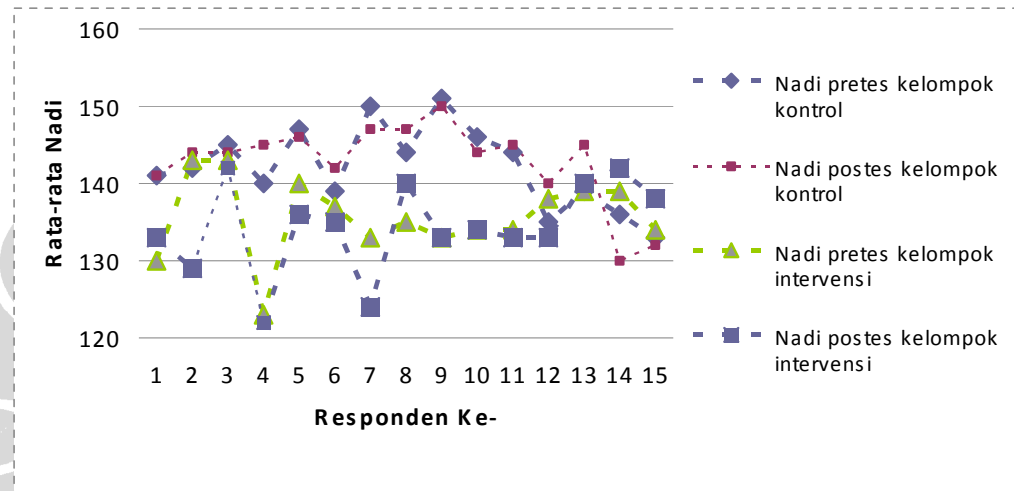
Grafik 5.1
Distribusi Suhu Bayi Prematur pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010



Grafik 5.1 menunjukkan bahwa rerata ada peningkatan suhu pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sentuhan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak.

5.1.2.2 Distribusi Frekuensi Nadi Sebelum dan Sesudah Pemberian Terapi Sentuhan

Grafik 5.2
Distribusi Nadi Bayi Prematur Pada Kelompok Intervensi dan Kelompok Kontrol yang Dirawat di Ruang RSUD Provinsi Banten Mei – Juni 2010



Grafik 5.1 menunjukkan bahwa rerata ada penurunan nadi pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sentuhan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak.

5.2 Analisis Bivariat

Analisis Bivariat menggunakan *independent sample t-test* dan *paired sample t-test*. Sebelum dilakukan uji *t* terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan homogenitas dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov*. Hasil analisis ini akan menguraikan ada tidaknya peningkatan pada suhu bayi prematur dan ada tidaknya penurunan dari denyut nadi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi pada kelompok intervensi (mendapatkan terapi sentuhan) dan pada kelompok kontrol (tidak mendapatkan terapi sentuhan), serta apakah ada perbedaan yang bermakna antara kedua kelompok tersebut.

5.2.1 Perbandingan rerata selisih suhu dan nadi sebelum dan setelah terapi sentuhan pada kelompok Intervensi dan kelompok kontrol.

Tabel 5.3
Perbandingan Rerata Perubahan Suhu dan Frekuensi Nadi
pada Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi
RSUD Kabupaten Tangerang Mei - Juni 2010
(n1 = n2 = 15)

No	Variabel	Kelompok	Pengukuran	Mean	SD	t	df	p value
1	Suhu	Intervensi	Sebelum	36,69	0,15	-6,08	14	0,000*
			Setelah	36,87	0,19			
			Perbedaan	0,18	0,20			
		Kontrol	Sebelum	36,77	0,21	-0,64	14	0,53
			Setelah	36,80	0,20			
			Perbedaan	0,03	0,11			
2	Nadi	Intervensi	Sebelum	135,67	5,15	1,08	14	0,30
			Setelah	134,27	5,93			
			Perbedaan	-1,4	5,04			
		Kontrol	Sebelum	142,13	5,29	-0,78	14	0,45
			Setelah	142,80	5,4			
			Perbedaan	-0,67	0,33			

Ket: *bermakna/signifikan pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.3 menunjukkan rerata suhu pada bayi prematur sebelum dilakukan terapi sentuhan pada kelompok intervensi adalah 36,69, dengan standar deviasi 0,15 dan setelah diberikan terapi sentuhan didapatkan rerata suhu 36,87 dengan standar deviasi 0,19. Analisis lebih lanjut menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antara suhu pada bayi prematur sesudah pemberian terapi sentuhan pada kelompok intervensi dengan kata lain ada perbedaan signifikan antara bahwa terapi sentuhan dapat meningkatkan rerata suhu pada bayi prematur 0,18 ($p\text{ value} = 0,000$, $\alpha = 0,05$).

Tabel 5.3 juga menunjukkan rerata nadi pada bayi prematur sebelum dilakukan terapi sentuhan pada kelompok intervensi adalah 135,67, dengan standar deviasi 5,15 dan setelah diberikan terapi sentuhan didapatkan rerata nadi 134,27 dengan standar deviasi 5,93. Analisis lebih lanjut menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara nadi pada bayi prematur sebelum dan sesudah pemberian terapi sentuhan dengan kata lain tidak ada perbedaan signifikan antara bayi yang diberikan terapi sentuhan sebelum dan sesudah intervensi 1,40 ($p \text{ value} = 0,30$, $\alpha = 0,05$).

5.2.2 Perbandingan rerata suhu dan nadi bayi prematur anantara kelompok intervensi dan kelompok kontrol setelah periode intervensi

Tabel 5.4
Perbandingan Selisih Rerata Suhu dan Nadi
Bayi Prematur pada Kelompok Kontrol dan Intervensi
di RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010
($n_1 = n_2 = 15$)

No	Variabel	Mean	SD	SE	t	df	p value
1	Suhu						
	- Intervensi	0,18	0,11	0,03	1,98	28	0,057
	- Kontrol	0,03	0,29	0,07			
2	Nadi						
	- Intervensi	- 1,40	5,04	1,30	- 0,38	28	0,70
	- kontrol	-0,67	3,30	0,86			

Ket: *bermakna/signifikan pada $\alpha = 0,05$

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa rerata peningkatan suhu bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi pada kelompok intervensi adalah 0,18 dengan standar deviasi 0,11; sedangkan pada pada kelompok kontrol adalah 0,003 dengan standar deviasi 0,29. Hasil analisis lebih lanjut didapatkan bahwa tidak ada perbedaan signifikan selisih rerata-rerata antara kelompok intervensi dan kelompok kontrol ($p= 0,057$ $\alpha= 0,05$).

Tidak ada perbedaan signifikan selisih rerata penurunan nadi antara kelompok intervensi dengan kelompok kontrol ($p=0,70$ $\alpha=0,05$).

5.3 Analisis Multivariat

Analisis multivariat akan menguraikan apakah ada pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan frekuensi nadi bayi prematur setelah dikontrol oleh variabel perancu (suhu lingkungan, usia bayi, usia gestasi, jenis kelamin, dan berat badan). Analisis yang digunakan untuk menguraikan pengaruh intervensi terapi sentuhan terhadap suhu dan frekuensi nadi bayi prematur setelah dikontrol variabel perancu digunakan uji *regresi linier*.

5.3.1 Pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu bayi prematur sebelum dikontrol variabel perancu (suhu lingkungan, usia bayi, usia gestasi, jenis kelamin dan berat badan).

Tabel 5.5
Hasil Analisis Penentuan Kandidat Multivariat Variable Korelasi
Usia gestasi, Usia, Berat Badan, Jenis Kelamin dan Suhu Lingkungan
Pada Suhu Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi
RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010

No	Variabel	p value
1	Usia gestasi	0,18
2	Usia	0,83
3	Berat Badan	0,01
4	Suhu Lingkungan	0,47
5	Jenis Kelamin	0,35

Tabel 5.5 menunjukkan bahwa dari hasil tersebut di antara lima variabel, ada dua variabel yang dapat masuk dalam model multivariat yaitu variabel usia gestasi dan variabel berat badan karena kedua variabel ini mempunyai nilai *p value* yang $< 0,25$. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa variabel usia gestasi dan berat badan dapat mempengaruhi suhu pada bayi prematur.

Langkah kedua yang dilakukan adalah menentukan model untuk menentukan determinan suhu bayi prematur dengan cara melakukan uji regresi linier pada variabel yang memenuhi syarat uji multivariat. Tabel 5.6 menunjukkan hasil uji *regresi linier* pada variabel yang memenuhi syarat uji multivariat.

Tabel 5.6
Hasil Uji *Regresi Linier* Terhadap Variabel yang Dapat Mempengaruhi Intervensi Sentuhan terhadap Suhu Bayi prematur yang Dirawat di Ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010

No	Variabel	B	P Value	R	R Square
1	Usia gestasi	- 0,05	0,85	0,66	0,434
2	Berat Badan	- 0,63	0,03		

Tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari hasil uji di atas variabel perancu yang memiliki nilai $p < 0,05$ adalah variabel berat badan. Berikut ini adalah model terakhir dari hasil uji regresi linear.

Tabel 5.7
Hasil Analisis Multivariat *Regresi Linier* Pengaruh Terapi Sentuhan terhadap Suhu Bayi Prematur Setelah Dikontrol Variabel Perancu yang Dirawat di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010

Variabel	r	R Square	Persamaan Garis	p Value
Suhu	0,66	0,43	Suhu = 37,75 – 0,04 usia gestasi	0,008

Tabel 5.7 menunjukkan hasil bahwa hubungan intervensi terapi sentuhan terhadap suhu bayi prematur menunjukkan hubungan yang kuat ($r = 0,66$).

Dari hasil analisis juga diperoleh bahwa terapi sentuhan menentukan suhu pada bayi prematur sebesar 43%. Analisis juga menunjukkan bahwa terapi sentuhan berpengaruh secara signifikan terhadap suhu prematur ($p = 0,008$; $\alpha = 0,05$).

Langkah ketiga yang dilakukan adalah melakukan uji asumsi dilakukan agar persamaan garis yang digunakan untuk memprediksi variabel determinan suhu bayi prematur dapat menghasilkan angka yang valid. Asumsi-asumsi yang harus dipenuhi adalah asumsi independensi (uji *Durbin Watson*), asumsi eksistensi (angka residual), sesuai homoscedascity (scatterplot), asumsi linearitas (uji anova), asumsi normality (histogram dan P-P plot), dan asumsi kolinearitas antar variabel independen (nilai VIF/ *variance inflation factor*). Tabel 5.8 di bawah ini adalah hasil uji asumsi yang dilakukan terhadap persamaan garis yang diperoleh untuk memprediksi variabel determinan suhu pada bayi prematur. Persamaan garis menunjukkan bahwa faktor yang berhubungan dengan dengan suhu pada bayi prematur adalah usia gestasi. Dengan kata lain usia gestasi pada bayi prematur merupakan variabel yang berpengaruh terhadap intervensi terapi sentuhan .

Tabel 5.8
 Hasil Uji Asumsi Terhadap Garis Hasil Analisis Regresi Linear terhadap
 Variabel Suhu Bayi Prematur yang Dirawat di Ruang Perinatologi
 RSUD Kabupaten Tangerang Mei – Juni 2010

Uji	<i>Residual</i>	Uji	Nilai	Hasil	Hasil
<i>Durbin</i>	<i>Statistic</i>	Annova	VIF	<i>Scatterplot</i>	Histogram & P-P Plot
<i>Watson</i>					
1,65	Mean = 0,000 SD = 0,149	0,03	1,34	Pola sama antar titik – titik yang berada di sekitar garis diagonal	Data menyebar di sekitar diagonal dan mengikuti arah garis regresi.

Dari tabel 5.8 di atas terlihat bahwa persamaan garis telah memenuhi uji asumsi yang terdiri dari asumsi independensi (nilai uji *Durbin Watson* menunjukkan nilai antara -2 sampai dengan +2); asumsi eksistensi terpenuhi (angka *residual* menunjukkan mean yang mendekati nol ada dan sebaran yang ditunjukkan dengan varian/standar deviasi); asumsi linearitas terpenuhi (titik tebaran data tersebar merata mendekati garis tengah nol), dan asumsi *normality* terpenuhi (dan menyebar disekitar garis diagonal dan mengikuti arah garis diagonal).

Berdasarkan hasil analisis di atas dapat disimpulkan bahwa persamaan garis yang digunakan untuk memprediksi variabel determinan suhu bayi prematur dengan usia gestasi dapat menghasilkan angka yang valid atau dengan kata lain persamaan garis dapat digunakan

Dari tabel 5.7 diatas, hasil analisis juga menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan suhu antara sebelum dan sesudah di kontrol oleh variabel

perancu. Hal ini dibuktikan pada tabel 5.3 dan pada tabel 5.7 bahwa tidak ada perubahan *p value* antara sebelum dikontrol variabel perancu dan sesudah dikontrol variabel perancu ($p = 0,00$; $\alpha = 0,05$).

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa rererata suhu bayi prematur sebelum dan sesudah dilakukan terapi sentuhan pada kelompok intervensi lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol setelah di kontrol variabel usia gestasi, berat badan, usia, jenis kelamin dan suhu lingkungan ($p = 0,00$; $\alpha = 0,05$)



BAB 6

PEMBAHASAN

Pada bab ini, akan menguraikan pembahasan yang meliputi interpretasi dan diskusi hasil yang telah dijelaskan dalam bab terdahulu, dengan berlandaskan literatur – literatur yang terkait dan penelitian yang telah ada sebelumnya. Pada bab ini juga, akan memaparkan keterbatasan penelitian selama pelaksanaan penelitian dan implikasi hasil penelitian yang digunakan dalam pelayanan keperawatan, keilmuan keperawatan dan pendidikan profesi keperawatan.

6.1 Interpretasi Hasil Penelitian dan Diskusi

Interpretasi hasil penelitian dijelaskan sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan nadi pada bayi prematur selama dirawat di ruang perinatologi.

6.1.1 Karakteristik Responden

6.1.1.1 Jenis kelamin

Jenis kelamin pada penelitian ini paling banyak berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 20 bayi (66,7%). Jenis kelamin di dua kelompok hampir sama yaitu responden berjenis kelamin perempuan lebih banyak jumlahnya dibandingkan responden berjenis kelamin laki – laki.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dieter et al. (2003), bahwa ditemukan mayoritas jenis kelamin bayi prematur adalah laki – laki yaitu 11 (68,75%) dan penelitian penelitian Diego et al. (2008) juga ditemukan jumlah responden bayi prematur lebih banyak laki-laki yaitu 25 (52%). Hasil penelitian Harrison et al. (1996) menemukan hal yang sama dimana jumlah responden laki – laki lebih banyak 8 (53%).

Rerata distribusi jenis kelamin pada penelitian ini sedikit berbeda dengan jenis kelamin pada ketiga penelitian lain tersebut. Hal ini dimungkinkan

karena kelahiran bayi di RSUD Tangerang sebanyak 60 % lebih banyak bayi berjenis kelamin perempuan.

6.1.12 Usia gestasi

Responden penelitian ini pada kelompok kontrol dan kelompok intervensi mempunyai usia gestasi antara 28–35 minggu dengan rerata usia gestasi $31,7 \pm 2,25$.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Dieter et al. (2003). Penelitian tersebut dilakukan dengan metoda kuasi – eksperimen untuk mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap berat badan dan pola tidur. Penelitian ini dilakukan pada bayi prematur dengan usia gestasi 25 – 34 minggu didapatkan usia gestasi rerata $31,1 \pm 2,5$ minggu.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Harisson et al. (1996) yang mengidentifikasi tindakan terapi sentuhan pada bayi prematur terhadap kadar kortikol serum, penggunaan oksigen dan phototerapi, serta lama rawat di rumah sakit. Penelitian ini dilakukan pada bayi prematur dengan usia gestasi 27–32 minggu dengan usia gestasi rerata $30,07 \pm 1,7$.

Rerata usia gestasi bayi prematur pada penelitian tersebut di atas tidak jauh berbeda dengan yang dilakukan dalam penelitian ini, karena pada penelitian ini digunakan dalam rentang yang tidak jauh. Selain itu kelahiran bayi prematur terbanyak dalam rentang 25 – 35 minggu.

6.1.1.3 Usia

Usia termuda adalah 7 hari dan usia yang tertua adalah 22 hari dengan rerata usianya adalah 10,87. Temuan penelitian ini sejalan dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Harisson et al. (1996) bahwa usia bayi prematur yang dilakukan terapi sentuhan berada dalam rentang 7 sampai 17 hari.

Berdasarkan hal tersebut peneliti berasumsi bahwa kemungkinan dimulainya terapi sentuhan pada bayi prematur dapat dilakukan pada usia bayi 7 hari dikarenakan pada akhir minggu pertama bayi prematur telah melewati masa kritisnya, sehingga tindakan yang dilakukan diharapkan tidak akan berdampak negatif pada bayi prematur tersebut.

6.1.1.4 Berat Badan

Hasil penelitian berat badan bayi prematur dengan 30 responden, menunjukkan berat badan bayi mulai 980 sampai 2400 gram dengan rata rata 1767,67 gram. Penelitian ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Dieter et al. (2003) yaitu tindakan terapi sentuhan terhadap berat badan dan pola tidur. Responden penelitian ini dilakukan terhadap pada bayi prematur dengan berat badan mulai 750 gram sampai 1600 gram.

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Harisson et al. (1996), yaitu tindakan terapi sentuhan terhadap kadar kortisol serum, penggunaan oksigen dan fototerapi, serta lama rawat di rumah sakit. Penelitian ini dilakukan pada bayi prematur dengan rata – rata berat badan 1391gram.

Berat badan bayi prematur dalam penelitian ini agak sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan sebelumnya. Peneliti berasumsi bahwa perbedaan ini dapat terjadi karena berat badan bayi prematur dipengaruhi oleh usia gestasinya. Semakin besar usia gestasi bayi tersebut maka akan semakin tinggi berat badannya.

6.1.1.5 Suhu Lingkungan

Berdasarkan suhu lingkungan yang diterima oleh bayi prematur adalah dengan rerata 32,17 °C dengan standar deviasi 1,62. Suhu paling rendah adalah 30 °C, sedangkan suhu tertinggi adalah 35 °C.

Suhu Lingkungan pada penelitian ini adalah suhu dimana bayi tersebut dirawat yaitu di dalam inkubator. Pengaturan suhu lingkungan pada bayi prematur berbeda-beda sesuai dengan berat badan bayi dan lama hari rawat (Gomella, 1999). Pengaturan suhu inkubator juga harus disesuaikan dengan respon adaptif dari bayi tersebut .

6.1.1.6 Gambaran distribusi suhu dan nadi sebelum dan sesudah intervensi

a. Distribusi suhu pada bayi prematur sebelum dan sesudah terapi sentuhan.

Hasil penelitian tentang distribusi suhu pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi sesudah diberikan intervensi terapi sentuhan menunjukkan bahwa rerata ada peningkatan suhu pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sentuhan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak.

Hal ini dibuktikan dengan hasil perhitungan statistik yang menunjukkan bahwa rerata suhu bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi pada kelompok intervensi sebelum pemberian terapi sentuhan adalah 36,69, dengan standar deviasi 0,15. Sedangkan hasil rerata suhu sesudah dilakukan intervensi adalah 36,87, dengan standar deviasi 0,19.

Sedangkan hasil rerata suhu pada kelompok kontrol menunjukkan suhu bayi prematur yang dirawat pada kelompok kontrol sebelum periode pemberian terapi sentuhan adalah 36,77, dengan standar deviasi 0,21. Sedangkan rerata suhu bayi prematur yang dirawat pada kelompok kontrol setelah periode pemberian terapi sentuhan adalah 36,80, dengan standar deviasi 0,20.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diego et al. (2008) yang menyatakan bahwa ada perbedaan suhu rerata pada kelompok intervensi sebelum dan sesudah dilakukan

terapi sentuhan. Kelompok intervensi memiliki perbedaan yang bermakna antara suhu sebelum dilakukan terapi sentuhan pada periode intervensi.

Peningkatan suhu bayi prematur setelah tindakan terapi sentuhan pada kelompok intervensi dimungkinkan karena tindakan terapi sentuhan dapat melancarkan sirkulasi peredaran darah bayi prematur, kemudian adanya transfer suhu dari terapis ke bayi prematur dan adanya perbaikan termoregulasi pengaturan suhu di otak bayi prematur (Diego et al. 2008)

b. Distribusi rerata nadi pada bayi prematur

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata ada penurunan nadi pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sentuhan, sedangkan pada kelompok kontrol tidak.

Hal tersebut dibuktikan dengan hasil perhitungan statistik yang menunjukkan bahwa rerata nadi bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi pada kelompok intervensi sebelum pemberian terapi sentuhan adalah 135,67; sedangkan rerata nadi bayi prematur yang dirawat pada kelompok intervensi setelah pemberian terapi sentuhan adalah 134,27, dengan demikian ada penurunan rerata nadi bayi prematur pada kelompok intervensi. Hasil penelitian nadi pada kelompok kontrol sebelum dan sesudah periode intervensi tidak mengalami perubahan yaitu rerata nadi bayi prematur sebelum periode intervensi adalah 142,13, sedangkan rerata bayi prematur setelah periode intervensi adalah 142,80.

Hasil penelitian yang menunjukkan adanya perbedaan frekuensi nadi sebelum dan sesudah intervensi pada kelompok intervensi menurut asumsi peneliti di mungkinkan karena sentuhan yang diberikan pada bayi prematur membuat rasa nyaman sehingga menurunkan tingkat

stres fisik yang biasa dialami oleh bayi prematur tersebut. Dengan adanya rasa nyaman tersebut membuat frekuensi nadi bayi prematur cenderung terjadi penurunan.

6.1.1.7 Analisis perbedaan suhu dan nadi pada bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi RSUD kabupaten Tangerang

Analisis perbedaan dilakukan untuk melihat adanya perbedaan antara sebelum dan sesudah dilakukan terapi sentuhan sebelum dan sesudah intervensi dan untuk melihat adanya perbedaan anatara kelompok kontrol dan kelompok intervensi.

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan suhu bayi prematur setelah dilakukan terapi sentuhan pada kelompok intervensi dengan suhu bayi prematur sebelum intervensi 0,18 (p value = 0,000, $\alpha = 0,05$). Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terapi sentuhan efektif dapat meningkatkan suhu bayi prematur.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Diego et al. (2008) bahwa terapi sentuhan signifikan terhadap kenaikan suhu bayi prematur. Penelitian tentang terapi sentuhan ini banyak dikaitkan terhadap kenaikan berat badan bayi prematur dan hampir rerata berpengaruh signifikan terhadap kenaikan berat badan bayi prematur. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Glass et al (1992), penelitiannya mengidentifikasi suhu lingkungan yang dipertahankan dengan suhu kulit abdominal 36° C, pada 12 bayi prematur dibandingkan dengan kelompok kontrol 12 bayi prematur dengan suhu kulit abdominal 35°C. Hasil penelitian ini memperlihatkan pada kelompok dengan suhu abdominal 36° C memperlihatkan peningkatan pertambahan berat dan panjang lebih baik dibandingkan dengan kelompok suhu abdominal yang lebih rendah.

Keadaan ini dimungkinkan karena bayi yang dirawat dilingkungan yang lebih hangat tidak memerlukan banyak kalori untuk mempertahankan suhu tubuhnya, sedangkan bayi didalam lingkungan yang lebih dingin memerlukan lebih lebih banyak kalori untuk mengatur suhu badan, sehingga kalori yang tersedia untuk pertumbuhan lebih sedikit.

Analisis lebih lanjut menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna antara nadi pada bayi prematur sebelum dan sesudah pemberian terapi sentuhan dengan kata lain tidak ada perbedaan signifikant antara bayi yang diberikan terapi sentuhan sebelum dan sesudah intervensi 1,40 ($p\text{ value} = 0,30, \alpha = 0,05$).

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Harisson et al. (1996). Penelitian yang dilakukan adalah mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap kadar kortisol serum, penggunaan oksigen dan fototerapi, lama hari rawat di rumah sakit, berat badan dan denyut nadi pada bayi prematur. Hasil penelitian dari Harisson et al. (1996), menunjukkan bahwa terapi sentuhan yang dilakukan pada bayi prematur hasilnya signifikan terhadap kadar kortisol serum, lama hari rawat, tetapi hasilnya tidak signifikan terhadap penggunaan oksigen dan frekuensi nadi prematur.

Penelitian lain yang sejalan dengan penelitian ini adalah penelitian yang dilakukan oleh Modrcin-McCarthy (1996) yaitu terapi sentuhan terhadap bayi prematur, penelitiannya menunjukkan hasil yang signifikan terhadap kualitas tidur dan aktifitas motorik, tetapi hasilnya tidak signifikan terhadap nadi dan saturasi oksigen.

Demikian pula penelitian lain yang dilakukan Harisson et al. (2000), yang mengidentifikasi pengaruh terapi sentuhan terhadap kualitas tidur, orientasi stabilitas autonomy *Brazelton Neonatal Behavioral Assesment*

Scale (BNBS), saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi. Penelitian ini dilakukan terhadap 12 bayi prematur masing-masing di kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Hasil yang didapatkan ada perbedaan yang bermakna terhadap kualitas tidur dan skor BNBS antara bayi di kelompok kontrol dan bayi di kelompok intervensi menunjukkan hasil yang lebih baik pada kualitas tidurnya dan skor BNBS. Sedangkan pada saturasi oksigen tidak ada perbedaan yang bermakna. Pada frekuensi nadi hasilnya menunjukkan ada perbedaan, yaitu peningkatan sekitar 6 denyut /menit.

Berdasarkan hasil tersebut bahwa pengaruh terapi sentuhan tidak berpengaruh terhadap denyut nadi kemungkinan hal ini terjadi karena ada berbagai macam faktor yang memengaruhi denyut nadi pada bayi prematur. Berbagai tindakan yang dilakukan di ruangan perinatologi untuk setiap bayi berbeda-beda tergantung kebutuhan dari bayi tersebut. Semakin sering bayi mendapatkan tindakan yang menyakitkan maka akan mempengaruhi denyut nadi, baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi.

Hasil penelitian ini menunjukkan ada penurunan frekuensi nadi pada bayi prematur di kelompok intervensi, tetapi setelah dilakukan uji analisis ternyata perbedaan tersebut hasilnya tidak bermakna. Menurut hasil pengamatan dan observasi hal ini disebabkan karena selama proses penelitian hampir 80% bayi prematur yang dirawat di ruang perinatologi mendapatkan dua kali penusukan selama periode terapi sentuhan yaitu pada pagi hari untuk pengambilan darah dan penggantian jarum infus karena infusnya yang bengkak. Peneliti berasumsi bahwa penusukan yang di terima oleh bayi prematur akan membuat rasa sakit yang akan meningkatkan frekuensi nadi. Sehingga hasil penelitian ini tidak berpengaruh terhadap frekuensi nadi baik pada kelompok kontrol maupun kelompok intervensi.

6.1.1.8 Pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu dan nadi setelah dikontrol variabel perancu (suhu lingkungan, usia bayi, usia gestasi, jenis kelamin, dan berat badan).

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan suhu sebelum dan sesudah dikontrol oleh variabel perancu. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya perubahan p value antara sebelum dan sesudah dikontrol variabel perancu ($p = 0,000$; $\alpha = 0,05$). Dari hasil analisis juga didapatkan bahwa variabel suhu lingkungan, jenis kelamin, usia dan usia gestasi bukan merupakan variabel perancu, sedangkan usia gestasi adalah merupakan variabel perancu pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu bayi prematur.

Hasil penelitian ini didukung oleh teori yang dikemukakan Klauss dan Fanaroff (2003), bahwa usia gestasi bayi akan mempengaruhi tingkat kematangan pengaturan suhu bayi tersebut. Semakin tua usia gestasinya maka akan semakin matang semua organ tubuhnya termasuk timbunan lemak di bawah kulit dan mempengaruhi timbunan lemak coklat. Pembentukan lemak coklat di mulai minggu ke-30 (Klauss Fanaroff, 2003). Lemak coklat yang cukup akan memudahkan bayi untuk mempertahankan suhu tubuhnya. Jaringan lemak merupakan isolator panas, pada bayi dengan lemak jaringan kulit yang banyak maka suhu tubuhnya tidak mudah dipengaruhi oleh suhu lingkungan sehingga bayi tersebut dapat mempertahankan suhu tubuhnya dengan baik.

Pengontrolan suhu tubuh pada bayi prematur merupakan masalah utama. Permukaan tubuh yang relatif luas terhadap massa tubuh meningkatkan kehilangan panas. Kehilangan cairan melalui proses evaporasi juga merupakan masalah utama berikutnya. Kedua masalah tersebut saling berkaitan. Faktor lingkungan yang mempengaruhi suhu juga mempengaruhi kehilangan cairan melalui evaporasi, dan kehilangan

cairan melalui evaporasi juga akan mempengaruhi kehilangan panas. (Rudolph, Hofman & Rudolph, 2006).

Hasil analisis multivariat terhadap variabel yang paling berpengaruh terhadap terapi sentuhan adalah variabel usia gestasi. Terapi sentuhan pada suhu bayi prematur dapat ditentukan dengan menggunakan variabel usia gestasi. Penelitian lebih lanjut perlu dipertimbangkan untuk pemilihan usia gestasi tidak terlalu jauh perbedaannya sehingga tidak akan menjadi faktor perancu terhadap tindakan terapi sentuhan terhadap suhu bayi prematur.

Dari hasil analisis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan nadi antara sebelum dan sesudah dikontrol oleh variabel perancu. Hal ini dibuktikan dengan tidak adanya perubahan *p value* antara sebelum dan sesudah dikontrol variabel perancu ($p=0,80$; $\alpha=0,005$). Dengan demikian tidak ada perubahan pengaruh terapi sentuhan terhadap suhu bayi prematur sebelum dan sesudah dikontrol variabel perancu, hasilnya tetap signifikan.

6.2 Implikasi Hasil Penelitian

6.2.1 Pelayanan Keperawatan

Implikasi penelitian ini terhadap pelayanan keperawatan adalah penelitian ini telah membuktikan bahwa terapi sentuhan dapat meningkatkan suhu bayi prematur, sehingga perawat yang bertugas di ruangan perinatologi dapat memberikan terapi sentuhan ini terhadap bayi yang dirawat di ruangan perinatologi. Dengan demikian intervensi terapi sentuhan dapat dimasukkan dalam program pelayanan kesehatan bayi prematur yang di rawat di ruang perinatologi RSUD kabupaten Tangerang.

6.2.2 Keilmuan Keperawatan

Penelitian ini telah membuktikan bahwa terapi sentuhan dapat meningkatkan suhu bayi prematur. Penelitian ini juga menjawab Teori

Konservasi Energi dari Levine, bahwa Individu membutuhkan keseimbangan energi dan pembaharuan energi yang konstan untuk mempertahankan aktivitas kehidupan. Konservasi energi tergantung dari pertukaran energi bebas dengan lingkungan dalam sistem kehidupan yang dapat secara konstan memberikan energi. Konservasi energi ini adalah informasi tentang aktifitas fisik seseorang, nutrisi, pertukaran oksigen dan suhu tubuh. Pada bayi baru lahir terutama bayi prematur, prinsip dari konservasi energi ini sangat dibutuhkan. Bayi prematur memerlukan perlindungan yang lebih dibandingkan bayi yang lahir matur dikarenakan semua organ tubuhnya mengalami gangguan karena perkembangannya belum matang. Pemberian terapi sentuhan pada bayi prematur berarti memberikan perlindungan terhadap kehilangan energi pada bayi tersebut.

6.2.3 Pendidikan Spesialis Keperawatan

Aplikasi pemberian asuhan keperawatan yang komprehensif dalam memberikan pelayanan keperawatan pada anak tidak hanya memberikan terapi yang bersifat farmakologis saja tetapi juga memberikan asuhan keperawatan yang sifatnya nonfarmakologis. Hal ini dapat diawali dari pembelajaran di institusi pendidikan. Pendidikan keperawatan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan dari peserta didik untuk melakukan pemberian asuhan keperawatan pada bayi khususnya bayi prematur, dengan terapi yang sifatnya non farmakologis seperti terapi sentuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ariawan, I. (1998). *Besar dan metoda sampel pada penelitian kesehatan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Basuki, B. (2000). *Aplikasi metode kasus kontrol*. Jakarta: Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
- Burns, N., & Grove, S.K. (2003). *Understanding nursing research*. (3rd edition). Philadelphia: W.B. Saunders Company
- Dahlan, M.S. (2010). *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan*. Edisi 4. Jakarta: Salemba Medika
- Diego, M.A., Field, T.M., & Reif, M.H. (2008). Temperature increase in preterm infant during massage therapy, <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2262938/>, diperoleh tanggal 10 Januari 2010
- Dieter, J., Field, T.M., Reif, M.H., Emory, E.K., & Redzepi, M. (2003). Stable preterm infant gain more weight and sleep less after five days of massage therapy, <http://jpepsy.oxfordjournals.org/cgi/content/abstract/28/6/403>, diperoleh tanggal 10 Januari 2010
- Depkes. (2007). Riset kesehatan dasar mengenai angka kematian bayi (AKB), <http://bataviase.co.id/content/angka-kematian-bayi-di-indonesia-tinggi>, diperoleh tanggal 10 Januari 2010.
- Field, T.M. (2003). Stimulation of preterm infant, <http://pedsinreview.aappublications.org/cgi/content/extract/24/1/4>, diperoleh tanggal 24 Januari 2010
- Hastono, S.P. (2007). *Analisis data kesehatan*. Jakarta: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia
- Harrison, L. (1992). The use of comforting touch and massage to reduce stress in preterm infants in the neonatal intensive care unit, <http://www.prematurity.org/baby/comforting-touch1.html>, diperoleh tanggal 28 Maret 2010
- Harrison, L., Olivet, L., & Cuningham, K. (1996). Effect of gentel human touch on preterm infants: Pilot study result, https://www.cebp.nl/vault_public/filesystem/?ID=1948, diperoleh tanggal 28 Maret 2010

- Harrison, L., Williams A.K., Berbaum, M.L., Stem, J.T., Leeper, J., (2000). *Effect of developmental, health status, and environmental variable on preterm infants responses to a gentle of human touch intervention*, Alabama: Johnson and Jhonson Institute
- Hurlock, E.B. (1999). *Psikologi perkembangan: Suatu pendekatan sepanjang rentang kehidupan*. Edisi 5. (Dra. Istiwidayati & Drs. Soedjarwo. Penerjemah). Jakarta: Penerbit Airlangga
- Indrasanto, E., dkk (2008). *Pelayanan obsetri dan neonatal emergensi komprehensif* (PONEK), Jakarta
- Klaus M.H., & Fanaroff A.A. (2003). *Penatalaksanaan neonatus resiko tinggi*. Edisi I. (Dr. Dwikikusworo & Dr. Endang, Penterjemah). Jakarta: EGC
- Lahat, S., Mimouni, B.F., Ashbel, G., & Dollberg, S. (2007). Energi expenditure in growing preterm infants receiving massage therapy, <http://www.jacn.org/cgi/content/abstract/26/4/356>, diperoleh tanggal 24 Januari 2010
- Liaw, J.J. (2000). Tactile stimulation and preterm infant, [http://journals.lww.com/jpnnjournal/Abstract/2000/06000/Tactile Stimulation and Preterm Infants.7.aspx](http://journals.lww.com/jpnnjournal/Abstract/2000/06000/Tactile_Stimulation_and_Preterm_Infants.7.aspx), diperoleh tanggal 15 Februari 2010
- Maryunani, A., & Nurhayati. (2009). *Asuhan kegawatdaruratan dan penyulit pada neonatus*, Edisi 1. Jakarta: CV. Trans Info media
- Mohctar, P. (2004). *Obsetri dan gynecologi*. Edisi 5. Jakarta: EGC
- Modrcin-McCarthy, M.A. (1996). *The physiological and behavioral effect of a gentle human touch nursing intervention on preterm infant*. Tennessee: University of Tennessee
- Polit, D.F., & Hungler, B. P. (2001). *Nursing research: Prinsiples and methods*. (6th edition). Philadelphia: Lippincott Williams & Wilkins.
- Roesli U., (2001). *Pedoman pijat bayi prematur dan bayi usia 0-3 bulan*. Edisi 1. Jakarta: Trubus Agriwidia
- Rudolph, A.M., Hoffman, J.I.E., & Rudolph C.D., (2006). *Buku ajar pediatri Rudolph*, Volume 1. (Samik Wahab, dkk. Penterjemah). Jakarta: EGC
- Sastroasmoro, S., & Ismael, S. (2002). *Dasar-dasar metodologi penelitian klinis*. Edisi 2. Jakarta: CV Sagung Seto

- Sastroasmoro, S. (2002). *Pemilihan subyek penelitian , dalam Sastroasmoro, S., & Ismael S., Dasar-dasar metodologi penelitian klinis* (hlm.75). Edisi 2. Jakarta: CV Sagung Seto
- Survey Demografi dan Kesehatan Indonesia, (2007). Angka kematian dan kesakitan bayi dan anak di Indonesia, <http://www.datastatistik-indonesia.com/sdki/>, diperoleh tanggal 11 Januari 2010
- Sugiyono, (2007). *Metoda penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: CV ALFABETA
- Tanzil, A (2007) Metabolisme energi dan pengaturan suhu tubuh, <http://repository.ui.ac.id/contents/koleksi/11/7b62646553b161b29bfd53102a5fda6bd96c6ebc.pdf>, diperoleh tanggal 15 Maret 2010
- Tipping, L. (2003). *Adapting touch technique for the neonate*, <http://www.touchlearn.co.uk/Downloads/Adapting%20Touch%20Techniques%20For%20The%20Neonate.pdf>, diperoleh tanggal 28 Maret 2010
- Tomey, A.M., & Alligood, M.R. (2006). *Nursing theorist and their works*. (6th edition). St. Louis: Mosby Inc
- Whaley & Wong D.L. (2004). *Nursing care of infant's and children*. (5th Edition, Missouri: Mosby Inc
- Wong, D.L. (2004). *Pedoman klinis keperawatan pediatrik*. Edisi 4. (Monica Ester S.Kp. Penterjemah). Jakarta: EGC



LAMPIRAN