

PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN POSISI *SUPINE* DAN *QUARTER PRONE* TERHADAP STATUS OKSIGENASI PADA BAYI PREMATUR DI RUANG NEONATOLOGI RSUD dr SAIFUL ANWAR MALANG

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan**



Oleh:

DENI KARTIKA MAHARANI

185070209111076

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA MALANG
2019**

DAFTAR ISI

HALAMAN PENGESAHAN.....	Error! Bookmark not defined.
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	Error! Bookmark not defined.
Abstrak	
.....	
Error! Bookmark not defined.	
Abstract	
.....	E
rror! Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.1 LATAR BELAKANG.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 TUJUAN PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.1 Tujuan Umum.....	Error! Bookmark not defined.
1.3.2 Tujuan Khusus.....	Error! Bookmark not defined.
1.4 MANFAAT PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat Praktis.....	Error! Bookmark not defined.
BAB II TINJAUAN TEORI.....	Error! Bookmark not defined.
2.1 Bayi Prematur.....	Error! Bookmark not defined.

2.1.1 Pengertian	Error! Bookmark not defined.
2.1.2 Penyebab Terjadinya Kelahiran Prematur.....	Error! Bookmark not defined.
2. 1. 3 Karakteristik Bayi Prematur.....	Error! Bookmark not defined.
2. 1.5 Stress pada Bayi Prematur	Error! Bookmark not defined.
2.2 Status Oksigenasi.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.1 Saturasi Oksigen pada Neonatus.....	Error! Bookmark not defined.
2.2.2 Frekuensi Nadi pada Neonatus....	Error! Bookmark not defined.
2.3 Developmental Care pada Perawatan Bayi Prematur	Error! Bookmark not defined.
2.3.1 Pengertian Developmental Care ..	Error! Bookmark not defined.
2.3.2 Posisi Bayi	Error! Bookmark not defined.
KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Kerangka Konsep Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
3.2. Hipotesa Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
4.1 Rancangan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2.1 Populasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.2.2 Sampel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.3 Variabel Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1. Variabel Independen	Error! Bookmark not defined.
4.3.2. Variabel Dependen	Error! Bookmark not defined.
4.5 Instrumen Penelitian	Error! Bookmark not defined.

4.6	Lokasi dan Waktu Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
4.7	Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
4.8	Alur Kerja	Error! Bookmark not defined.
4.9	Analisis Data	Error! Bookmark not defined.
4.9.1	Teknik Pengolahan Data.....	Error! Bookmark not defined.
4.9.2	Analisa data	Error! Bookmark not defined.
4.10	Etika Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB V HASIL PENELITIAN		Error! Bookmark not defined.
5.1	Deskripsi Karakteristik Responden	Error! Bookmark not defined.
5.2	Uji Homogenitas dan Normalitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada Kelompok supine dan Kelompok quarter prone	Error! Bookmark not defined.
5.3	Deskripsi status oksigenase sebelum dan sesudah pemberian posisi supine.....	Error! Bookmark not defined.
5.4	Deskripsi status oksigenase sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone.....	Error! Bookmark not defined.
5.5	Deskripsi Selisih Status Oksigenasi Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar	Error! Bookmark not defined.
5.6	Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi.....	Error! Bookmark not defined.
5.6.1	Pengaruh pemberian Posisi Supine terhadap Status Oksigenasi Pada Kelompok Kontrol	Error! Bookmark not defined.
5.6.2	Pengaruh pemberian Posisi Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi Pada Kelompok Intervensi..	Error! Bookmark not defined.

5.6.3 Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Posisi Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi **Error! Bookmark not defined.**

BAB VI PEMBAHASAN **Error! Bookmark not defined.**

6.1 Deskripsi Status Oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian Posisi Supine Pada Kelompok Kontrol **Error! Bookmark not defined.**

6.2 Deskripsi Status Oksigenasi Sebelum dan Sesudah Pemberian Posisi Quarter Prone Pada Kelompok Intervensi.... **Error! Bookmark not defined.**

6.3 Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi..... **Error! Bookmark not defined.**

6.4 Keterbatasan Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

6.5 Implikasi Penelitian **Error! Bookmark not defined.**

6.5.1 Implikasi Terhadap Praktek Keperawatan **Error! Bookmark not defined.**

6.5.2 Implikasi Terhadap Penelitian.... **Error! Bookmark not defined.**

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN..... **Error! Bookmark not defined.**

7.1 Kesimpulan..... **Error! Bookmark not defined.**

7.2. Saran **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR PUSTAKA..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

- Tabel 1. tabel rata rata frekuensi nadi pada anak . **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 2. Definisi Operasional..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 3. Karakteristik Demografis Jenis Kelamin .. **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 4. Karakteristik Demografis usia gestasi **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 5. Karakteristik Demografis berat badan **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 6. Hasil Uji Homogenitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada kelompok supine dan quarter prone..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada Kelompok supine dan Kelompok quarter prone **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 8. Gambaran status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi supine..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 9. Gambaran status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 10. Deskripsi Selisih Status Oksigenasi Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 11. Uji Normalitas data status oksigenasi.... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 12. Perbedaan Status Oksigenasi sebelum dan Sesudah pemberian Posisi Supine pada Kelompok Kontrol..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 13. Perbedaan Status Oksigenasi sebelum dan Sesudah pemberian Posisi Quarter Prone pada Kelompok Intervensi..... **Error! Bookmark not defined.**
- Tabel 14. Perbedaan Pengaruh pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi pada Bayi Prematur.. **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

- Gambar 1. bayi dalam posisi supine **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 2. bayi dalam posisi quater prone..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 3. Alur Kerja **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 4. Grafik Saturasi Oksigen Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 5. Grafik Frekuensi Napas Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone..... **Error! Bookmark not defined.**
- Gambar 6. Grafik Frekuensi Nadi Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone..... **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	1. Surat Keterangan Bebas Plagiasi ...	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	2. Inform Consent.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	3. Standar Operasional Prosedur	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	4. Lembar Observasi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	5. Tabulasi Data Posisi Supine.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	6. Tabulasi Data Posisi Quarter Prone	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	7. Uji Statistik.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	8. Surat Keterangan Laik Etik	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	9. Surat Ijin Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	10. Nota dinas penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	11. Lembar Konsultasi Tugas Akhir	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	12. Dokumentasi Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	13. Time Line.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran	14. Daftar Riwayat Hidup.....	Error! Bookmark not defined.

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

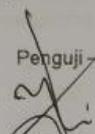
PERBEDAAN PENGARUH PEMBERIAN POSISI SUPINE DAN QUARTER PRONE TERHADAP STATUS OKSIGENASI PADA BAYI PREMATUR DI RUANG PERINATOLOGI RSUD dr. SAIFUL ANWAR MALANG

Oleh:

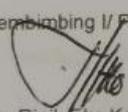
Deni Kartika Maharani
NIM. 185070209111076

Telah diuji pada
Hari/ tanggal : Senin, 23 Desember 2019
Pukul : 09.00 BBWI
dan dinyatakan lulus oleh :

Penguji - I

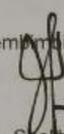

Dr. Yulian Wiji Utami, SKp, M.Kes
NIP. 19770722 200212 2 002

Pembimbing I/ Penguji - II


Ns. Rinik Eko Kapti, S.Kep M.Kep

NIP. 19820131 200812 2 002

Pembimbing II/ Penguji - III


Ns. Sholihatul Amaliya, S.Kep, M.Kep,
Sp.Kep An

NIP. 2013018711142001



Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan


Ns. Tony Subarsono, S.Kep, M.Kep
NIP. 19800902 200604 1 003

Abstrak

Maharani, Deni Kartika. 2019. ***Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine Dan Quarter Prone Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD dr Saiful Anwar Malang*** Tugas Akhir Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. Pembimbing: (1) Ns. Rinik Eko Kapti, M.Kep (2) Ns. Sholihatul Amaliya, M.Kep, Sp.Kep.An

Bayi resiko tinggi adalah bayi yang memiliki resiko morbiditas dan mortalitas tinggi dibandingkan bayi lainnya tanpa melihat usia gestasi atau berat badan, salah satunya yaitu bayi prematur. Bayi prematur memiliki risiko mengalami beberapa masalah, salah satunya yaitu gangguan pernapasan yang dapat mempengaruhi status oksigenasi bayi prematur. Salah satu intervensi keperawatan yang dapat dilakukan untuk memaksimalkan fungsi oksigenasi bayi prematur yaitu dengan memberikan posisi quarter prone.

Posisi quarter prone pada bayi merupakan posisi yang sangat direkomendasikan karena pada posisi ini dapat meningkatkan fungsi paru - paru secara optimal dibandingkan posisi supine. Tujuan untuk membuktikan adanya perbedaan pengaruh pemberian posisi quarter prone dan supine dalam status oksigenasi. Metode menggunakan true experiment design, dengan sampel 40 bayi premature pada dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil Uji beda statistik Mann Whitney menunjukkan ada perbedaan signifikan selisih status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen dengan nilai *p value* 0,023, sedangkan pada sub variabel frekuensi napas dan frekuensi nadi tidak terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi. Kesimpulan posisi quarter prone berpengaruh terhadap perubahan status oksigenasi pada bayi prematur. Saran posisi quarter prone bisa digunakan sebagai salah satu alternative dalam pemberian posisi kepada bayi premature

Kata Kunci : Prematur, posisi Quarter prone, posisi supine, Status Oksigenasi

Abstract

Maharani, Deni Kartika. 2019. ***The Difference between the Influence of Supine and Quater Prone Position on Oxygenation Status in Premature Babies in the Neonatology Room of Dr. Saiful Anwar Hospital Malang*** Final assignment, Nursing Program, Faculty of Medicine, Brawijaya University. Advisors : (1) Ns. Rinik Eko Kapti, M.Kep (2) Ns. Sholihatul Amaliya, M.Kep, Sp.Kep.An

High risk babies are babies who have a high risk of morbidity and mortality compared to other babies regardless of gestational age or weight, one of which is premature babies. Premature babies have the risk of experiencing several problems, one of which is respiratory disorders that can affect the oxygenation status of premature babies. One of the nursing interventions that can be done to maximize the function of oxygenase in premature babies is by providing a quarter prone position. The quarter prone position in infants is a highly recommended position because this position can improve lung function optimally compared to the supine position. The aim is to prove the differences in the effect of giving quarter prone and supine positions in the oxygenation status. The method uses true experiment design, with a sample of 40 premature infants in two groups: the intervention group and the control group. The results of the Mann Whitney statistical difference test showed that there were significant differences in the oxygenation status difference in the oxygen saturation sub-variable with a p value of 0.023, whereas for the breath frequency and pulse frequency sub-variables there were no significant differences between the control and intervention groups. Conclusion quarter prone position affects the change in oxygenation status in preterm infants. The suggested quarter prone position can be used as an alternative in giving position to premature babies

Keywords: Premature, Quarter prone position, supine position, Oxygenation Status

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Setiap bayi baru lahir mengalami berbagai perubahan yang diakibatkan proses adaptasi dengan kondisi di ekstra uteri. Proses adaptasi akan menjadi sulit pada bayi- bayi resiko tinggi. Bayi resiko tinggi adalah bayi yang dilahirkan tanpa melihat usia gestasi atau berat badan tetapi memiliki resiko morbiditas dan mortalitas tinggi, diantaranya adalah bayi prematur. Bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum masa gestasi 37 minggu, tanpa memperhitungkan berat badan lahir (Wong, 2004).

Menurut WHO tahun 2015 di dunia terdapat kejadian bayi lahir prematur sebesar 15,5% yang berarti sekitar 20,6 juta bayi tersebut lahir setiap tahunnya, dan 96,5% diantaranya lahir di negara berkembang. Data WHO mengungkapkan Indonesia menempati urutan kelima sebagai negara dengan jumlah bayi prematur terbanyak di dunia dan kelahiran prematur diidentifikasi sebagai penyumbang terbesar angka kematian bayi.

Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2016 mencatat angka kematian bayi (AKB) mencapai 25.5, yang artinya setiap 1000 bayi yang lahir ada sekitar 25,5 kematian. AKB di Indonesia termasuk tinggi dibandingkan dengan negara tetangga seperti Malaysia dan Singapura yang sudah dibawah 10 kematian per 1000 kelahiran.

Data Medical Record RSUD dr Saiful Anwar Malang tahun 2017 mencatat angka kematian bayi prematur sekitar 27% dari jumlah total 600 kelahiran bayi prematur. Menurut penyebab kematian 6% karena prematuritas

murni, 5% karena kelainan kongenital, 7% karena asfiksia, dan sisanya karena penyebab lain diantaranya infeksi dan sepsis.

Penyebab utama kematian pada bayi prematur yaitu asfiksia, infeksi dan prematuritas atau berat badan lahir rendah (Kemenkes 2017). Prematuritas merupakan penyebab kematian ke-3 pada bayi yang disebabkan karena sebagian besar organ tubuh belum matang dalam melakukan proses adaptasi terhadap lingkungan ektrauterin. Masalah yang sering terjadi karena imaturitas organ tubuh yang berdampak pada kondisi fisiologis dan biokimiawi tubuh yang menyebabkan gangguan diantaranya hipoglikemia, hipokalsemia, hipotemia dan sebagainya sehingga dapat berakibat kematian.

Diantara imaturitas organ yang terjadi pada bayi prematur yaitu sistem pernafasan, masalah pernapasan pada bayi prematur sering dihubungkan dengan respirasi distress syndrome / RDS (Asfiksia neonatorum) yang merupakan penyebab dari tingginya angka kesakitan dan kematian pada bayi prematur. RDS dapat diturunkan setelah adanya terapi surfactan, penggunaan ventilasi mekanik dan dukungan nutrisi yang optimal. Penggunaan ventilasi mekanik dapat diberikan jangka panjang atau pendek berdasarkan klinis bayi. Pemakaian alat ventilasi mekanik merupakan tindakan invasif untuk memberikan suplai oksigen pada bayi yang mengalami hipoksemia. Tindakan noninvasif juga dilakukan untuk meningkatkan efektifitas ventilasi dan perfusi. Tindakan ini dilakukan sebagai dukungan terhadap tindakan invasif salah satu contohnya adalah pengaturan posisi. (Banchalari, 2001 dalam balaquer 2008).

Ada beberapa posisi yang bisa di berikan saat merawat bayi prematur, diantaranya posisi supine dan quarter prone. Posisi quarter prone pada bayi merupakan posisi yang sangat direkomendasikan karena pada posisi ini dapat meningkatkan fungsi paru - paru secara optimal dibandingkan posisi supine. Posisi quarter prone merupakan posisi setengah tengkurap dengan lutut tertekuk dibawah perut dan tubuh menghadap kebawah dengan menggunakan bantalan yang

diletakkan dibawah perut yang berguna untuk mempertahankan posisi, terkadang kita menyebutnya dengan posisi setengah tengkurap. Sementara itu posisi supine merupakan posisi terlentang pada umumnya dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu. Pada posisi ini terkadang muncul periode desaturasi seiring dengan peningkatan retraksi dinding dada (Puji Lestari 2018).

Pemberian posisi terlentang untuk bayi prematur sudah tidak direkomendasikan oleh pedoman nasional untuk pencegahan Sudden Death Bayi Syndrome (SIDS) (Blair, Platt, Smith, & Fleming, 2006). Ketika bayi prematur tidur dalam posisi terlentang, dibawah bahu perlu diberikan bantalan yang akan digunakan untuk mendukung bayi prematur dalam menjaga kestabilan posisi supaya frekuensi nadi menjadi lebih stabil (Bonner & Mainous 2008). Tidur dalam posisi terlentang dapat meningkatkan arousals dan menginduksi apnea obstruktif pada bayi prematur sebagai hasil dari kemungkinan gastroesophageal reflux atau pengembangan hiperkarbia (Bhat et al., 2006). Saat jam berkunjung, orang tua dari bayi prematur sering disarankan untuk menggunakan posisi lateral untuk tidur anak mereka karena takut aspirasi ketika tidur dalam posisi telentang (Aris et al., 2006). Akan tetapi posisi ini masih sering digunakan dalam perawatan bayi prematur.

Posisi lain dalam perawatan bayi prematur adalah posisi quarter prone. Posisi quarter prone pada bayi prematur terbukti mampu meningkatkan oksigenasi dan menurunkan episode desaturasi (Penyair & Bodman 2007). Hasil penelitian lain tentang posisi quarter prone adalah bayi prematur ditempatkan dalam posisi fungsional yang memiliki keuntungan yang sama dengan posisi tengkurap karena dapat mempromosikan gerakan sinkron dari dada dan perut otot pernapasan (Montgomery, Choy, Steele, & Hough, 2014). Banyak penelitian yang membuktikan bahwa posisi sangat berpengaruh terhadap status oksigenasi pada bayi yang menggunakan alat bantu napas seperti *CPAP (Continuous Positive Airway Pressure)* ataupun ventilator mekanik diantaranya Penelitian Yossy Utario.

Berdasarkan hasil observasi di ruang rawat Neonatologi RSUD dr Saiful Anwar posisi yang sering di gunakan adalah posisi supine dan lateral. Untuk itu peneliti ingin mencari perbedaan dari posisi supine dan quarter prone pada bayi prematur yang berpengaruh terhadap status oksigenasi, dengan bayi prematur yang tidak menggunakan alat bantu napas seperti CPAP ataupun Ventilasi mekanik.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Adakah perbedaan pengaruh posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di ruang Neonatologi?

1.3 TUJUAN PENELITIAN

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui perbedaan pengaruh posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di ruang Neonatologi

1.3.2 Tujuan Khusus

1.3.2.1 Untuk mengetahui pengaruh posisi supine terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di ruang Neonatologi

1.3.2.2 Untuk mengetahui pengaruh posisi quater prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di ruang Neonatologi

1.3.2.3 Untuk mengetahui perbedaan pengaruh posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di ruang neonatologi

1.4 MANFAAT PENELITIAN

1.4.1 Manfaat Teoritis

1.4.1.1 Referensi untuk penelitian berikutnya yang berkaitan dengan posisi supine dan quarter prone pada bayi prematur

1.4.1.2 Pengembangan Ilmu Keperawatan Anak tentang posisi yang berpengaruh terhadap status oksigenasi

1.4.2 Manfaat Praktis

1.4.2.1 Bagi Institusi Pelayanan

Sebagai pendukung asuhan keperawatan yang merujuk pada hasil penelitian tentang implementasi posisi supine dan quarter prone yang berpengaruh terhadap status oksigenasi

1.4.2.2 Bagi Peneliti

Dapat memberikan informasi tentang posisi yang tepat sehingga mampu meningkatkan status oksigenasi sehingga mampu memberikan wawasan perkembangan ilmu keperawatan dalam pemberian asuhan keperawatan pada bayi prematur

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1 Bayi Prematur

2.1.1 Pengertian

Bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan pada periode kehamilan kurang dari 37 minggu atau 259 hari (Cloherty, Eichenwald, & Stark, 2008). Pengertian lain tentang bayi prematur adalah bayi yang lahir sebelum akhir usia gestasi 37 minggu, tanpa memperhitungkan berat badan lahir (Wong, et.al, 2009). WHO (World Health Organisation) telah menetapkan tentang pengertian bayi prematur, yaitu bayi lahir hidup sebelum kehamilan minggu ke 37 yang dihitung dari hari pertama haid terakhir (Surasmi, Handayani, & Kusuma, 2002). Dari tiga pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa bayi prematur adalah bayi yang dilahirkan pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu kehamilan, bayi prematur ditetapkan berdasarkan usia kehamilan tanpa memperhatikan berat badan bayi. Berdasarkan usia gestasi, bayi prematur terbagi atas extremely premature (usia kehamilan 24 – 28 minggu), very premature (usia 29–34 minggu) dan moderately premature (35–37 minggu) (Bradford, 2000). Usia gestasi penting diketahui karena berkaitan dengan kemampuan adaptasi bayi sesuai dengan kematangan organ-organ tubuh bayi prematur, sehingga dapat dipersiapkan antisipasi masalah yang terjadi sesuai dengan kemampuan bayi.

2.1.2 Penyebab Terjadinya Kelahiran Prematur

Beberapa penyebab terjadinya prematuritas dapat ditinjau dari beberapa faktor, diantaranya adalah: komplikasi obstetrik, kondisi kesehatan ibu saat kehamilan, dan faktor sosioekonomi (May & Mahimesh, 2004). Adapun beberapa penyebab yang menjadi komplikasi obstetrik diantaranya adalah malformasi uterus, kehamilan ganda, kelainan bentuk tulang servik (inkompeten serviks), chorioamnionitis, pre eklampsia berat, plasenta previa, riwayat premature, dan Rh isoimmunisation. Faktor yang disebabkan karena kondisi kesehatan ibu saat hamil

adalah diabetes mellitus, hipertensi, infeksi saluran kencing (ISK), dan penyakit lainnya. Kondisi kesehatan ibu ini akan mempengaruhi kesehatan janin dan akan berisiko terjadinya prematuritas.

Faktor lainnya menurut May dan Mahimesh (2004) adalah kondisi sosio ekonomi keluarga yang tentunya akan berpengaruh terhadap tingkat rutinitas ibu untuk melakukan pemeriksaan kehamilan (antenal care), konsumsi makanan ibu selama kehamilan yang dapat menyebabkan kondisi malnutrisi, kondisi sosio ekonomi yang rendah juga akan mempengaruhi tingkat stress ibu selama kehamilan.

2. 1. 3 Karakteristik Bayi Prematur

Menurut Wong , et. al, (2009) karakteristik bayi prematur dapat diamati melalui penampilan klinis bayi yang berbeda dengan bayi aterm, yaitu dari karakteristik kulit, rambut, jumlah lemak subkutan, perilaku umum atau postur bayi, gerakan bayi dan refleks-refleks yang belum berkembang seperti refleks menghisap dan refleks menelan, kuku jari panjangnya belum melewati ujung jari, batas dahi dan rambut tidak jelas, lingkar kepala kurang dari 33 cm dan lingkar dada kurang dari 30 cm. Pemeriksaan bayi prematur dapat dimulai dengan inspeksi dimana bayi terlihat kecil dan tampak sangat kurus karena kurang memiliki lemak subkutan, kulit tampak merah muda terang, rambut-rambut halus (lanugo) tampak lebih banyak, kartilago lunak nampak terlihat dari mudahnya organ-organ tertentu dilipat, telapak kaki dan tangan memiliki garis yang minimal, bayi laki-laki mempunyai sedikit rugae pada skrotumnya, bayi perempuan memiliki klitoris yang nampak menonjol dan labia mayora belum menutupi labia minora, tulang tengkorak dan rusuk terasa lunak dan mata masih tertutup vernick caseosa tidak ada atau sedikit (Wong, et.al,2009).

Perilaku pada bayi prematur berbeda dengan bayi aterm dimana bayi prematur inaktif dan malas melakukan aktivitas. Ekstremitas cenderung ekstensi dan tetap tidak berubah sesuai dengan posisi yang diberikan lingkungan. Aktivitas refleks baru berkembang sebagian, dan refleks menghisap atau menelan belum berkembang. Bayi tidak mampu mempertahankan suhu tubuh hal ini akan

mempermudah terjadinya hipotermi. Perilaku menyusui pada bayi prematur mungkin berhasil menghisap air susu ibu (ASI) lebih awal dari yang diperkirakan (28-38 minggu). Selain itu, bayi yang menyusui ASI memperlihatkan desaturasi oksigen yang lebih kecil, tidak ada bradikardi, suhu kulit yang lebih hangat, dan koordinasi hisap dan menelan yang lebih baik (Gardnere, Snell, & Lawrence, 1998 dalam Wong, et al., 2009).

2.1.4 Adaptasi Bayi Prematur Terhadap Lingkungan Ekstrauterin

Bayi yang baru dilahirkan akan mengalami perubahan lingkungan yang sangat cepat, dari kondisi dalam uterus ibu kepada lingkungan ekstrauterin ibu. Perubahan ini tentunya akan mendorong bayi melakukan adaptasi secara cepat pula pada seluruh sistem tubuhnya. Berikut ini akan diuraikan tentang mekanisme adaptasi sistem tubuh bayi prematur terhadap lingkungan eksternal.

2.1.4.1. Sistem Respirasi

Menurut Bradford (2000), perubahan fisiologis yang paling kritis pada bayi prematur dan harus segera dilakukan adalah proses bernafas. Proses bernafas dapat dirangsang oleh beberapa faktor diantaranya faktor kimiawi dan suhu. Faktor kimiawi seperti oksigen yang rendah, karbondioksida yang tinggi, dan pH darah yang rendah. Faktor suhu primer adalah suhu dingin mendadak pada bayi saat keluar dari lingkungan hangat pada rahim ibu. Proses respirasi juga dipengaruhi oleh cairan surfaktan yang ada di dalam paru. Cairan surfaktan yaitu suatu senyawa fosfolipid yang dihasilkan oleh epitel alveoli yang melapisi permukaan alveoli yang berfungsi untuk mengurangi tegangan permukaan cairan yang melapisi alveoli dan jalan nafas yang membantu proses pengembangan paru saat inspirasi dan mencegah kolapsnya alveoli saat ekspirasi (MacGregor, 2008).

Pembentukan cairan surfaktan pada bayi prematur belum sempurna, begitupun alveoli belum berkembang sempurna, hal ini menyebabkan kondisi paru menjadi tidak berkembang dan mudah kolaps. Kondisi ini menyebabkan bayi

prematurn berisiko mengalami distress pernafasan dan tentunya akan mempengaruhi fungsi fisiologis tubuh lainnya seperti HMD (Hyalin Membran Disease).

2.1.4.2. Sistem Kardiovaskuler

Menurut MacGregor (2008) jumlah volume darah pada bayi aterm adalah 85 ml/kg yang diproduksi melalui sumsum tulang. Sel darah merah ini mengandung asam amino, vitamin B12 dan B6 serta asam folat. Nilai Hb untuk bayi baru lahir yaitu 14,5 – 21,5 gr/dl. Masih menurut MacGregor (2008) kerja jantung pada bayi baru lahir didominasi oleh ventrikel kanan, hal ini mengakibatkan dinding ventrikel kanan lebih tebal, tetapi seiring dengan menurunnya tegangan permukaan paru, maka akan mengubah sirkulasi bayi dan akibatnya dinding ventrikel kanan akan lebih tipis. Kontraktilitas otot-otot jantung meningkat seiring dengan meningkatnya kebutuhan metabolisme dalam tubuh, diikuti peningkatan pembuluh darah jantung. Bayi prematur mempunyai kemampuan kontraktilitas otot-otot jantung yang lebih tinggi dibandingkan dengan bayi aterm. Kontraktilitas jantung merupakan bentuk cardiac output yang menghasilkan frekuensi nadi lebih cepat jika cardiac output meningkat.

2.1.4.3. Termoregulasi

Termoregulasi merupakan pengaturan suhu tubuh yang menyeimbangkan antara produksi panas dengan hilangnya panas (Aylott, 2006). Perubahan suhu lingkungan yang dialami neonatus amat drastis, mulai di dalam kandungan dimana suhu ibu sekitar 37 ° C hingga berada di lingkungan luar rahim dengan suhu sekitar 21° -25 °C bahkan bisa lebih dingin. Kondisi ini sering menjadi masalah besar karena mekanisme pertahanan suhu neonatus tidak seperti orang dewasa.

Proses pemindahan panas pada neonatus dapat terjadi melalui beberapa cara yaitu: radiasi, evaporasi, konveksi dan konduksi (Perinasia, 2003). Radiasi adalah kehilangan panas melalui pemancaran panas dari tubuh bayi ke lingkungan sekitar yang lebih dingin. Evaporasi merupakan proses kehilangan panas melalui proses penguapan dari tubuh yang basah, misalnya bayi yang mengompol dan tetap basah. Konveksi yaitu kehilangan panas melalui aliran udara. Hal ini terjadi karena

bayi diletakkan dekat dengan jendela ataupun pintu yang terbuka. Konduksi adalah cara kehilangan panas melalui persinggungan dengan benda yang lebih dingin (Pratomo, 2003 dalam Perinasia, 2003).

Konsekuensi yang terjadi apabila bayi mengalami gangguan termoregulasi yaitu hipotermi yang akan mengancam keselamatan bayi. Hal ini dikarenakan terjadi stress pada bayi sehingga menimbulkan bahaya tambahan bagi neonatus yaitu hipoksia, asidosis metabolik dan hipoglikemia (Wong, et al., 2009). Hipotermia adalah penurunan suhu tubuh bayi dibawah suhu normal yaitu kurang dari 36.5° C pada bayi aterm (Sherman, Greenspan, Touch, et. al, 2006). Hipotermia pada bayi prematur terjadi jika suhu tubuh kurang dari suhu normal bayi prematur yaitu sekitar $36,5 - 37^{\circ}$ (Sherman, Greenspan, Touch, et. al, 2006). Tanda-tanda bayi yang mengalami hipotermi adalah kaki teraba dingin, letargi, menangis lemah, kemampuan menghisap rendah, kulit pucat, sianosis, takipnea dan takikardi. Masalah lain dalam termoregulasi pada bayi prematur yaitu hipertermi yang cukup mengancam keberlangsungan hidup bayi prematur. Hipertermi adalah peningkatan suhu tubuh bayi diatas suhu normal yaitu lebih dari 37.5° C (Sherman, et. al, 2006). Tanda-tanda hipertermi seperti kulit hangat terlihat kemerahan pada awalnya namun kemudian pucat, berkeringat, bayi rewel, terdapat tanda-tanda dehidrasi (ubun-ubun cekung, elastisitas menurun, membran mukosa kering, malas minum), frekuensi nafas lebih dari 60 kali per menit, denyut jantung lebih dari 160 kali per menit, letargi (Tjipta, et. al.2008). Hipertermi akan meningkatkan konsumsi oksigen dan metabolisme dalam tubuh yang berdampak pada kerusakan otak sehingga dapat menyebabkan kecacatan ataupun kematian. Kondisi demam akan menurunkan saturasi oksigen.

2.1.4.4. Sistem Gastrointestinal

Menurut Wong, et al, (2009) pada bayi prematur beberapa enzim pencernaan seperti amylase pancreas masih sangat kurang, hal ini akan menyebabkan absorpsi lemak menjadi sangat terbatas, terutama saat ingesti makanan dengan kandungan asam lemak jenuh tinggi seperti susu sapi. Fungsi organ pencernaan masih banyak

yang mengalami immaturitas. Kondisi ini akan berpengaruh terhadap proses pencernaan sementara di sisi lain fungsi sistem pencernaan dibutuhkan segera bagi keberlangsungan akan kebutuhan energi, nutrisi dan cairan. Oleh karenanya pemberian nutrisi yang tidak adekuat pada neonatus dapat menimbulkan masalah yang serius dan mengancam kehidupan bayi. Kebutuhan nutrisi yang tepat bergantung pada cadangan lemak, protein dan glikogen pada neonatus, kebutuhan ini dapat diukur dengan memperhatikan berat badan dan kondisi fisik neonatus.

2.1.4.5. Hati

Organ hati pada neonatus mempunyai kandungan hepatosit 20% lebih sedikit dari organ hati orang dewasa. Kondisi ini akan mempengaruhi fungsi sel hati. Pada neonatus organ hati belum mampu melakukan metabolisme tubuh secara sempurna, sebagai contoh adalah kurangnya enzim glukoronil transferase yang berperan pada peristiwa pembentukan bilirubin tak terkonjugasi menjadi bilirubin terkonjugasi yang mengakibatkan masih tingginya kadar bilirubin tak terkonjugasi dalam darah. Peristiwa inilah yang memungkinkan neonatus rentan mengalami hiperbilirubinemiaemia (Wong, et.al, 2009).

Menurut MacGregor (2008) fungsi hati juga belum adekuat dalam membentuk protein plasma. Hal ini akan berpengaruh pada kurangnya konsentrasi protein plasma yang memungkinkan terjadinya edema yang biasanya terlihat begitu bayi baru lahir. Hal ini memungkinkan terjadinya penurunan berat badan pada neonatus dan bayi prematur di hari ke- 2 atau berikutnya. Pemantauan berat badan pada bayi prematur sangat penting mengingat adanya penurunan berat badan akibat kondisi tersebut diatas. Cadangan glikogen pada bayi prematur sangat sedikit dan berisiko untuk terjadinya hipoglikemia pada kehidupan berikutnya. Namun kondisi ini dapat dicegah dengan pemberian makanan yang efektif terutama ASI (Wong, et al., 2009).

Menurut Wong, et al, (2009) dikatakan bahwa regurgitasi pada bayi prematur relatif sering terjadi, hal ini disebabkan karena adanya pergerakan usus yang sangat cepat diikuti dengan gelombang nonperistaltik di sepanjang esophagus yang

bernama migrating motor complex (MMC) yang akan mendorong nutrisi ke depan, tekanan sfingter esophagus yang rendah, relaksasi sfingter esophagus yang tidak memadai dan pengosongan lambung yang relatif lama.

2.1.4.6. Metabolisme

Pada kehidupan intrauterine bayi tidak mengeluarkan banyak energi untuk memenuhi kebutuhan fisiologisnya karena bergantung penuh pada plasenta. Setelah lahir neonatus membutuhkan periode transisi dari ketergantungan kepada ibu terhadap kemandiriannya, karenanya cadangan berupa glikogen dan lipid sangat diperlukan pada minggu pertama kehidupan. Pada awal kehidupan terjadi stimulasi pembentukan jaringan lemak coklat dan sintesis hormon triiodotironin yang sangat penting bagi produksi panas (thermoregulator). Metabolisme karbohidrat pada neonatus sangat dipengaruhi oleh kadar glukosa yang bertindak sebagai substrat utama pada metabolisme ini. Pada lingkungan intrauterin, kadar glukosa sangat dipengaruhi oleh asupan nutrisi ibu, maka ketika neonatus lahir terjadi ketidakmampuan untuk membentuk glukosa. Oleh karena itu, kadar glukosa akan menurun pada 2–5 jam kehidupan pertama dan selanjutnya akan meningkat seiring dengan kemampuan adaptasi neonatus yang meningkat hingga kira-kira mencapai level 3.6 mmol/L (Aylott, 2006). Kadar glukosa neonatus diperkirakan sekitar 70% dari kadar glukosa serum ibu (Cornblath & Ichord, 2000 dalam Aylott, 2006).

Menurut Aylott (2006) neonatus melakukan kompensasi untuk mengatasi penurunan kadar glukosa dengan cara melakukan proses glukoneogenesis, yaitu pembentukan glukosa dari selain karbohidrat. Kondisi inilah yang memungkinkan otak bayi tidak terpengaruh dengan kondisi penurunan kadar glukosa tersebut di atas. Hal lain yang merupakan kompensasi tubuh neonatus terhadap penurunan glukosa adalah menurunkan produksi insulin dan secara simultan meningkatkan kadar glukagon, epinefrin, growth hormone dan sekresi kortisol.

Proses glikolisis merupakan salah satu kompensasi yang lain untuk menghasilkan glukosa dan adenosine tri phosphate (ATP) selama kondisi

hipoglikemia. Namun proses ini meninggalkan substrat hasil reaksi yaitu zat keton, asam laktat dan gliserol (Ward & Deshpande, 2005 dalam Aylott, 2006). Zat keton ini merupakan zat yang berbahaya bagi tubuh yang dapat menyebabkan terjadinya asidosis metabolik pada neonatus. Bayi prematur sangat rentan mengalami hipoglikemi disebabkan karena mekanisme kontrol glukosa yang masih immatur. Kondisi ini menjadi penyebab ketergantungan pemberian glukosa dari luar, karenanya pemberian dekstrose melalui intravena merupakan suatu kebutuhan pada bayi prematur (Cornblath & Ichord, et al, 2000 dalam Aylott, 2006).

Metabolisme protein pada neonatus ditujukan untuk mencerna protein yang terkandung dalam susu menjadi bentuk asam amino dan oligopeptida. Pada proses ini membutuhkan enzim protease yang diproduksi oleh dinding-dinding lambung, karena immaturitas neonatus maka produksi enzim ini masih sedikit sehingga pada periode awal kadar asam amino akan menurun (MacGregor, 2008).

2.1.4.7. Sistem Hematopoetik

Menurut Wong, et.al, (2009) volume darah bayi tergantung pada jumlah pengiriman darah plasenta. Volume darah bayi aterm sebanyak 80–85 ml/kg berat badan. Segera setelah lahir volume darah total sekitar 300 ml, tetapi bergantung pada berapa lama bayi melekat pada plasenta. Darah bayi baru lahir mengandung sekitar 80% hemoglobin janin (yang membawa kapasitas pembawa oksigen yang tinggi) dan mempunyai rentang hidup yang lebih pendek dan hampir menghilang pada minggu ke-20 setelah lahir. Tindakan penjepitan tali pusat yang terlambat menyebabkan hemoglobin, hematokrit dan hitung sel darah merah meningkat. Pada pemecahan normal sel darah merah ini, sering terdapat akumulasi bilirubin (tidak terkonjugasi) dalam darah neonatus sehingga menyebabkan keadaan jaundice fisiologis. (Wong, et.al,2009).

2.1.4.8. Sistem Neurologi

Fungsi sensoris sudah berkembang sejak neonatus lahir seperti rangsang suara (mendengar), rasa dan penglihatan walau belum secara utuh melihat objek di sekitarnya. Sementara fungsi motorik mulai berkembang seiring dengan proses mielinasi pada saraf pusat dan perifer. Menurut MacGregor (2008) perkembangan jumlah neuron akan terus berkembang hingga usia 3 tahun seiring dengan perkembangan sel otaknya. Hal ini disebabkan karena perkembangan sel neuroglia yang belum berkembang sempurna. Perkembangan neuron ini bergantung pula terhadap stimulus dari lingkungan yang didapat oleh neonatus melalui observasi dan persepsi.

Refleks merupakan kegiatan terbesar dari sistem saraf yang terjadi pada neonatus. Refleks yang terjadi yaitu refleks primitif yang akan menghilang seiring dengan bertambahnya usia bayi (Wong, et al., 2009). Refleks pada neonatus yaitu refleks moro, menghisap, menelan, berjalan, tonic neck, menggenggam, babinski dan sebagainya dimana refleks ini sebagian akan hilang pada 6-9 bulan kelahirannya. Mielinasi sistem saraf mengikuti hukum perkembangan sefalokaudal proksimodistal (kepala ke jari kaki–pusat ke perifer) dan berhubungan erat dengan kemampuan motorik kasar dan halus yang tampak. Mielin diperlukan untuk mempercepat proses transmisi pada impuls saraf disepanjang jalur neural. Traktus yang mengalami mielinisasi paling awal adalah traktus sensoris, serebral dan ekstrapiramidal. Saraf ini menyebabkan penginderaan tajam untuk pengecap, pembau, dan pendengaran pada bayi baru lahir. Saraf kranial yang belum mengalami mielinisasi pada neonatus adalah saraf optikus dan olfaktorius (Wong, et.al 2009).

2.14.9. Sistem Imunologi

Pada kehidupan intrauterine neonatus berada pada lingkungan yang steril namun ketika lahir neonatus akan berhadapan dengan berbagai macam patogen yang ada di lingkungan sekitarnya. Kondisi ini akan mengakibatkan neonatus sangat rentan terhadap infeksi ataupun adanya reaksi alergi karena sistem imun pada neonatus masih belum matang.

Menurut MacGregor (2008) dikatakan bahwa terdapat tiga pertahanan imunitas tubuh neonatus, yang meliputi pertahanan garis pertama adalah kulit dan membran mukosa yang melindungi tubuh dari invasi organisme. Pertahanan garis kedua adalah elemen seluler dari sistem imunologis, yang menghasilkan beberapa tipe sel yang mampu menyerang organisme, seperti neutrofil, eosinofil, monosit, dan limfosit. Sedangkan pertahanan garis ketiga adalah pembentukan antibodi spesifik terhadap antigen. Selama 3 bulan pertama kehidupannya, neonatus dilindungi oleh kekebalan pasif yang diterimanya dari ibu berupa immunoglobulin G (Ig G). Namun neonatus masih sangat rentan terhadap penyebaran mikroorganisme, karenanya septikemia sering terjadi pada neonatus. Immunoglobulin M (Ig M) mempunyai berat molekul yang lebih besar dan oleh karena itu tidak mampu melintasi sawar dari ibu ke janin melalui plasenta. Ig M akan dibentuk neonatus segera setelah lahir, namun Ig M juga dapat ditemukan pada darah tali pusat jika ibu terkena infeksi selama kehamilan dan janin akan terpengaruh kondisi ini (Wong, et al., 2009).

Immunoglobulin A (Ig A) tidak mampu melintas melalui plasenta bayi dan hanya dibentuk pada saat bayi lahir. Antibodi ini banyak ditemukan dalam aliran darah terutama pada sekresi saluran pernafasan dan pencernaan. Fungsi sekresi ini aktif melawan beberapa virus seperti poliomyelitis ataupun beberapa *esccheria colli*.

2.1.4.10. Sistem Perkemihan

Pada awal-awal kelahiran, neonatus mengalami defisiensi dalam kemampuan ginjal untuk mengkonsentrasi urin dan mengatasi kekurangan cairan dan elektrolit, misalnya saat dehidrasi atau beban larutan dengan konsentrasi yang lebih pekat. Volume total urin per 24 jam sekitar 200–300 ml pada akhir minggu pertama kehidupan. Akan tetapi, saat kandung kemih teregang, akan terjadi pengosongan kandung kemih secara volunteer sampai volumenya 15 ml, sehingga menyebabkan 20 kali buang air kecil per hari. Buang air kecil pada 24 jam pertama urin tidak berwarna dan tidak berbau dengan berat jenis sekitar 1.020 (Wong, et al., 2009).

2.1.4.11. Sistem Muskuloskeletal

Sistem skeletal neonatus mengandung lebih banyak kartilago dan tulang osifikasi. Pada bayi aterm sistem muskular relatif sudah terbentuk sempurna saat lahir, namun bayi prematur belum terbentuk sempurna, karenanya posisi pada bayi prematur cenderung ekstensi, hal ini disebabkan karena imaturitas pada muskular (Wong, et al, 2009). Kecenderungan posisi ekstensi tentunya akan meningkatkan metabolisme dalam tubuh, sementara posisi yang terbaik adalah posisi yang dapat menurunkan kebutuhan energi seperti posisi fleksi.

2. 1.5 Stress pada Bayi Prematur

Menurut Wong, et. al (2009) neonatus khususnya prematur sangat sensitif terhadap rangsang-rangsang yang dapat menimbulkan stress. Seperti halnya orang dewasa yang juga mengalami stress, namun bayi prematur sangat defisien dalam hal kapasitas untuk mengatasi dan beradaptasi dengan stress lingkungan. Hal ini disebabkan karena immaturitas sistem syaraf dan kurang stabilnya fisiologis bayi, minimnya kemampuan untuk mengatasi stress, oleh karena itu rangsang lingkungan yang menimbulkan stress pada bayi akan mempengaruhi fungsi tubuh, mempengaruhi fungsi hipotalamus, sehingga akan berpengaruh buruk terhadap pertumbuhan, produksi panas, dan mekanisme neurologis.

Penyebab stress dapat disebabkan karena adanya berbagai perubahan drastis yang menjadi ancaman bagi bayi prematur seperti kondisi suhu udara, sinar yang terang, kebisingan lingkungan yang sangat berbeda dengan kondisi intrauterine atau rangsang-rangsang lain yang menimbulkan nyeri (Wong, et. al, 2009). Menurut Tjipta (2008) tingkat kebisingan disebabkan karena suara-suara yang ditimbulkan dari peralatan di ruang NICU, menutup pintu inkubator atau pintu ruangan, berbicara keras-keras, suara radio, dan lain-lain. Tanda-tanda stress atau kelelahan pada neonatus diantaranya adalah: stress autonomik, perubahan keadaan umum dan perubahan tingkah laku. Tanda-tanda stress autonomik diantaranya adalah perubahan warna (pucat, berbecak, sianosis), tremor, terkejut, denyut jantung cepat regular, terdapat jeda respirasi, gasping dan takipneu. Tanda perubahan keadaan

umum diantaranya adalah gerakan menolak, keadaan pasif atau tidur, menangis dan kebingungan, mata berkaca-kaca atau mengernyit tegang dan iritabilitas. Adapun tanda-tanda perubahan tingkah laku diantaranya hipertonisitas, hiperekstensi tungkai, lengan dan batang tubuh, jari-jari mekar lumpuh lengan dan tungkai, cegukan, bersin, meludah, meringis, mengejan saat akan defekasi, tegang difus dan aktivitas ketakutan difus (Wong, et. al, 2009)

Stress pada bayi prematur akan meningkatkan metabolisme dalam tubuh sehingga membutuhkan lebih banyak konsumsi oksigen untuk menstabilkan fungsi fisiologis tubuh. Peningkatan konsumsi oksigen ini akan menyebabkan risiko terjadinya distress pernafasan, asidosis dan hipoksia (Sherman, et al, 2006).

2.2 Status Oksigenasi

2.2.1 Saturasi Oksigen pada Neonatus

Pengukuran oksigen pada neonatus memberikan informasi yang penting pada perawatan neonatal dan merupakan hal yang vital dalam pengukuran kondisi fisiologis neonatus. Saturasi oksigen adalah rasio antara jumlah oksigen aktual yang terikat oleh hemoglobin terhadap kemampuan total Hb darah mengikat O₂ (Djojodibroto, 2007). Saturasi oksigen merupakan presentase haemoglobin yang terdapat dalam darah. Saturasi oksigen hemoglobin (SaO₂) adalah presentase hemoglobin (Hb) yang mengalami saturasi oleh oksigen yang mencerminkan tekanan oksigen (PaO₂) arteri darah yang digunakan untuk mengevaluasi status pernafasan, terapi oksigen dan intervensi lainnya seperti suction, olah raga, dan fisioterapi (Brooker, 2005). Dari beberapa pengertian tadi, maka dapat disimpulkan bahwa saturasi oksigen adalah perbandingan kemampuan oksigen untuk berikatan dengan hemoglobin dan dibandingkan dengan jumlah total keseluruhan jumlah darah.

Pengukuran SaO₂ dilakukan dengan menggunakan oksimetri denyut (pulse oximetry) yaitu alat dengan prosedur non invasif yang dapat dipasang pada cuping telinga, jari tangan ataupun hidung. Pada alat ini akan terdeteksi secara kontinu

status SaO₂ dan frekuensi nadi. Alat ini sangat sederhana, akurat, tidak mempunyai efek samping dan tidak membutuhkan kalibrasi. Pulse oximetry bekerja dengan cara mengukur saturasi oksigen dan frekuensi nadi melalui transmisi cahaya infrared melalui aliran darah arteri pada lokasi dimana alat ini diletakkan. Adapun nilai kisaran SaO₂ normal pada bayi prematur dipertahankan pada kisaran 88–92 % (Merenstein & Gardner, 2002).

Meskipun bermanfaat, namun pulse oximetry ini mempunyai keterbatasan yaitu ketidakmampuan mendeteksi perubahan dalam kadar karbondioksida (CO₂) (Bateman & Loach, 1998 dalam Brooker, 2005). Menurut Brooker (2005) ketidakakuratan ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah:

2.2.1.1. Suhu tubuh

Suhu tubuh bayi yang meningkat akan menyebabkan metabolisme dalam tubuh juga akan meningkat. Peningkatan metabolisme membutuhkan jumlah kadar oksigen yang juga akan meningkat, karenanya suhu tubuh khususnya jika bayi prematur mengalami demam akan menurunkan saturasi oksigennya (MacGregor, 2008).

2.2.1.2. Anemia

Anemia adalah nilai sel darah merah dan zat besi yang menurun dimana salah satu penyebabnya karena berat badan yang rendah (Cloherty, Eichenwald, Stark, 2008). Indikator terjadinya anemia dapat diperlihatkan dari hasil hemoglobin (Hb). Kategori anemia pada bayi aterm yaitu apabila nilai Hb sekitar 15-20 gr/dl, sedangkan anemia pada bayi prematur apabila nilai Hb kurang dari 13 gr/dl (Ledewig, 1998). Anemia berpengaruh terhadap kadar saturasi oksigen disebabkan karena jumlah Hb yang menurun akan memungkinkan kemampuan tubuh untuk mengikat oksigen juga menurun, karenanya ikatan Hboksi juga menurun dan hal ini akan membuat nilai saturasi oksigen menjadi menurun.

2.2.1.3. Hiperbilirubinemia

Hiperbilirubinemia menunjukkan tingginya kadar bilirubin terakumulasi dalam darah dan ditandai dengan jaundice atau ikterus. Penyebab hiperbilirubinemia adalah perkembangan bayi (aterm atau prematur), berhubungan dengan pemberian ASI, produksi bilirubin berlebihan, gangguan kapasitas hati untuk mensekresi bilirubin tak terkonjugasi, hipotirodisme, galaktosemia, bayi dari ibu dengan diabetes mellitus (Wong, et al 2009). Hiperbilirubinemia dikategorikan menjadi dua macam, yaitu:

2.2.1.3.1. Hiperbilirubinemia Fisiologis

Terdapat dua fase pada hiperbilirubinemia fisiologis pada bayi aterm. Pada fase pertama kadar bilirubin bertahap naik sampai sekitar 6 mg/dl pada hari ketiga kehidupan, kemudian menurun sampai plato 2-3 mg/dl pada hari kelima. Kadar bilirubin tetap dalam keadaan plato pada fase kedua tanpa peningkatan atau penurunan sampai sekitar 12 hingga 14 hari, yang kadarnya menurun ke nilai normal kurang dari 11 mg/dl (Maisels, 1994; Volpe, 1995 dalam Wong, et al, 2009). Pada bayi prematur kadar bilirubin dapat meningkat sampai 10-12 mg/dl pada hari keempat dan kelima dan perlahan menurun selama kurun waktu 2–4 minggu (Blackburn, 1995; Gartner, 1994 dalam Wong, et al, 2009).

2.2.1.3.2. Hiperbilirubinemia Patologis

Hiperbilirubinemia yang bersifat patologis akan muncul dalam 24 jam kehidupan atau dapat juga karena menetapnya jaundice setelah 1 minggu pada bayi aterm dan 2 minggu pada bayi prematur, dengan kadar bilirubin serum total lebih dari 12 mg/dl, peningkatan bilirubin serum lebih dari 5 mg/dl dalam sehari, nilai bilirubin direct lebih dari 1,5 mg/dl (Wong, et al. 2009). Jika kadar bilirubin meningkat, maka kemampuan Hb untuk mengikat oksigen juga akan menurun, hal ini akan menurunkan saturasi oksigen.

2.2.1.4. Hipoksemia

Hipoksemia merupakan kondisi turunnya konsentrasi oksigen dalam darah arteri dengan nilai PaO₂ kurang dari 50 mmHg (Corwin, 2008). Masih menurut Corwin

(2008) hipoksemia dapat terjadi karena penurunan oksigen di udara, hipoventilasi karena daya regang paru menurun (pada bayi prematur disebabkan karena cairan surfaktan belum berfungsi), hipoperfusi atau penurunan aliran darah ke alveolus, dan destruksi alveolus kapiler. Kondisi hipoksemia akan menurunkan nilai saturasi oksigen.

2.2.2 Frekuensi Nadi pada Neonatus

Nadi merupakan indikator kerja jantung. Jika terjadi masalah pada kerja jantung, maka dapat diketahui dari frekuensi nadi. Nadi adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan frekuensi irama dan volume detak jantung yang dapat dikaji pada lokasi sentral atau perifer. Nadi adalah pelebaran dan recoil arteri elastik berirama pada saat ventrikel kiri memompakan darah ke dalam sirkulasi (Jamieson, et.al, 1997 dalam Johnson, 2001). Pengertian lain dari nadi merupakan gelombang darah yang dihasilkan oleh kontraksi ventrikel kiri jantung. Gelombang nadi menunjukkan volume darah yang dikeluarkan pada tiap kontraksi jantung dan komplians arteri. Komplians arteri merupakan kemampuan arteri untuk berkontraksi atau melebar (Berman, Snyder, & Koziar, 2003). Dengan demikian, nadi merupakan gambaran kerja jantung saat jantung memompakan darahnya keseluruh tubuh dan dapat di ketahui pada daerah perifer tubuh baik berupa kekuatannya, keteraturannya ataupun volumenya.

Pengkajian nadi meliputi frekuensi, volume dan keteraturan. Nadi yang lemah atau kuat, cepat atau penuh semuanya mengindikasikan perubahan dalam jumlah darah yang dipompakan. Nadi yang tidak teratur menggambarkan ketidakteraturan kerja jantung. Pengkajian nadi dapat dilakukan pada beberapa tempat di daerah perifer (tepatnya arteri). Pengkajian pada neonatus dilakukan pada arteri bronchial, apeks, pangkal tali pusat yang merupakan indikator frekuensi jantung yang reliabel pada saat bayi dilahirkan, dan brakialis (Johnson & Taylor, 2001).

Beberapa lokasi pengkajian nadi menurut Berman, Snyder & Koziar (2003) yaitu :

- 1) Arteri radialis: merupakan tempat yang mudah diakses untuk dilakukan pengkajian.
- 2) emporalis: menjadi tempat pilihan manakala arteri radialis tidak mudah untuk diakses.
- 3) Karotis: biasanya sangat sering dilakukan pada anak dan bayi.
- 4) Apikal juga dilakukan pada bayi dan anak.
- 5) Brakialis: sering dilakukan seiring dengan pengukuran tekanan darah.
- 6) Femoralis: dilakukan pada anak-anak dan bayi untuk mengetahui sirkulasi ke tungkai.
- 7) Poplitea: mengetahui sirkulasi ke tungkai bawah
- 8) Tibial posterior: untuk menentukan sirkulasi ke kaki
- 9) Pedal: untuk menentukan sirkulasi ke kaki.

Nilai normal frekuensi nadi dipengaruhi banyak faktor, diantaranya adalah usia, jenis kelamin, aktivitas, demam/sakit, status cairan, posisi, dan pengaruh obat-obatan. Nilai normal frekuensi nadi pada neonatus adalah 120–160 kali/menit (Merenstein & Gardner, 2002). Berikut ini merupakan jumlah rata-rata frekuensi nadi berdasarkan usia anak.

Tabel 1. tabel rata rata frekuensi nadi pada anak

Usia		Frekuensi nadi rata-rata (kali/menit)
1	Bulan	145
6	Bulan	120
12	Bulan	115
5	Tahun	95

(Sumber : Halazinski, 1992 dalam MacGregor, 2008)

Tabel di atas merupakan jumlah frekuensi nadi bayi atau anak dalam kondisi sehat. Frekuensi nadi sangat dipengaruhi oleh aktivitas fisik dan situasi lain yang dapat menyebabkan metabolisme tubuh meningkat seperti peningkatan suhu tubuh dan kecemasan atau stress (MacGregor, 2008)

2.2.3. Respirasi

Menurut Bradford (2000), perubahan fisiologis yang paling kritis pada bayi prematur dan harus segera dilakukan adalah proses bernafas. Proses bernafas dapat dirangsang oleh beberapa faktor diantaranya faktor kimiawi dan suhu. Faktor kimiawi seperti oksigen yang rendah, karbondioksida yang tinggi, dan pH darah yang rendah. Faktor suhu primer adalah suhu dingin mendadak pada bayi saat keluar dari lingkungan hangat pada rahim ibu. Proses respirasi juga dipengaruhi oleh cairan surfaktan yang ada di dalam paru. Cairan ini yang berfungsi untuk mengurangi tegangan permukaan cairan yang melapisi alveoli dan jalan nafas yang membantu proses pengembangan paru saat inspirasi dan mencegah kolapsnya alveoli saat ekspirasi (MacGregor, 2008).

Pembentukan cairan surfaktan pada bayi prematur belum sempurna, begitupun alveoli belum berkembang sempurna. Hal ini menyebabkan kondisi paru menjadi tidak berkembang dan mudah kolaps, sehingga menyebabkan bayi prematur berisiko mengalami distress pernafasan dan tentunya akan mempengaruhi fungsi fisiologis tubuh lainnya.

2.3 Developmental Care pada Perawatan Bayi Prematur

2.3.1 Pengertian Developmental Care

Developmental care adalah konsep pengembangan perawatan neonatus yang dapat meningkatkan eksplorasi tumbuh kembang pada neonatus (Kenner & McGrath, 2004). Bayi prematur memerlukan waktu istirahat (tidur) yang cukup lama. Stimulasi yang terus menerus harus dihindari, sehingga akan meningkatkan stabilitas fisiologis pada tubuhnya (Long, Philip, et. al dalam Brademeyer, et al, 2008). Adapun metode yang dikembangkan adalah Neonatal Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) (Als, 1986 dalam Brademeyer, et. al, 2008) yaitu suatu kerangka kerja dan metode untuk memberikan stabilisasi, dukungan, dan interaksi dengan bayi prematur baik yang dilakukan tenaga profesional ataupun

keluarga sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan bayi dan dapat meningkatkan proses tumbuh kembang bayi.

NIDCAP yang dikembangkan oleh Dr. Heidelise Als merupakan program yang memberikan edukasi dan pelatihan khusus bagi para profesional yang bertanggung jawab terhadap perawatan bayi risiko tinggi. Program ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan dan sikap para professional untuk melakukan observasi dan pengkajian perkembangan pada bayi beresiko tinggi. Salah satu bentuk metodologi observasi adalah: *assessment of preterm infant behavior (APIB)*. Pengkajian yang dilakukan meliputi kemampuan sensitivitas bayi prematur difokuskan dalam kemampuan otonomi, motorik, dan atensi bayi prematur (Kenner, & Mc.Grath, 2004)

Penelitian yang dilakukan oleh Brademeyer, et. al (2008) menggunakan beberapa intervensi untuk mendukung *developmental care practice*, diantaranya adalah:

- 1). *Cue based care* yaitu perawatan yang diberikan dalam rangka meminimalisir stress pada bayi dengan cara melakukan jadwal terstruktur saat melakukan tindakan invasif dan memberikan cukup waktu untuk proses penyembuhan (hilang rasa sakit).
- 2). *Macro environment* yaitu melakukan modifikasi lingkungan untuk mengurangi intensitas cahaya dan suara dengan cara menyalakan lampu hanya di malam hari, memberikan penutup inkubator, dan mengurangi suara gaduh di lingkungan.
- 3). *Comfort environment* yaitu menggunakan metode nonfarmakologik untuk memberikan ketenangan pada bayi yang mengalami stress dengan cara memberikan sukrosa per oral untuk mengurangi rasa nyeri atau memberikan analgesik rutin pada bayi yang menggunakan ventilator.
- 4). *Developmental positioning* yaitu memberikan posisi yang dapat memberikan dukungan secara efektif bagi perkembangan neuromuscular dan meningkatkan aktivitas *hand to mouth* bagi ketenangan bayi prematur. Hal ini dilakukan dengan

- cara melakukan rotasi posisi yang tepat seperti quarter prone dan memberikan nesting pada tempat tidur bayi.
- 5). *Nonnutritive sucking* yaitu mendukung kemampuan reflek sucking pada bayi prematur.
 - 6) *Skin to skin contact* yaitu melakukan kontak fisik antara bayi dan orang tua untuk meningkatkan kedekatan secara emosional dan dapat meningkatkan proses menyusui.
 - 7) *Positive touch* yaitu memberikan sentuhan untuk meningkatkan rasa nyaman setelah dilakukan beberapa tindakan
 - .8). *Communication* yaitu meningkatkan kemampuan interpersonal dalam melakukan komunikasi antara staf profesional dan orangtua. Dari hasil penelitian didapatkan bahwa intervensi ini dapat menurunkan lama rawat bayi, menurunkan rasa cemas pada orang tua, meningkatkan kepuasan orang tua, adanya hubungan yang signifikan antara dukungan yang diberikan perawat terhadap tingkat kepuasan keluarga, mampu meningkatkan percaya diri keluarga untuk merawat bayi prematur di rumah dan dapat menurunkan stress pada bayi prematur.

Mengacu pada pemberian intervensi keperawatan yang mendukung perkembangan bayi (*developmentally supportive care*) diatas, maka peneliti akan menjelaskan lebih lanjut tentang sebagian intervensi yang telah dilakukan oleh Brademeyer, et. al (2008) yaitu pada peningkatan developmental positioning terutama tentang pemberian posisi quater prone dan penggunaan nesting

2.3.2 Posisi Bayi

2.3.2.1 Posisi Supine

Posisi supine merupakan posisi terlentang pada umumnya dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu. Pemberian posisi ini untuk bayi prematur sudah tidak direkomendasikan oleh pedoman nasional untuk pencegahan Sudden Death Bayi

Syndrome (SIDS) (Blair, Platt, Smith, & Fleming, 2006). Dikarenakan dapat meningkatkan arousals dan menginduksi apnea obstruktif pada bayi prematur sebagai hasil dari kemungkinan gastroesophageal reflux atau pengembangan hiperkarbia (Bhat et al., 2006).



Gambar 1. bayi dalam posisi supine

2.3.2.2 Posisi Quarter Prone

Posisi quarter prone merupakan posisi badan miring ke salah satu sisi dengan lutut tertekuk dibawah perut dan tubuh menghadap kebawah, terkadang kita menyebutnya dengan posisi setengah tengkurap.



Gambar 2. bayi dalam posisi quater prone

2.3.3 Nesting

Nesting berasal dari kata nest yang artinya adalah sarang. Filosofi ini diambil dari sangkar burung yang dipersiapkan induk burung bagi anak-anaknya yang baru lahir. Anak-anak burung diletakkan dalam sarang. Hal ini dimaksudkan agar anak

burung tidak jatuh dan induk mudah mengawasinya sehingga posisi anak burung tetap tidak berubah.

Nesting adalah suatu alat yang digunakan di ruang NICU yang diberikan pada bayi prematur atau BBLR yang terbuat dari bahan phlanyl dengan panjang sekitar 121 cm-132 cm yang dapat disesuaikan dengan panjang badan bayi yang bertujuan untuk meminimalkan pergerakan bayi (Priya & Bijlani, 2005).

Menurut Priya dan Bijlani (2005), manfaat penggunaan nesting pada neonatus di antaranya adalah :

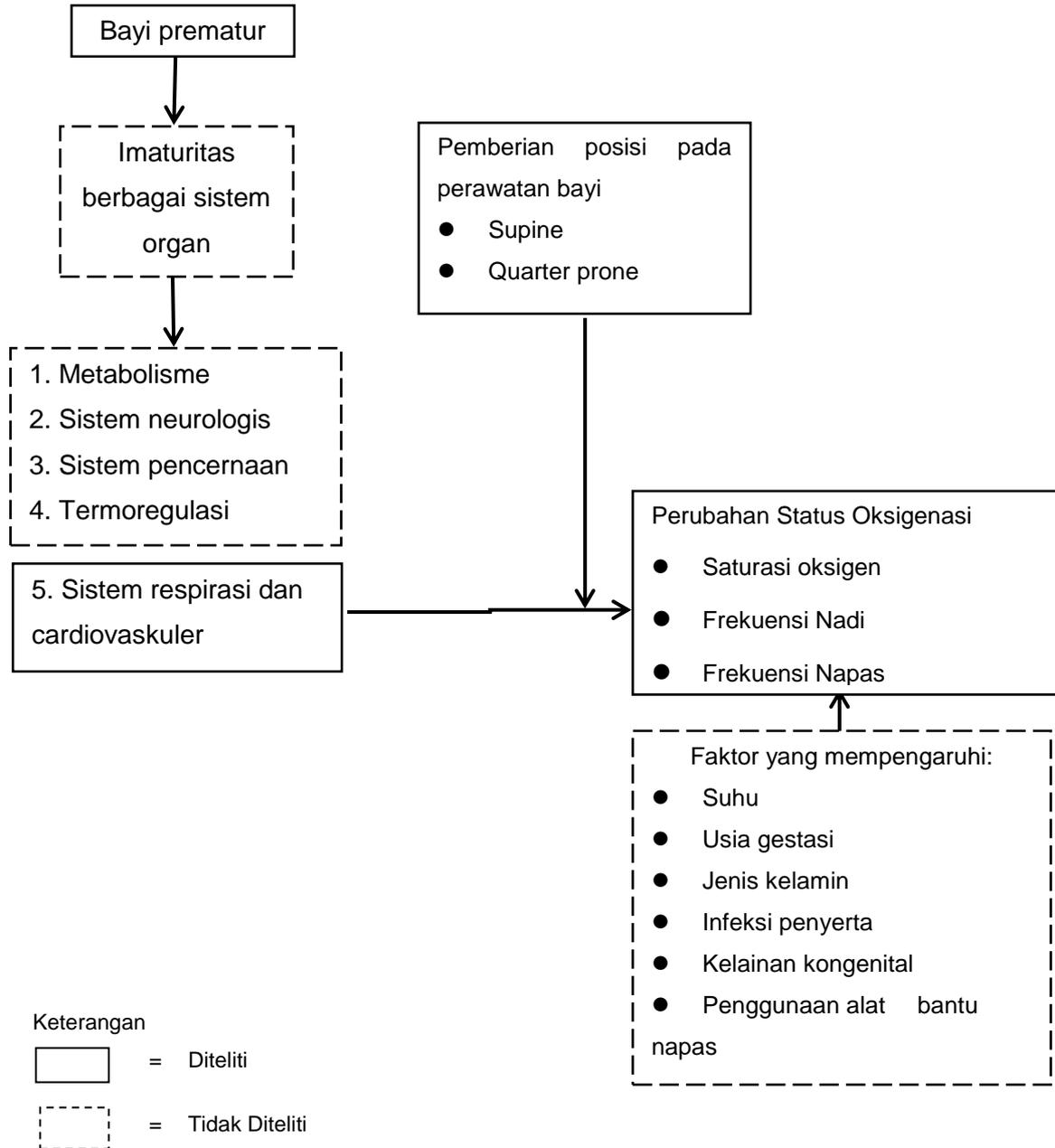
- (1) Memfasilitasi perkembangan neonatus
- (2) Memfasilitasi pola posisi hand to hand dan hand to mouth pada neonatus sehingga posisi fleksi tetap terjaga
- (3) Meminimalisasi kecacatan yang diakibatkan karena posisi yang tidak tepat
- (4) Mencegah komplikasi yang disebabkan karena pengaruh perubahan posisi akibat gaya gravitasi
- (5) Mendorong perkembangan normal neonatus
- (6) Dapat mengatur posisi neonatus
- (7) Mempercepat masa rawat neonatus

Nesting merupakan salah bentuk intervensi keperawatan yang ditujukan untuk meminimalkan pergerakan pada neonatus sebagai salah satu bentuk konservasi energi. Neonatus yang diberikan nesting akan tetap pada posisi fleksi sehingga mirip dengan posisi seperti di dalam rahim ibu.

BAB III

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

3.1 Kerangka Konsep Penelitian



3.2. Hipotesa Penelitian

Hipotesa dari penelitian ini adalah adanya perbedaan pengaruh pemberian posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur di Ruang Neonatologi RSUD dr Saiful Anwar Malang

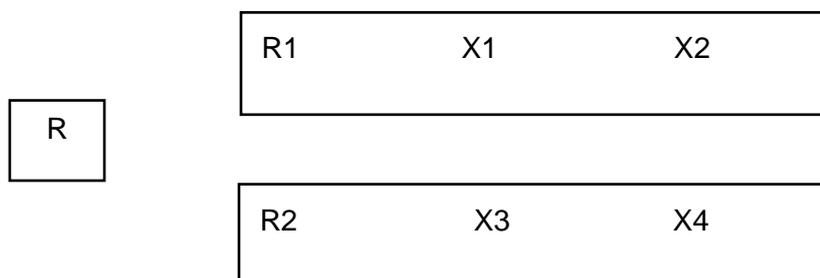


BAB IV

METODE PENELITIAN

4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan adalah rancangan eksperiment sungguhan (true eksperimen). True eksperimen adalah menyelidiki kemungkinan hubungan sebab akibat dengan desain dimana secara nyata ada kelompok perlakuan dan kelompok control dan membandingkan hasil perlakuan dengan kontrol secara ketat.(Prof. Dr. Sugiyono, 2010) dengan pendekatan pre dan post test control grup design, dimana kelompok kontrol diposisikan supine setelah 15 menit kemudian di observasi saturasi oksigen, frekuensi napas dan frekuensi nadi dan dilanjutkan obervasi pada menit ke 30 dan menit ke 60 dengan kelompok pembanding atau kelompok perlakuan di posisikan dengan quarter prone setelah 15 menit di observasi saturasi oksigen, frekuensi napas dan frekuensi nadi dan dilanjutkan obervasi pada menit ke 30 dan menit ke 60 . Sehingga ada 2 kelompok dalam penelitian ini. Pada desain subyek di pilih secara random



Keterangan :

- R = Responden secara acak
- R1 = Responden kelompok kontrol
- R2 = Responden kelompok perlakuan
- X1 = Hasil sebelum intervensi kelompok kontrol
- X2 = Hasil setelah intervensi kelompok kontrol
- X3 = Hasil sebelum intervensi kelompok intervensi
- X4 = Hasil setelah intervensi kelompok intervensi

4.2 Populasi dan Sampel Penelitian

4.2.1 Populasi Penelitian

Populasi adalah subjek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Kharisma, 2014). Populasi dalam penelitian adalah bayi prematur yang di rawat diruang neonatologi RSUD dr Saiful Anwar Malang.

4.2.2 Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2013)

4.2.2.1 Teknik Sampling

Teknik sampling diambil secara random/ acak dari populasi tersebut. Dengan sistem nomer, bayi dengan nomer ganjil menjadi kelompok kontrol dan bayi dengan nomer genap menjadi kelompok intervensi/ perlakuan.

4.2.2.2 Kriteria Inklusi

1. Bayi lahir prematur dengan usia kehamilan 28 - 37 minggu tanpa melihat berat badan bayi.
2. Bayi yang tidak menggunakan alat bantu napas seperti CPAP dan Ventilator Mekanik

4.2.2.3 Kriteria enklusi

1. Bayi dengan berat badan lahir rendah dengan usia kehamilan diatas 37 minggu.
2. Bayi prematur lahir dengan cacat bawaan seperti gastroschizis, omphalocel.
3. Bayi prematur terinfeksi penyakit.
4. Bayi prematur yang demam atau panas. Suhu diatas 37,5 derajat celcius

Pada penelitian ini diperlukan 2 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok intervensi. Perhitungan jumlah sample yang digunakan oleh peneliti dalam melakukan penelitian, peneliti menggunakan rumus sebagai berikut

$$n = \frac{N \cdot z^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N - 1) + z^2 \cdot p \cdot q}$$

Sehingga didapatkan jumlah sample pada penelitian ini adalah:

$$\begin{aligned} n &= \frac{21 \cdot (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)}{(0,05)^2 (21 - 1) + (1,96)^2 \cdot (0,5) \cdot (0,5)} \\ n &= \frac{20,1684}{0,05 + 0,9604} \\ n &= \frac{20,1684}{1,0104} \\ n &= 19,960 \\ n &= 20 \text{ responden} \end{aligned}$$

Keterangan:

n = perkiraan besar sampel

N = perkiraan besar populasi

z = nilai standar normal untuk $\alpha = 0,05$ (1,96)

p = perkiraan proporsi, jika tidak diketahui dianggap 50%

q = $1 - p$ (100% - p)

d = Tingkat kesalahan yang dipilih ($d = 0,05$)

Sesuai dengan hasil perhitungan jumlah sample adalah 20 karena pendekatan yang dilakukan adalah pra dan pasca tes, yang berarti jumlah sample 40 bayi

4.3 Variabel Penelitian

4.3.1. Variabel Independen

Variabel Independent atau variabel bebas adalah variabel yang nilainya menentukan variabel lain. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati dan diukur untuk diketahui hubungan atau pengaruhnya terhadap variabel lain (Nursalam, 2003). Didalam penelitian ini yang menjadi variabel independen adalah posisi supine dan quarter prone

4.3.2. Variabel Dependen

Variabel Dependent atau variabel tergantung adalah variabel yang nilainya ditentukan oleh variabel lain (Nursalam, 2003). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah status oksigenasi yaitu saturasi oksigen, frekuensi napas dan frekuensi nadi.

4.4 Definisi Operasional

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi operasional	Cara mengukur	Hasil ukur	Skala
Variabel terikat Status oksigenasi	Penambahan oksigen kedalam darah yang dapat mempengaruhi beberapa sistem dalam tubuh yaitu sistem pernafasan dan sistem kardivaskuler. Hasil yang dapat dilihat adalah saturasi oksigen, frekuensi napas, dan frekuensi nadi.			
● Saturasi oksigen	Jumlah oksigen di dalam darah bayi prematur	Menggunakan pulse oximetry yang diletakkan di ujung jari bayi, nilai dapat dilihat pada monitor selama dihubungkan dengan arteri dimana lokasi alat ini diletakkan. Pengukuran dilakukan pada: T0 = 1 menit sebelum diposisikan supine atau quarter prone T1 = 15 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone	Dalam rentang 88 - 92%	Rasio

		<p>T2 = 30 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p> <p>T3 = 1 jam sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p>		
● Frekuensi nadi	Jumlah nadi dalam 1 menit pada bayi prematur	<p>Menggunakan pulse oximetry yang diletakkan di ujung jari bayi, nilai dapat dilihat pada monitor selama dihubungkan dengan arteri dimana lokasi alat ini diletakkan.</p> <p>Pengukuran dilakukan pada:</p> <p>T0 = 1 menit sebelum diposisikan supine atau quarter prone</p> <p>T1 = 15 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p> <p>T2 = 30 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p> <p>T3 = 1 jam sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p>	115 - 165 x/mnt	Rasio

<ul style="list-style-type: none"> ● Frekuensi napas 	<p>Jumlah napas dalam 1 menit pada bayi prematur</p>	<p>Menggunakan skin probe yang diletakkan didada bayi nilai dapat dilihat pada monitor selama alat masih menempel dengan baik.</p> <p>Pengukuran dilakukan pada:</p> <p>T0 = 1 menit sebelum diposisikan supine atau quarter prone</p> <p>T1 = 15 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p> <p>T2 = 30 menit sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p> <p>T3 = 1 jam sesudah dilakukan posisi supine atau quarter prone</p>	<p>40 - 60x/mnt</p>	<p>Rasio</p>
<p>Variabel bebas Posisi supine</p>	<p>Posisi supine adalah posisi terlentang pada bayi.</p>	<p>Posisi ini dilakukan selama 3 jam, pemantauan 15 mnt, 30 mnt, dan 1 jam</p>	<p>0 = dilakukan posisi supine</p> <p>1 = dilakukan posisi quarter</p>	<p>Nominal</p>

			prone	
Posisi Quarter prone	Posisi quarter prone adalah posisi setengah tengkurap pada bayi	Posisi ini dilakukan selama 3 jam, pemantauan 15 mnt, 30 mnt, dan 1 jam	0= dilakukan posisi supine 1= dilakukan posisi quarter prone	Nominal

4.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah alat atau fasilitas yang digunakan oleh peneliti dalam mengumpulkan data agar pekerjaannya lebih mudah dan hasilnya lebih baik, dalam arti lebih cermat, lengkap dan sistematis, sehingga lebih mudah diolah. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah pulse oximetri yang di pasang di ujung jari atau pergelangan tangan bayi prematur dan di observasi 1 menit sebelum perubahan posisi supine atau quarter prone dan kemudian 15 menit, 30 menit, dan 1 jam setelah dilakukan posisi supine dan quarter prone. Sedangkan instrument pengumpulan data menggunakan lembar observasi. Lembar observasi digunakan untuk mencatat saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi napas saat dilakukan perubahan posisi baik pada posisi supine dan posisi quarter prone.

Selain itu juga menggunakan oxymetri dengan merk IDS Med yang dapat mengukur dan merekam hasil frekuensi nadi, saturasi oksigen dan pernafasan setiap 15 menit, secara teori alat ini tidak perlu dilakukan kalibrasi karena dapat digunakan secara langsung hanya saja penempatan sensor harus tepat di ujung jari atau pergelangan tangan. Untuk pengukuran pernapasan menggunakan skin probe yang di tempelkan didada baik di sebelah kiri atau kanan. Pada penelitian ini sensor diletakkan di ujung jari sebelah kanan dan skin probe di dada sebelah kanan

4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RSUD dr Saiful Anwar di ruang neonatologi pada periode bulan November 2019 setelah peneliti melakukan *ethical clearance*.

4.7 Prosedur Penelitian

Dalam melakukan penelitian, peneliti melakukan hal-hal sebagai berikut diantaranya:

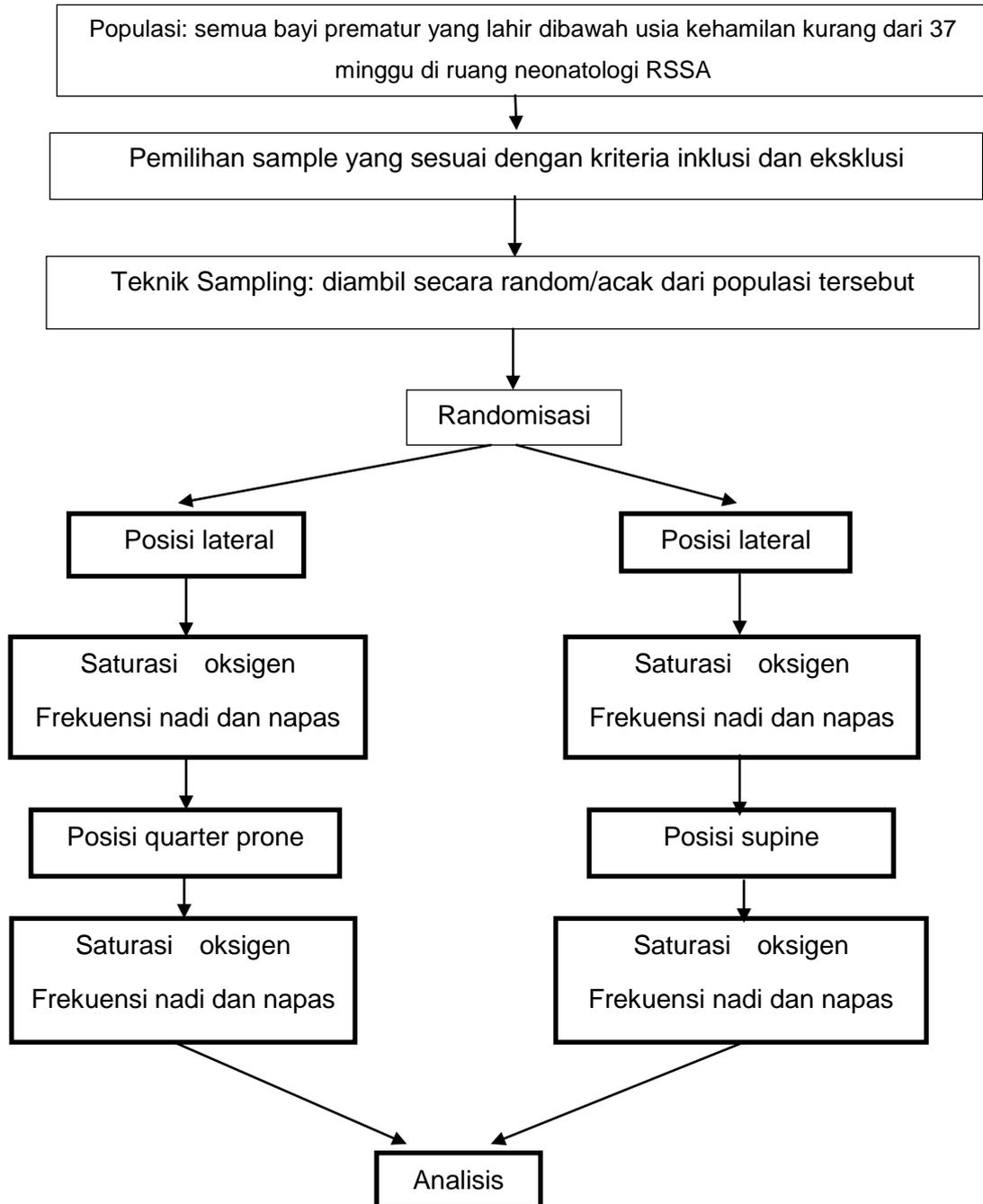
1. Penyusunan proposal penelitian.
2. Mengajukan surat izin untuk melakukan studi pendahuluan ke Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
3. Mengajukan surat izin ke RSUD dr Saiful Anwar.
4. Mengajukan proposal ke rumah sakit dan melakukan studi pendahuluan
5. Pengajuan proposal ke *ethical clearence* Komisi Etik RSUD dr Saiful Anwar.
6. Setelah proposal mendapatkan surat keterangan etik dari Komisi Etik RSUD dr Saiful Anwar, peneliti mengajukan surat perizinan melakukan penelitian ke ruang Neonatologi RSSA
7. Peneliti meminta izin dari pihak rumah sakit untuk melakukan penelitian dengan membawa surat permohonan izin yang telah ditanda tangani oleh pihak Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya.
8. Peneliti ke rumah sakit dan menjelaskan mengenai tujuan dan rancangan penelitian kepada petugas rumah sakit.
9. Dalam melaksanakan observasi saat memposisikan bayi baik secara *supine* dan *quarter prone* hasil dari saturasi oksigen dan frekuensi nadi dicatat dengan menggunakan lembar observasi.
10. Peneliti melakukan pengumpulan data sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan sample sejumlah 40 bayi yang

nantinya akan dilakukan 20 bayi kelompok intervensi dan 20 bayi kelompok kontrol.

11. Peneliti menemui perawat untuk bisa melakukan penelitian di ruang neonatologi.
12. Peneliti meminta *inform consent* pada keluarga bayi sebelum melakukan intervensi pada sample.
13. Sebelum diposisikan supine atau quarter prone bayi diposisikan lateral terlebih dulu.
14. Setelah posisi lateral tunggu beberapa saat sampai bayi tenang untuk dilakukan penilaian.
15. Penilaian awal dilakukan 1 menit sebelum bayi diposisikan supine ataupun quarter prone.
16. Kemudian bayi prematur diposisikan *supine* ataupun *quarter prone* dan di observasi selama 15 menit, 30 menit, dan 1 jam untuk melihat frekuensi nadi, napas dan saturasi oksigen.
17. Posisi supine dan quarter prone bisa dilakukan secara random/acak, dengan menggunakan sistem nomer, bayi dengan nomer ganjil menjadi kelompok kontrol dan bayi dengan nomer genap menjadi kelompok intervensi/ perlakuan.
18. Selama dilakukan posisi supine dan quarter prone peneliti akan meminta bantuan kepada perawat atau orang lain untuk mengobservasi saturasi oksigen, frekuensi nadi, dan napas.
19. Perawat yang membantu mengobservasi adalah perawat dengan kriteria S1 kep dan pengalaman kerja >5 tahun di Ruang Neonatologi.

20. Setelah mendapatkan data, peneliti mengolah data yang diperoleh dan menyimpulkan hasil penelitian.

4.8 Alur Kerja



Gambar 1. Alur Kerja

4.9 Analisis Data

Analisa data merupakan suatu proses atau analisa yang dilakukan secara sistematis terhadap data yang telah dikumpulkan dengan tujuan supaya trend and relationship bisa dideteksi (Nursalam, 2001).

4.9.1 Teknik Pengolahan Data

Peneliti melakukan beberapa tahap dalam pengolahan data meliputi pengecekan data (*editing*), pemberian kode data (*coding*), pemrosesan data (*entering*), dan analisa data (*analiting*).

1. Pengecekan data (*editing*)

Editing adalah upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Editing dapat dilakukan pada tahap pengumpulan data atau setelah data terkumpul

2. Pemberian kode data (*coding*)

Coding merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Pemberian kode ini sangat penting bila pengolahan dan analisis data menggunakan computer.

3. Pemrosesan data (*entering*)

Data entri adalah kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan ke dalam master table atau database computer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga dengan membuat table kontingensi.

4. Analisa data (*analiting*)

Dalam melakukan analisis terhadap data penelitian menggunakan ilmu statistic terapan yang disesuaikan dengan tujuan yang dianalisis. Data yang telah dikumpulkan pada saat penelitian kemudian dilakukan analisis univariat dan bivariate (Hidayat 2007).

4.9.2 Analisa data

4.9.2.1. Analisis univariat

Analisa univariat yaitu menjelaskan dan mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Semua variabel dianalisis, karakteristik responden seperti jenis kelamin, usia diubah dalam bentuk prosentase dalam tabel. Analisa univariate juga digunakan untuk menggambarkan nilai mean yang digunakan untuk data yang tidak dikelompokkan atau data yang sudah dikelompokkan, nilai median yang merupakan nilai yang berada di tengah dari suatu nilai atau pengamatan yang disusun, serta nilai modus yang digunakan untuk menyatakan fenomena yang paling banyak terjadi (Hidayat 2007). Tujuan dari analisis univariate adalah untuk menjelaskan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti, dalam penelitian ini yaitu usia gestasi, berat badan, jenis kelamin bayi prematur

4.9.2.2. Analisa bivariat

Analisis bivariat yaitu analisis hubungan antara 3 variabel dalam penelitian. Pada penelitian ini dilakukan analisa perbedaan saturasi oksigen, frekuensi nadi dan frekuensi napas pada bayi prematur saat dilakukan posisi supine dan posisi quarter prone. Jadi pada penelitian ini membandingkan status oksigenasi pada posisi supine dengan status oksigenasi pada posisi quarter prone. Jadi pada penelitian ini dilakukan uji beda dengan Mann Whitney, untuk mengetahui perbandingan status oksigenasi pada posisi supine dan quarter prone serta untuk mengetahui kestabilan status oksigenasi di beberapa waktu (15 menit, 30 menit, dan 1 jam) setelah di lakukan posisi supine ataupun posisi quarter prone. Agar uji statistik mendapatkan hasil yang

lebih akurat, data penelitian ini akan diolah dengan menggunakan perangkat lunak computer SPSS for WINDOWS.

4.10 Etika Penelitian

Menurut laporan Trias Belmont masalah etika penelitian keperawatan meliputi:

1. Menghormati orang (*Respect for person*)

Pada penelitian ini memiliki prinsip untuk menghormati harkat dan martabat manusia sebagai pribadi yang memiliki kebebasan dalam memutuskan sesuatu atau memilih dan bertanggung jawab terhadap keputusan yang dia buat. Etika penelitian ini juga melingkupi:

a. *Informed Consent*

Informed Consent diberikan sebelum melakukan penelitian berupa lembar persetujuan untuk menjadi responden, jika subjek bersedia, maka mereka harus menandatangani lembar persetujuan dan jika responden tidak bersedia maka peneliti harus menghormati hak mereka.

b. *Autonomy*

Peneliti memberikan informasi yang lengkap mengenai pelaksanaan dari penelitian meliputi tujuan, manfaat dan prosedur penelitian.

c. *Anonymity* (Prinsip tanpa nama)

Peneliti menjaga kerahasiaan identitas responden dengan prinsip *anonymity* (tanpa nama) pada lembar kuesioner dan akan diganti dengan kode, sehingga identitas responden akan tetap dijaga oleh peneliti.

d. *Confidentiality* (prinsip kerahasiaan)

Peneliti menjamin kerahasiaan informasi yang telah diberikan oleh responden dan hanya kelompok data tertentu yang dibutuhkan saja yang akan dilaporkan dalam hasil penelitian

2. *Beneficence* (Manfaat)

Peneliti melindungi responden dan berusaha melindungi subjek dari bahaya dan ketidaknyamanan saat dilakukan penelitian. Penerapan *Beneficence* dalam penelitian ini adalah peneliti memperlakukan responden dan orang tua dengan baik dan sopan. Penelitian ini mengutamakan manfaat bagi responden. Peneliti menjelaskan pada responden mengenai manfaat yang didapatkan dengan mengikuti penelitian.

3. Keadilan (*Justice*)

Prinsip keadilan dengan memperlakukan responden sama dan adil serta menjunjung prinsip-prinsip moral, legal dan kemanusiaan. Dalam penelitian ini kelompok kontrol tetap mendapatkan pelayanan yang sesuai dengan standar dari rumah sakit.

BAB V

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini di uraikan tentang hasil pengukuran yang telah dilakukan peneliti pada kelompok kontrol dan intervensi. Hasil penelitian dilakukan dengan uji univariat dan bivariat. Pengambilan data dilakukan selama bulan November 2019 sebanyak 40 sample

5.1 Deskripsi Karakteristik Responden

Analisis deskriptif ini bertujuan untuk menggambarkan distribusi dari karakteristik responden. Responden dalam penelitian ini digambarkan dalam beberapa karakteristik berdasarkan jenis kelamin, usia gestasi dan berat badan.

Tabel 1. Karakteristik Demografis Jenis Kelamin

		n	%
Jenis Kelamin	Laki-laki	25	62,5
	Perempuan	15	37,5
Total		40	100

Dari data di atas dapat disimpulkan responden sebagian besar laki- laki dengan jumlah 25 bayi (62,5%) dan perempuan sejumlah 15 bayi (37,5%)

Tabel 2. Karakteristik Demografis usia gestasi

		n	%
Usia Gestasi	28- 30 minggu	3	7.5
	30-32 minggu	7	17.5
	32-34 minggu	8	20
	34-37 minggu	22	55
Total		40	100

Dari tabel diatas didapatkan data responden sebagian besar usia gestasi adalah usia >34 minggu atau berkisar 34-37 minggu sejumlah 22 bayi (55%), usia gestasi 32-34 minggu sejumlah 8 bayi (20%), dan usia gestasi 30-32 minggu

sejumlah 7 bayi (17,5%) sedangkan usia gestasi 28 - 30 minggu sejumlah 3 bayi ((7,5%).

Tabel 3. Karakteristik Demografis berat badan

		n	%
Berat Badan	1000 - 1500 gram	10	25
	1501 - 2000 gram	8	20
	2000 - 2500 gram	14	35
	> 2501 gram	8	20
Total		40	100

Pada tabel diatas dapat disimpulkan bahwa berat badan terbanyak pada kisaran BB 2000 gram - 2500 gram sebanyak 14 bayi (35%), kemudian BB 1000 gram - 1500 gram sebanyak 10 bayi (25%), serta BB 1501 gram - 2000 gram dan lebih dari 2501 gram masing - masing 8 bayi (20%).

5.2 Uji Homogenitas dan Normalitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada Kelompok supine dan Kelompok quarter prone

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada kelompok supine dan quarter prone

Variabel	Supine	Quarter Prone
Frekuensi nadi	0,143	0,664
Frekuensi napas	0,527	0,462
Saturasi oksigen	0,083	0,437

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa uji homogenitas adalah normal karena nilai P value >0,05 yang berarti bahwa data tersebut adalah homogen.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Status Oksigenasi Bayi Prematur pada Kelompok supine dan Kelompok quarter prone

Variabel	Nilai <i>shapiro-wilk</i>	
	Kelompok supine	Kelompok quarter prone
Saturasi oksigen menit 15	0,001	0,001
Saturasi oksigen menit 30	0,011	0,001
Saturasi oksigen menit 60	0,006	0,001
Frekuensi napas menit 15	0,001	0,001
Frekuensi napas menit 30	0,001	0,001

Frekuensi napas menit 60	0,001	0,001
Frekuensi nadi menit 15	0,001	0,001
Frekuensi nadi menit 30	0,001	0,001
Frekuensi nadi menit 60	0,001	0,001

Berdasarkan nilai di atas kelompok kontrol berdistribusi tidak normal dimana nilai Shapiro-wilk kurang dari 0,05 sehingga menggunakan nilai median, min dan maks pada masing-masing variabel status oksigenasi

5.3 Deskripsi status oksigenase sebelum dan sesudah pemberian posisi supine

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran status oksigenasi bayi prematur meliputi saturasi oksigen, frekuensi pernapasan dan frekuensi jantung pada kelompok kontrol (supine) sebanyak 4 kali pengukuran yaitu yaitu 1 menit sebelum intervensi, 15 menit setelah intervensi, 30 menit setelah intervensi, dan 60 menit setelah intervensi.

Tabel 6. Gambaran status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi supine

Variabel	Saturasi oksigen Median (min-maks)	Frekuensi napas Median (min-maks)	Frekuensi nadi Median (min-maks)
1 menit sebelum	92 (92-94)	60 (58-60)	148 (138-158)
menit 15	90 (90-93)	60 (56-60)	152 (142-165)
menit 30	91 (90-93)	58 (58-60)	150 (141-153)
menit 60	91 (90-94)	60 (58-60)	148 (143-154)
Rerata 15,30 dan 60	91 (90-93)	59 (57-60)	150 (142-157)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan pada 1 menit sebelum pemberian posisi supine median saturasi oksigen 92%, selanjutnya pada menit ke 15 didapatkan median saturasi oksigen turun menjadi 90%, dan pada menit ke 30 dan 60 saturasi oksigen naik menjadi 91%. gambaran sub variabel frekuensi napas, pada 1 menit sebelum pemberian posisi supine frekuensi napasnya 60x/menit, dan pada menit ke 15 frekuensi napas masih sama yaitu 60x/menit. selanjutnya pada menit ke 30 frekuensi napas turun ke angka 58x/menit, namun

pada menit ke 60 kembali naik ke 60x/menit. gambaran sub variabel frekuensi nadi pada satu menit sebelum intervensi 148x/menit, kemudian meningkat setelah 15 menit menjadi 152x/menit, kemudian turun menjadi 150x/menit setelah 30 menit dan kembali turun menjadi 148x/menit pada menit ke 60.

5.4 Deskripsi status oksigenase sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone.

Analisis univariat digunakan untuk mengetahui gambaran status oksigenasi bayi prematur meliputi saturasi oksigen, frekuensi pernapasan dan frekuensi jantung pada kelompok kontrol (supine) sebanyak 4 kali pengukuran yaitu 1 menit sebelum intervensi, 15 menit setelah intervensi, 30 menit setelah intervensi, dan 60 menit setelah intervensi.

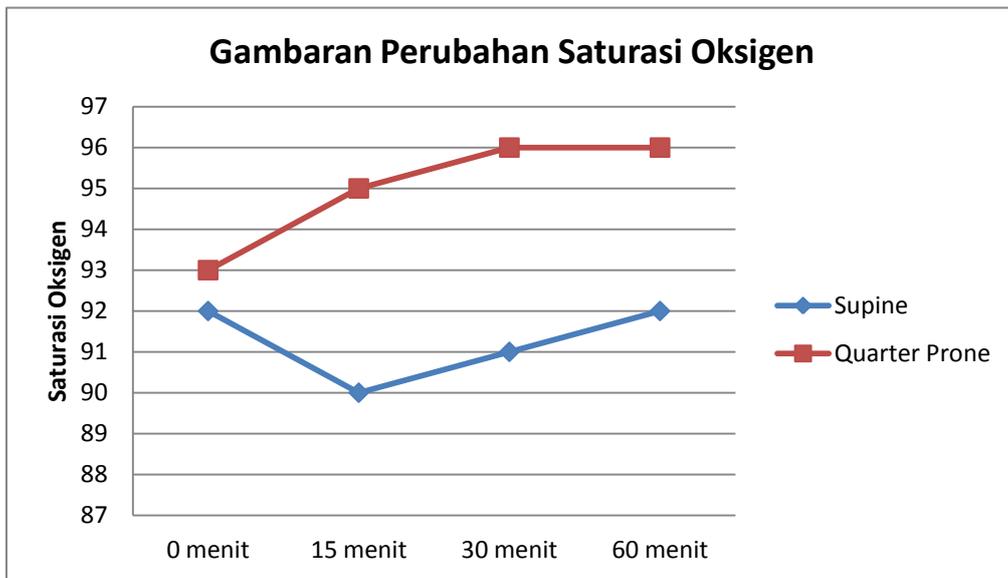
Tabel 7. Gambaran status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone

	Saturasi oksigen Median (min-maks)	Frekuensi napas Median (min-maks)	Frekuensi nadi Median (min-maks)
menit 0	93 (90-96)	58 (56-62)	147 (142-174)
menit 15	95 (94-96)	56 (56-60)	142 (138-172)
menit 30	96 (94-96)	58 (58-62)	140 (140-161)
menit 60	96 (96-100)	58 (58-60)	142 (142-164)
Rerata 15,30 dan 60	96 (90-97)	57 (57-60)	141 (140-166)

Berdasarkan tabel diatas didapatkan pada 1 menit sebelum pemberian posisi quarter prone median saturasi oksigen 93%, selanjutnya pada menit ke 15 didapatkan median saturasi oksigen naik menjadi 95%, dan pada menit ke 30 dan 60 saturasi oksigen naik menjadi 96%. Gambaran sub variabel frekuensi napas, pada 1 menit sebelum pemberian posisi quarter prone frekuensi napasnya 58x/menit, dan pada menit ke 15 frekuensi napas turun yaitu 56x/menit. selanjutnya pada menit ke 30 dan menit ke 60 frekuensi napas naik ke angka 58x/menit. Gambaran sub variabel frekuensi nadi pada satu menit sebelum intervensi 147x/menit, kemudian menurun setelah 15 menit menjadi 142x/menit, kemudian

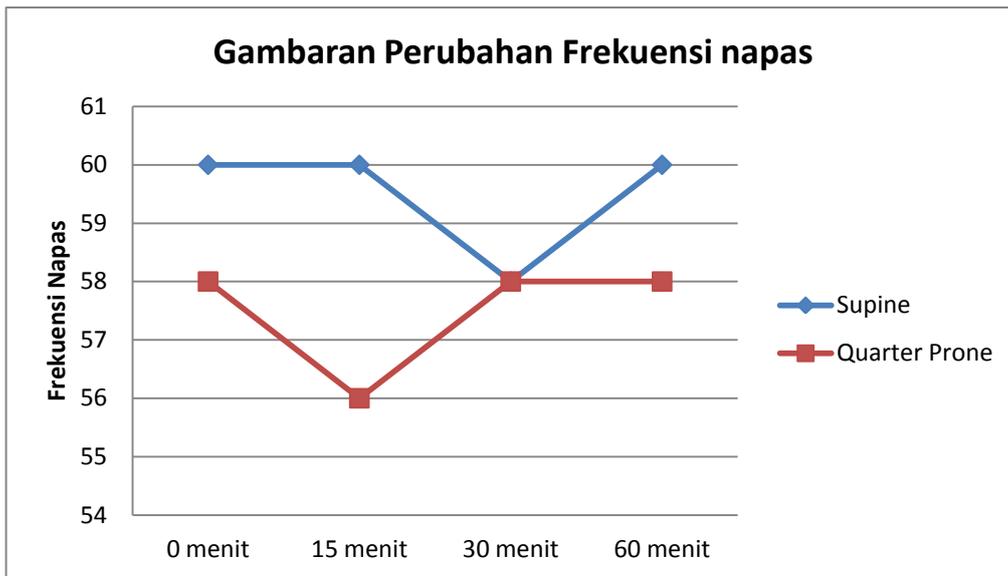
turun menjadi 140x/menit setelah 30 menit dan kembali naik menjadi 142x/menit pada menit ke 60.

Gambaran perubahan saturasi oksigen, frekuensi pernapasan, dan frekuensi nadi pada kelompok supine dan kelompok quarter prone pada waktu 1 menit sebelum pemberian posisi, 15 menit setelah intervensi, 30 menit setelah intervensi, dan 60 menit setelah intervensi dapat dilihat lebih jelas pada gambar berikut ini



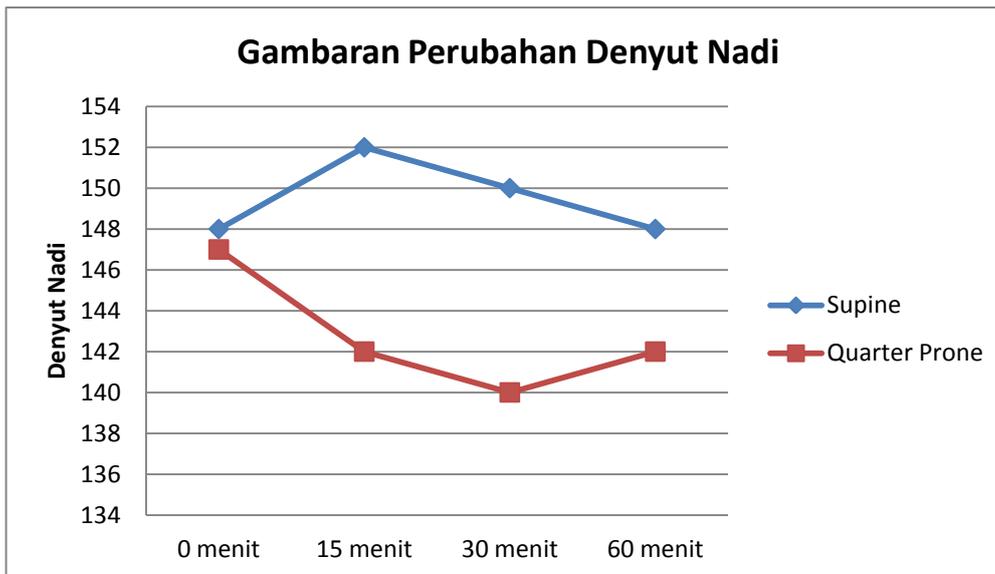
Gambar 1. Grafik Saturasi Oksigen Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone

Gambar diatas menunjukkan bahwa posisi quarter prone pada 15 dan 30 setelah intervensi sudah dapat meningkatkan saturasi oksigen dan setelah itu dapat mempertahankan stabilitas saturasi oksigen hingga 60 menit setelah intervensi. Berbeda pada kelompok supine pada 15 menit pertama terjadi penurunan saturasi oksigen, setelah itu baru setelah 30 menit dan 60 kembali saturasi naik. Selain itu pada posisi supine belum terlihat adanya stabilitas saturasi oksigen setelah 60menit pemberian posisi.



Gambar 2. Grafik Frekuensi Napas Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone

Gambar diatas menunjukkan bahwa posisi quarter prone pada 15 menit setelah intervensi dapat menurunkan frekuensi napas dan setelah itu dapat mempertahankan stabilitas frekuensi napas hingga 60 menit setelah intervensi. Berbeda pada kelompok supine pada 15 menit pertama tetap sama untuk frekuensi napas, setelah 30 menit terjadi penurunan dan pada menit 60 kembali frekuensi napas naik. Selain itu pada posisi supine belum terlihat adanya stabilitas frekuensi napas setelah 60 menit pemberian posisi.



Gambar 3. Grafik Frekuensi Nadi Bayi Prematur pada Kelompok Supine dan Quarter Prone

Gambar diatas menunjukkan bahwa posisi quarter prone pada 15 dan 30 setelah intervensi sudah dapat menurunkan frekuensi nadi dan frekuensi nadi kembali naik setelah 60 menit intervensi. Berbeda pada kelompok supine pada 15 menit pertama terjadi peningkatan, setelah 30 menit dan 60 terjadi penurunan frekuensi nadi.

5.5 Deskripsi Selisih Status Oksigenasi Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar

Tabel 8. Deskripsi Selisih Status Oksigenasi Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD Dr. Saiful Anwar

Variabel	Kelompok	Median	Min-Maks
Selisih Post-Pre Saturasi O2	Supine	1	(-1) - 4
	Quarter Prone	2	(-4) - 7
Selisih Pre-Post Frekuensi Napas	Supine	1	(-2) - 3
	Quarter Prone	0	(-1) - 2
Selisih Pre-Post Frekuensi Nadi	Supine	2	(-2) - 3
	Quarter Prone	1	1-8

Tabel 10 di atas menunjukkan bahwa median selisih saturasi oksigen pada kelompok quarter prone adalah 2 dan kelompok kontrol adalah 1. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan saturasi oksigen kelompok quarter prone lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok supine. Sub variabel frekuensi napas median selisih pada kelompok supine adalah 1 dan kelompok quarter prone yaitu 0 (tidak ada kenaikan atau penurunan). Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok supine terjadi penurunan nadi setelah intervensi sementara kelompok quarter prone tidak menunjukkan penurunan. Sub variable frekuensi nadi menunjukkan bahwa median selisih pada kelompok supine 2 dan kelompok quarter prone 1. Hal ini menunjukkan bahwa pada kelompok supine terjadi penurunan nadi yang lebih besar dibandingkan dengan kelompok quarter prone.

5.6 Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi

Analisis bivariat pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui perbedaan pengaruh pemberian posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada kelompok kontrol dan intervensi.

5.6.1 Pengaruh pemberian Posisi Supine terhadap Status Oksigenasi Pada Kelompok Kontrol

Untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi supine terhadap status oksigenasi pada kelompok kontrol maka akan dilakukan uji bivariat yang membandingkan status oksigenase awal yaitu satu menit sebelum pemberian intervensi dengan rerata status oksigenase yang dilakukan pada tiga kali pengukuran (15 menit, 30 menit dan 60 menit). Sebelum dilakukan uji bivariate maka akan dilakukan uji normalitas data untuk menentukan data berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 9. Uji Normalitas data status oksigenasi

Variabel	Nilai <i>shapiro-wilk</i>	
	Kelompok supine	Kelompok quarter prone
Rerata Saturasi oksigen	0,001	0,009
Rerata frekuensi napas	0,001	0,001
Rerata frekuensi nadi	0,004	0,001

Tabel 11 di atas menunjukkan bahwa semua variabel pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol berdistribusi tidak normal dimana nilai Shapiro-wilk kurang dari 0,05, sehingga uji yang akan dilakukan yaitu menggunakan Wilcoxon.

Tabel 10. Perbedaan Status Oksigenasi sebelum dan Sesudah pemberian Posisi Supine pada Kelompok Kontrol

Variabel	Median	Min-Maks	P value
Saturasi Oksigen			
Sebelum intervensi	92	92-94	0,001
Setelah intervensi	91	90-93	
Frekuensi Napas			
Sebelum intervensi	60	58-60	0,492
Setelah intervensi	59	57-60	
Frekuensi Nadi			
Sebelum intervensi	148	138-158	0,001
Setelah intervensi	150	142-157	

Berdasarkan tabel 12 di atas diketahui bahwa *p value* pada sub variabel saturasi oksigen pada kelompok kontrol adalah 0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan posisi supine dimana setelah pemberian posisi supine terjadi peningkatan saturasi oksigen. Pada sub variable; frekuensi napas didapatkan *p value* 0,492 yang menunjukkan tidak ada perbedaan frekuensi napas sebelum dan sesudah pemberian posisi supine. Pada sub variable frekuensi nadi di dapatkan *p value* 0,001 yang menunjukkan ada

perbedaan frekuensi nadi sebelum dan sesudah diberikan posisi supine, dimana setelah pemberian posisi supine terjadi peningkatan frekuensi nadi.

5.6.2 Pengaruh pemberian Posisi Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi

Pada Kelompok Intervensi

Pada kelompok intervensi (quarter prone) dan kelompok kontrol (kelompok supine). Sebelum dilakukan analisis bivariat telah dilakukan uji normalitas data setiap variabel status oksigenasi, dengan melihat pada nilai Shapiro-Wilk bila $p > 0,05$ maka sebaran data normal. Sehingga data tidak normal dan uji bivariate yang digunakan yaitu Mann-Whitney.

Tabel 11. Perbedaan Status Oksigenasi sebelum dan Sesudah pemberian Posisi Quarter Prone pada Kelompok Intervensi

Variabel	Median	Min-Maks	P value
Saturasi Oksigen			
Sebelum intervensi	93	90-96	0.001
Setelah intervensi	96	90-97	
Frekuensi Napas			
Sebelum intervensi	58	56-62	0.499
Setelah intervensi	57	57-60	
Frekuensi Nadi			
Sebelum intervensi	147	142-174	0,001
Setelah intervensi	141	140-166	

Berdasarkan tabel 13 di atas diketahui bahwa *p value* pada sub variabel saturasi oksigen pada kelompok intervensi adalah 0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan posisi quarter prone dimana setelah pemberian posisi quarter prone terjadi peningkatan saturasi oksigen. Pada sub variable; frekuensi napas didapatkan *p value* 0,499 yang menunjukkan tidak ada perbedaan frekuensi napas sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone. Pada sub variable frekuensi nadi di dapatkan *p value* 0,001 yang menunjukkan ada perbedaan frekuensi nadi sebelum dan

sesudah diberikan posisi quarter prone, dimana setelah pemberian posisi quarter prone terjadi penurunan frekuensi nadi.

5.6.3 Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Posisi Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi

Pada sub bab ini akan disajikan data yang menunjukkan analisis perbedaan pengaruh pemberian posisi yaitu supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi yang terdiri dari saturasi oksigen, frekuensi napas dan frekuensi nadi. Analisis dilakukan dengan melakukan uji beda selisih status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi antara kelompok kontrol dan intervensi dengan menggunakan Uji Mann Whitney

Tabel 12. Perbedaan Pengaruh pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi pada Bayi Prematur

Variabel	Median	Min-Maks	P value
Selisih Saturasi Oksigen Pre-Post			
Kelompok Supine	1	(-1) - 4	0,023
Kelompok Quarter Prone	2	(-4) - 7	
Selisih Frekuensi Napas Pre-Post			
Kelompok Supine	1	(-2) - 3	0,781
Kelompok Quarter Prone	0	(-1) - 2	
Selisih Frekuensi Nadi Pre-Post			
Kelompok Supine	2	(-2) - 3	0,904
Kelompok Quarter Prone	0	1-8	

Tabel diatas menunjukkan bahwa ada perbedaan signifikan selisih status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen dengan nilai p value 0,023, sedangkan pada sub variabel frekuensi napas dan frekuensi nadi tidak terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi.

BAB VI

PEMBAHASAN

Bab ini menguraikan tentang pembahasan yang meliputi interpretasi dan diskusi hasil yang telah dibahas pada bab sebelumnya yang dikaitkan dengan referensi yang berhubungan. Pada bab ini juga dijelaskan tentang keterbatasan yang dialami peneliti dan juga implikasi dari hasil penelitian serta penelitian yang dapat diterapkan pada penelitian berikutnya.

6.1 Deskripsi Status Oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian Posisi Supine Pada Kelompok Kontrol

Gambaran status oksigenase pada sub variabel saturasi oksigen di dapatkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi supine saturasi oksigen turun sebanyak 2% dari 92% menjadi 90%, selanjutnya baru pada 30 menit setelah pemberian posisi supine saturasi bisa naik 1% dan pada menit ke 60 median saturasi juga menetap di angka 91%. Pemberian posisi supine initernyata pada awal-awal waktu menyebabkan penurunan saturasi oksigen meskipun masih dalam rentang norma, dan baru bisa menaikkan nilai saturasi setelah pemberian posisi selama 30 menit dan dapat mempertahankan stabilitas saturasi oksigen, namun belum bisa meniakkan nilai saturasi ke nilai awal sebelum pemeberian posisi saturasi oksigen.

Gambaran sub variabel frekuensi napas di dapatkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi supine frekuensi napas menetap diangka 60x/menit, selanjutnya pada menit ke 30 baru frekuensi napas turun ke angka 58, namun pada 60 menit naik kembali ke angka 60x/menit. penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian posisi supine selama 15 menit belum mampu menurunkan frekuensi napas bayi. Frekuensi napas bayi baru bisa turun setelah pemberian posisi selama 30 menit. akan tetapi posisi ini tidak bisa mempertahankan

stabilitas frekuensi RR yang terlihat pada 60 menit pemberian posisi frekuensi naps naik kembali menjadi 60x/menit.

Gambaran sub variabel frekuensi nadi di dapatkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi supine meningkat dari 148x/menit menjadi 152x/menit, lalu setelah 30 menit turun menjadi 150x/menit dan setelah 60 menit turun menjadi 148x/menit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi supine meningkatkan nadi dan baru menurunkan nadi setelah 30 menit dan turun kembali setelah 60 menit pemberian posisi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Montgomery et al (2014) yang menyatakan bahwa tidak perbedaan yang bermakna dalam status oksigenasi saat bayi diposisikan supine. Karena pada posisi ini terkadang muncul periode desaturasi seiring dengan peningkatan retraksi dinding dada (Puji Lestari 2018). Pemberian posisi terlentang untuk bayi prematur sudah tidak direkomendasikan oleh pedoman nasional untuk pencegahan Sudden Death Bayi Syndrome (SIDS) (Blair, Platt, Smith, & Fleming, 2006). Tidur dalam posisi terlentang dapat meningkatkan arousals dan menginduksi apnea obstruktif pada bayi prematur sebagai hasil dari kemungkinan gastroesophageal reflux atau pengembangan hiperkarbia (Bhat et al., 2006). Posisi *supine* adalah posisi yang sering digunakan pada bayi normal maupun bayi dengan perawatan di rumah sakit. Posisi terlentang atau *supine* pada bayi adalah posisi yang berlawanan dengan posisi *prone*. Posisi *supine* pada bayi merupakan posisi yang sangat membutuhkan energi berlebih, karena posisi ini akan meningkatkan kehilangan panas dibandingkan dengan posisi *prone*. Hal ini disebabkan karena posisi *supine*, kaki bayi dalam kondisi ekstensi, sehingga berdampak terhadap peningkatan metabolisme tubuh, akibatnya terjadi peningkatan kehilangan panas (Hegner & Cadwel, 2003).

6.2 Deskripsi Status Oksigenasi Sebelum dan Sesudah Pemberian Posisi Quarter Prone Pada Kelompok Intervensi.

Gambaran status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen didapatkan bahwa pada 15 menit setelah pemberian posisi quarter prone, saturasi oksigen naik 3% menjadi 95% dan pada menit 30 naik 1% menjadi 96% dan setelah itu dapat mempertahankan stabilitas saturasi oksigen hingga 60 menit setelah intervensi. Pada pemberian posisi quarter prone sejak awal dapat meningkatkan saturasi oksigen dan dapat mempertahankan kestabilan saturasi oksigen pada menit ke 30 hingga 60 menit setelah intervensi.

Gambaran sub variabel frekuensi napas di dapatkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi quarter prone frekuensi napas menurun diangka 56x/menit, selanjutnya pada menit ke 30 baru frekuensi napas naik ke angka 58, dan pada 60 menit tetap di angka 58x/menit. penelitian ini menunjukkan bahwa pemberian posisi quarter prone selama 15 menit mampu menurunkan frekuensi napas bayi. Frekuensi napas bayi bisa naik setelah pemberian posisi selama 30 menit. dan posisi ini bisa mempertahankan stabilitas frekuensi napas hingga 60 menit pemberian posisi.

Gambaran sub variabel frekuensi nadi di dapatkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi quarter prone menurun dari 147x/menit menjadi 142x/menit, lalu setelah 30 menit turun menjadi 140x/menit dan setelah 60 menit naik menjadi 142x/menit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa setelah 15 menit pemberian posisi quarter prone menurunkan nadi hingga 30 menit dan naik kembali setelah 60 menit pemberian posisi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Montgomery et al (2014) yang menyatakan bahwa ada efektifitas posisi quarter prone dalam peningkatan status oksigenasi. Posisi quarter prone pada bayi prematur terbukti mampu meningkatkan oksigenasi dan menurunkan episode desaturasi (Penyair & Bodman 2007). Posisi *quarter prone* adalah posisi bayi ketika lahir lutut fleksi di

bawah abdomen dan posisi badan setengah telungkup (Wong, 2009). Pendapat lain mengemukakan bahwa "Posisi *quarter prone* pada bayi merupakan posisi yang sangat menghemat energi, karena posisi ini akan menurunkan kehilangan panas dibandingkan dengan posisi *supine*. Hal ini disebabkan karena posisi *quarter prone*, kaki bayi fleksi sehingga menurunkan metabolisme tubuh akibatnya terjadi penurunan kehilangan panas (Hegner & Cadwel, 2003). Dengan meletakkan bayi pada posisi *quarter prone*, gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk ke paru-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Posisi yang terbaik untuk bayi adalah posisi fleksi. Posisi fleksi tersebut hanya didapatkan pada posisi *quarter prone*.

Menurut Pelosi, Brazzi dan Gattinoni, 2002, tujuan memposisikan *quarter prone* pada bayi dengan BBLR adalah

- 1) meningkatkan oksigenasi,
- 2) meningkatkan mekanika pernapasan
- 3) homogenisasi gradient tekanan pleura, inflasi alveolar dan distribusi ventilasi
- 4) meningkatkan volume paru-paru dan mengurangi jumlah area paru yang mengalami aktelektasis
- 5) memfasilitasi kelancaran sekresi
- 6) untuk mengurangi cedera paru akibat penggunaan ventilator.

6.3 Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine dan Quarter Prone terhadap Status Oksigenasi.

Pada penelitian ini terdapat perbedaan signifikan selisih status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen dengan nilai p *value* 0,023, sedangkan pada sub variabel frekuensi napas dengan nilai p *value* 0,781 dan sub variabel frekuensi nadi dengan nilai p *value* 0,904. Hal itu berarti untuk sub variabel

frekuensi nadi dan frekuensi napas tidak terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi.

Penelitian ini berbanding lurus dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Picheansathian, Woragidpoonpol, dan Baosoung (2009) yang mengatakan bahwa posisi prone dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan nilai *p value* 0,0001. Hasil penelitian ini juga sebanding dengan penelitian yang dilakukan oleh Kusumaningrum (2009) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan signifikan antara posisi prone dengan saturasi oksigen (*p value* 0,0016). Hal ini disebabkan posisi quarter prone dalam posisi fungsional yang memiliki keuntungan yang sama dengan posisi tengkurap karena dapat meningkatkan gerakan sinkron dari dada dan perut otot pernapasan selain itu dikarenakan paru - paru posterior memiliki distribusi ventilasi yang lebih baik dibandingkan anterior sehingga dimaksimalkan dengan posisi quarter prone (Montgomery, Choy, Steele, & Hough, 2014). Posisi quarter prone memberikan pengaruh yang maksimal bagi ventilasi bayi prematur pada waktu pengaturan posisi setelah 2 jam selanjutnya akan sama sampai pada waktu 4 jam (Hough, Trojman, dan Schibler, 2016). Penelitian Yossy Utario (2017) juga menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan tentang status oksigenasi pada kelompok intervensi (quarter prone) terhadap kelompok supine dengan nilai *p value* 0,045, terutama peningkatan saturasi oksigen dengan nilai median pada kelompok supine 97,80 dan nilai median 98,80 pada kelompok quarter prone.

Hasil analisis yang lain adalah membandingkan frekuensi nadi dengan posisi prone pada bayi prematur, hasil yang didapatkan adalah ada perbedaan yang signifikan antara frekuensi nadi dengan posisi prone, dengan nilai *p value* 0.046. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan Maynard, Bignall, dan Kitchen (2000) yang mengatakan bahwa ada perbedaan signifikan antara frekuensi nadi dengan posisi prone, dengan nilai *p value* yang didapatkan yaitu

0,0008. Maynard, Bignall, dan Kotchen (2000) melakukan penelitian pada bayi prematur tanpa alat bantu ventilator dengan lama tindakan prone selama 20 menit dan hasil saturasi oksigen dapat diamati melalui pulse oxymetri sensor. Hasil yang didapat yaitu adanya rerata frekuensi nadi yang lebih kecil setelah bayi dilakukan posisi prone jika dibandingkan dengan posisi supine, nilai rata-ratanya yaitu dari 161,94 kali/menit pada posisi prone menjadi 157,51 kali/menit pada posisi supine. Hasil penelitian ini agak berbeda dengan penelitian Maynard, Bignall, dan Kitchen (2000) dengan hasil yang didapatkan peneliti yaitu bahwa terdapat kenaikan frekuensi nadi pada kelompok intervensi sesudah dilakukan nesting dan posisi prone yaitu 137,93 kali/menit menjadi 140,80 kali/menit. Hal ini mungkin disebabkan karena pengukuran pada penelitian ini hanya 1 kali pengamatan di menit ke-20 setelah tindakan, sementara nilai frekuensi nadi masih bisa fluktuasi.

Pada penelitian ini menunjukkan p value <0,005 yang menunjukkan bahwa posisi quarter prone berpengaruh terhadap frekuensi napas dimana frekuensinya lebih rendah dibanding pada posisi supine. Hal ini sejalan dengan penelitian Montgomery (2014) yang menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan signifikan frekuensi napas dengan nilai p value 0,02 menunjukkan perbedaan bahwa frekuensi napas lebih rendah pada posisi quarter prone dibandingkan pada posisi supine, Hal ini disebabkan posisi quarter prone dalam posisi fungsional yang memiliki keuntungan yang sama dengan posisi tengkurap karena dapat meningkatkan gerakan sinkron dari dada dan perut otot pernapasan selain itu dikarenakan paru - paru posterior memiliki distribusi ventilasi yang lebih baik dibandingkan anterior sehingga dimaksimalkan dengan posisi quarter prone (Montgomery, Choy, Steele, & Hough, 2014). Hasil penelitian Pelosi, Brazzi dan Gattinoni (2002). yang menyatakan bahwa, meletakkan bayi pada posisi *prone*, gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk ke paru-paru, alveoli dan

keseluruh jaringan tubuh. Posisi yang terbaik untuk bayi adalah posisi fleksi posisi fleksi tersebut hanya didapatkan pada posisi *prone*. Hasil ini sejalan dengan penelitian Kusumaningrum (2009) dengan perlakuan posisi *prone* pada bayi neonatal di Ruang NICU, dengan hasil terdapat perbedaan yang bermakna antara SaO₂ sebelum 92% dan 98% sesudah perlakuan *prone* dengan p-value 0,0016. Hasil ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pelosi, Brazzi dan Gattinoni (2002) hasil penelitian menunjukkan bahwa posisi *prone* meningkatkan oksigenasi pada 70 sampai 80 % bayi dengan RDS acut awal. Kedua peneliti ini mengambil sampel pada bayi premature dengan menggunakan ventilator, sehingga sampelnya dengan gangguan pernapasan dan dalam pemantauannya dengan melihat hasil pada monitor, tetapi yang peneliti lakukan dengan menghitung pernapasan secara manual.

6.4 Keterbatasan Penelitian

Peneliti menguji responden berdasarkan jenis kelamin, usia gestasi dan berat badan bayi . Banyak faktor faktor yang berpengaruh terhadap status oksigenasi selain ketiga tersebut diantaranya suhu bayi. Suhu bayi dapat berpengaruh terhadap peningkatan frekuensi nadi dan napas. Semakin tinggi suhu berpengaruh terhadap peningkatan frekuensi nadi. Dikarenakan keterbatasan waktu sehingga peneliti tidak mengujinya.

Pada penelitian ini semua responden diposisikan lateral terlebih dahulu tetapi durasi yang diberikan tidak sama setiap responden karena peneliti harus menunggu sampai responden tenang dan stabil di posisi lateral tersebut, sehingga butuh penelitian yang lebih lanjut tentang durasi yang sama saat penilaian.

6.5 Implikasi Penelitian

6.5.1 Implikasi Terhadap Praktek Keperawatan

Penelitian ini dapat memberikan cukup bukti bahwa ada pengaruh yang signifikan posisi quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi

prematuur. Hasil ini dapat menjadikan tindakan keperawatan yang dijadikan dasar dalam penyusunan SOP (Standar Operasional Prosedur) yang baku di ruang perinatologi, sehingga dapat meningkatkan status oksigenasi pada bayi prematur. Peningkatan status oksigenasi akan memperbaiki kondisi fisiologis bayi sehingga akan mempercepat masa rawat bayi. Selain itu, penggunaan oksigen akan menurun sehingga risiko gangguan penglihatan pada bayi yaitu retinopathy of prematurity (ROP) dapat dicegah dan biaya untuk penggunaan oksigen juga dapat ditekan. Penelitian ini juga memberikan bukti bahwa salah satu penerapan konsep developmental care dapat dilakukan dengan cara memodifikasi lingkungan dalam hal ini menggunakan nesting, karena nesting membuat bayi prematur seolah-olah berada dalam lingkungan intrauterin yang membuat dirinya menjadi lebih nyaman, karena pengaruh suhu, cahaya dan suara yang ada dalam lingkungan intrauterine sangat kondusif bagi bayi. Kondisi nyaman pada bayi akan membuat bayi lebih tenang sehingga nilai-nilai fisiologis juga menjadi lebih baik.

6.5.2 Implikasi Terhadap Penelitian

Penelitian ini dapat dijadikan sebagai dasar penelitian yang akan datang yang berhubungan dengan status oksigenasi pada bayi prematur dan tindakan quarterprone ataupun penggunaan nesting untuk diaplikasikan di pelayanan keperawatan sebagai intervensi yang berbasis riset. Penelitian ini juga dapat dijadikan dasar untuk penelitian lebih lanjut yang berhubungan dengan saturasi oksigen dengan variable lainnya, seperti berat badan.

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian “Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi *Supine* Dan *Quater Prone* Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD dr Saiful Anwar Malang” adalah :

1. Pengaruh pemberian posisi *supine* terhadap status oksigenasi pada bayi prematur didapatkan *p value* pada sub variabel saturasi oksigen pada kelompok kontrol adalah 0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan posisi *supine* dimana setelah pemberian posisi *supine* terjadi peningkatan saturasi oksigen. Pada sub variable; frekuensi napas didapatkan *p value* 0,492 yang menunjukkan tidak ada perbedaan frekuensi napas sebelum dan sesudah pemberian posisi *supine*. Pada sub variable frekuensi nadi di dapatkan *p value* 0,001 yang menunjukkan ada perbedaan frekuensi nadi sebelum dan sesudah diberikan posisi *supine*, dimana setelah pemberian posisi *supine* terjadi peningkatan frekuensi nadi.
2. Pengaruh posisi *quater prone* terhadap status oksigenasi pada bayi prematur didapatkan *p value* pada sub variabel saturasi oksigen pada kelompok intervensi adalah 0,001 yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan posisi *quarter prone* dimana setelah pemberian posisi *quarter prone* terjadi peningkatan saturasi oksigen. Pada sub variable; frekuensi napas didapatkan *p value* 0,499 yang menunjukkan tidak ada perbedaan frekuensi napas sebelum dan sesudah pemberian posisi *quarter prone*. Pada sub variable frekuensi nadi di dapatkan *p value* 0,001 yang menunjukkan ada perbedaan frekuensi nadi sebelum dan

sesudah diberikan posisi quarter prone, dimana setelah pemberian posisi quarter prone terjadi penurunan frekuensi nadi.

3. Perbedaan pengaruh pemberian posisi supine dan quarter prone terhadap status oksigenasi pada bayi prematur menunjukkan perbedaan signifikan selisih status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen dengan nilai *p value* 0,023, sedangkan pada sub variabel frekuensi napas dan frekuensi nadi tidak terdapat perbedaan selisih yang signifikan antara kelompok kontrol dan intervensi.

7.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan diatas, beberapa saran yang dapat menjadi bahan pertimbangan dan masukan adalah sebagai berikut :

1. Penelitian lebih lanjut tentang posisi bayi ataupun developmental care pada bayi dengan jumlah responden yang lebih besar dan tempat penelitian berbeda.
2. Sosialisasi tentang developmental care beserta penerapannya dapat dilakukan secara optimal sehingga dapat meningkatkan keberhasilan dalam pemberian asuhan keperawatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Nursalam. 2001. *Pendekatan praktis metodologi Riset Keperawatan*. Jakarta. Info Medika
- Nursalam. 2003. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Nursalam. 2008. *Konsep & Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika
- Ti Yin, RN, PhDa, Yeong-Seng Yuh, MD, PhDb, Jen-Jiuan Liaw, RN, PhDc, Yin-Yin Chen, RN, PhDd, Kai-Wei Katherine Wang, RN, PhD, *Semi-Prone Position Can Influence Variability in Respiratory Rate of Premature Infants Using Nasal CPAP Journal of Pediatric Nursing* Volume 31, Issue 2, March–April 2016, Pages e167–e174, <http://remote-lib.ui.ac.id:2076/10.1016/j.pedn.2015.10.014>
- Bhat, R. Y., Hannan, S., Pressler, R., Rafferty, G. F., Peacock, J. L., & Greenough, A. (2006). *Effect of prone and supine position on sleep, apneus, and arousal in preterm infant. Pediatric Official Journal of The American Academy of Pediatrics*, 118(1), 101-107. www.pediatric.org
- Bradford, N.(2000). *Your premature baby: The first five years*. London: Frances Lincoln.
- Bredemeyer, S., Reid, S., Polverino, J., & Wocadlo, C. (2008). *Implementation and evaluation of an individualized developmental care program in a neonatal intensive care unit. Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 13(4), 281-291.
- Chang, Y., Anderson, G. C., & Lin, C. (2002). *Effect of prone and supine positions on sleep state and stress responses in mechanically ventilated preterm during the first postnatal. Journal of Advanced Nursing*, 40(2), 161-169. EBSCO diperoleh dari <http://www.ui.ac.id>
- Davis, L. D., & Stein, M.T. (2004). *Parenting your premature baby: The emotional journey*. Colorado: Table Mountaine Drive.
- Goldsmith, J., & Karotkin, E., H, (2003). *Assisted ventilation of the neonatal*. Philadelphia: Saunders Inc.
- Priya, G. S.K., & Bijlani, J. (2005). *Low cost positioning device for nesting preterm and low birth weight neonates. Practical On Call Child Health Care*, 5(3) (<http://www.pediatriconcall.com/fordocor/conference>)
- Russel, C.D., Kriel, H., Joubert, G., & Goosen, Y. (2009). *Prone positioning and motor development in the first 6 weeks of life. South African Journal of Occupational Therapy*, 39(1) diperoleh dari <http://www.ui.ac.id>
- Wong , D.L., Eaton, M. H., Wilson, D., Winkelstein, L. M., & Schwartz, P. (2009). *Wong's essentials of pediatric nursing (6th edition)*. Missouri: Mosby Inc.
- Puji Lestari, dkk *QUARTER TURN FROM PRONE POSITION INCREASES OXYGEN SATURATION IN PREMATURE BABIES WITH RESPIRATORY*

DISTRESS SYNDROME, Jurnal Keperawatan Soedirman, Volume 13, No.1, March 2018 hal 38

A K Ewer, M E James, J M Tobin *Prone and left lateral positioning reduce gastro-oesophageal reflux in preterm infants*

Yossy Utario, Yeni Rustina, and Fajar Tri Waluyanti *The Quarter Prone Position Increases Oxygen Saturation in Premature Infants Using Continuous Positive Airway Pressure Faculty of Nursing, Universitas Indonesia* COMPREHENSIVE CHILD AND ADOLESCENT NURSING 2017, VOL. 40, NO. S1, 95–101

<https://doi.org/10.1080/24694193.2017.1386976>

Karly Montgomery,¹ Nancy L Choy,^{1,2} Michael Steele^{3,4} and Judith Hough^{2,5}, *The effectiveness of quarter turn from prone in maintaining respiratory function in premature infants*, Jurnal Pediatri dan Anak © Kesehatan 2014 Divisi Kesehatan Anak Pediatri dan (Royal Australasian College of Physicians).

Defi Efendi, dkk *PEMBERIAN POSISI (POSITIONING) DAN NESTING PADA BAYI PREMATUR: EVALUASI IMPLEMENTASI PERAWATAN DI NEONATAL INTENSIVE CARE UNIT (NICU)*, Jurnal Keperawatan Indonesia, 2019, 22 (3), 169–181 © JKI 2019

Orpa Diana Suek, *PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP STATUS HEMODINAMIK ANAK YANG MENGGUNAKAN VENTILASI MEKANIK DI RUANG PEDIATRIC INTENSIVE CARE UNIT (PICU) RSAB HARAPAN KITA, JAKARTA, JURNAL INFO KESEHATAN, VOL 11 NOMOR 1 JUNI 2013*

Kusumaningrum, A. (2011). *Prone position in acute respiratory distress syndrome*, International Journal of Public Health Research Special Issu, pp (20-24).

Lampiran 1. Surat Keterangan Bebas Plagiasi

 KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
Jalan Veteran Malang – 65145, Jawa Timur - Indonesia
Telp. (0341) 551611 Pes. 213 214; 569117, 567192 – Fax. (62) (0341) 564755
http://www.fk.ub.ac.id e-mail : sekr.fk@ub.ac.id

SURAT KETERANGAN
Nomor 722 /UN10.F08.08/PP/2019

Yang bertanda tangan dibawah ini,

nama : Dr.Husnul Khotimah, S.Si., M.Kes
NIP : 197511252005012001
pangkat dan golongan : Penata Muda, III/a
jabatan : Ketua Badan Penerbitan Jurnal Fakultas Kedokteran

dengan ini menerangkan bahwa,

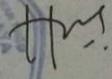
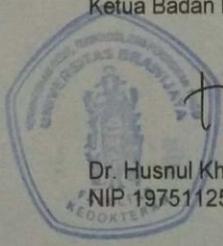
nama : Deni Kartika Maharani
nim : 185070209111076
program studi : Sarjana Keperawatan
judul : Perbandingan Posisi Supine Dan Quarter Prone Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Prematur Di Ruang Neonatologi RSUD dr. Saiful Anwar Malang
jenis artikel : Tugas Akhir
jumlah halaman : 3

berdasarkan pemindaian dengan perangkat lunak Turnitin, Badan Penerbitan Jurnal Fakultas Kedokteran menyatakan bahwa Artikel Ilmiah tersebut diatas memiliki **kemiripan 8 %**

Demikian surat keterangan ini agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

26 DEC 2019

Ketua Badan Penerbitan Jurnal,



Dr. Husnul Khotimah, S.Si, M.Kes
NIP 19751125 200501 2 001

**SURAT PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN
(INFORMED CONSENT)**

Saya telah mendapat penjelasan dengan baik mengenai tujuan dan manfaat penelitian yang berjudul". PENGARUH POSISI *SUPINE* DAN *QUARTER PRONE* TERHADAP STATUS OKSIGENASI PADA BAYI PREMATUR DI RUANG NEONATOLOGI RSSA MALANG". Saya sebagai orangtua dari By..... . menyetujui bahwa bayi saya ikut dalam penelitian tersebut.

Saya mengerti bahwa catatan mengenai data penelitian ini akan dirahasiakan, dan kerahasiaan ini akan dijamin. Informasi mengenai identitas saya tidak akan ditulis pada instrumen penelitian dan akan disimpan secara terpisah di tempat terkunci.

Saya mengerti bahwa saya berhak menolak untuk berperan serta dalam penelitian ini atau mengundurkan diri dari penelitian setiap saat tanpa adanya sangsi atau kehilangan hak-hak saya.

Saya telah diberi kesempatan untuk bertanya mengenai penelitian ini atau mengenai peran serta saya dalam penelitian ini, dan telah dijawab serta dijelaskan secara memuaskan. Saya secara sukarela dan sadar bersedia berperan serta dalam penelitian ini dengan menandatangani Surat Persetujuan Menjadi Responden.

Malang,.....

Responden

Saksi

1.

.....

2.

Lampiran 3. Standar Operasional Prosedur

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL POSISI QUARTER PRONE

Pengertian	Posisi setengah tengkurap, posisi badan miring ke salah satu sisi dengan lutut tertekuk dibawah perut dan tubuh menghadap kebawah
Tujuan	<ul style="list-style-type: none"> • Untuk mengoptimalkan ekspansi paru • Mencegah regurgitasi • Menstabilkan frekuensi nadi dan menghemat pengeluaran energy • Mengurangi resiko terjadinya SIDS berdasarkan rekomendasi dari <i>The American Academy of Pediatrics(AAP)</i>
Prosedur Pelaksanaan	<p>Persiapan alat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Kain flannel • Nesting • Pulse oksimetri <p>Pelaksanaan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bayi ditempatkan di incubator yang sudah di hangatkan • Posisi badan bayi dimiringkan kesalah satu sisi dengan lutut tertekuk dibawah perut dan tubuh bayi menghadap kebawah • Setelah itu tempatkan kain flannel yang sudah di gulung berbentuk seperti guling di daerah dada dan perut • Posisikan seolah bayi memeluk guling • Kemudian berikan nesting atau sangkar burung yang terbuat dari kain flannel yang berguna sebagai fiksasi • Setelah 15 menit di observasi, pasang oxymetri untuk mengukur saturasi oksigen dan frekuensi nadi

STANDAR PROSEDUR OPERASIONAL POSISI SUPINE

Pengertian	Posisi terlentang pada umumnya dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu
Tujuan	<ul style="list-style-type: none">• Untuk memudahkan dalam observasi
Prosedur Pelaksanaan	<p>Persiapan alat :</p> <ul style="list-style-type: none">• Kain flannel• Nesting• Pulse oksimetri <p>Pelaksanaan :</p> <ul style="list-style-type: none">• Bayi ditempatkan di incubator yang sudah di hangatkan• Posisi badan bayi terlentang dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu• Kemudian berikan nesting atau sangkar burung yang terbuat dari kain flannel yang berguna sebagai fiksasi• Setelah 15 menit di observasi, pasang oxymetri untuk mengukur saturasi oksigen dan frekuensi nadi

Lampiran 5. Tabulasi Data Posisi Supine

Sampel	JK	Gestasi	BB	Frek. Nadi				Saturasi Oksigen				Frek. Nafas			
				awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt	awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt	awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt
1	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	144	145	152	148	92	93	93	94	60	56	58	58
3	Perempuan	32 - 34 minggu	2000 - 2500 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
5	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60
7	Laki-laki	32 - 34 minggu	1501 - 2000 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
9	Perempuan	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
11	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
13	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60
15	Laki-laki	30 - 32 minggu	1000 - 1500 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
17	Laki-laki	30 - 32 minggu	1501 - 2000 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
19	Laki-laki	32 - 34 minggu	2000 - 2500 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
21	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	144	145	152	148	92	93	93	94	60	56	58	58
23	Perempuan	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
25	Laki-laki	32 - 34 minggu	1501 - 2000 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60
27	Perempuan	< 30 minggu	1000 - 1500 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60
29	Perempuan	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
31	Perempuan	30 - 32 minggu	1000 - 1500 gram	148	152	150	148	92	90	92	92	58	60	60	60
33	Perempuan	32 - 34 minggu	1000 - 1500 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
35	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	138	142	141	143	92	91	90	91	60	60	58	58
37	Perempuan	> 34 minggu	> 2501 gram	144	145	152	148	92	93	93	94	60	56	58	58
39	Laki-laki	32 - 34 minggu	1501 - 2000 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60

Lampiran 6. Tabulasi Data Posisi Quarter Prone

Sampel	JK	Gestasi	BB	Frek. Nadi				Saturasi Oksigen				Frek. Nafas			
				awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt	awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt	awal	15 mnt	30 mnt	60 mnt
2	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	147	138	140	142	90	95	96	100	58	56	58	58
4	Laki-laki	> 34 minggu	1501 - 2000 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
6	Laki-laki	30 - 32 minggu	1000 - 1500 gram	174	172	161	164	90	95	96	96	62	60	60	60
8	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	150	149	148	149	96	96	96	97	58	59	58	58
10	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
12	Laki-laki	32 - 34 minggu	1000 - 1500 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
13	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	158	165	153	154	94	90	91	90	60	60	58	60
14	Perempuan	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	174	172	161	164	90	95	96	96	62	60	60	60
16	Laki-laki	< 30 minggu	1000 - 1500 gram	150	149	148	149	96	96	96	97	58	59	58	58
18	Perempuan	> 34 minggu	> 2501 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
20	Laki-laki	30 - 32 minggu	1000 - 1500 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
22	Perempuan	30 - 32 minggu	1501 - 2000 gram	147	138	140	142	90	95	96	100	58	56	58	58
24	Perempuan	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	142	142	140	142	93	94	94	100	56	56	58	58
26	Laki-laki	32 - 34 minggu	> 2501 gram	174	172	161	164	90	95	96	96	62	60	60	60
28	Laki-laki	> 34 minggu	1501 - 2000 gram	174	172	161	164	90	95	96	96	62	60	60	60
30	Perempuan	< 30 minggu	1000 - 1500 gram	150	149	148	149	96	96	96	97	58	59	58	58
32	Laki-laki	> 34 minggu	1501 - 2000 gram	142	142	140	142	93	94	94	100	56	56	58	58
34	Perempuan	30 - 32 minggu	1000 - 1500 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
36	Laki-laki	> 34 minggu	> 2501 gram	142	142	140	142	93	94	94	96	56	56	58	58
38	Laki-laki	> 34 minggu	2000 - 2500 gram	147	138	140	142	90	95	96	100	58	56	58	58

Lampiran 7. Uji Statistik

1. Deskripsi status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi supine

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
HR Awal	Mean	146.90	1.720	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	143.30	
		Upper Bound	150.50	
	5% Trimmed Mean	146.78		
	Median	148.00		
	Variance	59.147		
	Std. Deviation	7.691		
	Minimum	138		
	Maximum	158		
	Range	20		
	Interquartile Range	18		
	Skewness	.327	.512	
	Kurtosis	-1.190	.992	

Descriptives

		Statistic	Std. Error	
HR 15 mnt	Mean	151.20	2.039	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	146.93	
		Upper Bound	155.47	
	5% Trimmed Mean	150.94		
	Median	152.00		
	Variance	83.116		
	Std. Deviation	9.117		
	Minimum	142		
	Maximum	165		
	Range	23		
	Interquartile Range	20		
	Skewness	.599	.512	
	Kurtosis	-1.147	.992	
	HR 30 mnt	Mean	148.35	1.134
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	145.98	

	Mean	Upper Bound	150.72	
	5% Trimmed Mean		148.50	
	Median		150.00	
	Variance		25.713	
	Std. Deviation		5.071	
	Minimum		141	
	Maximum		153	
	Range		12	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		-.766	.512
	Kurtosis		-1.308	.992
	Mean		148.00	.932
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	146.05	
	Mean	Upper Bound	149.95	
	5% Trimmed Mean		147.94	
	Median		148.00	
	Variance		17.368	
HR 60 mnt	Std. Deviation		4.168	
	Minimum		143	
	Maximum		154	
	Range		11	
	Interquartile Range		10	
	Skewness		.267	.512
	Kurtosis		-1.089	.992
	Mean		149.0500	1.28037
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	146.3702	
	Mean	Upper Bound	151.7298	
	5% Trimmed Mean		149.0000	
	Median		150.0000	
	Variance		32.787	
Rata2_Nadi_Supine	Std. Deviation		5.72598	
	Minimum		142.00	
	Maximum		157.00	
	Range		15.00	
	Interquartile Range		13.25	
	Skewness		.128	.512
	Kurtosis		-1.200	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Saturasi O2 Awal	Mean		92.50	.199
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	92.08	
		Upper Bound	92.92	
	5% Trimmed Mean		92.44	
	Median		92.00	
	Variance		.789	
	Std. Deviation		.889	
	Minimum		92	
	Maximum		94	
	Range		2	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		1.251	.512
	Kurtosis		-.497	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Saturasi O2 15 mnt	Mean		90.75	.239
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	90.25	
		Upper Bound	91.25	
	5% Trimmed Mean		90.67	
	Median		90.00	
	Variance		1.145	
	Std. Deviation		1.070	
	Minimum		90	
	Maximum		93	
	Range		3	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		1.415	.512
	Kurtosis		.892	.992
	Saturasi O2 30 mnt	Mean		91.30
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	90.79	
		Upper Bound	91.81	
5% Trimmed Mean			91.28	

	Median		91.00	
	Variance		1.168	
	Std. Deviation		1.081	
	Minimum		90	
	Maximum		93	
	Range		3	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		.161	.512
	Kurtosis		-1.228	.992
	Mean		91.50	.295
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	90.88	
	Mean	Upper Bound	92.12	
	5% Trimmed Mean		91.44	
	Median		91.00	
	Variance		1.737	
saturasi O2 60 mnt	Std. Deviation		1.318	
	Minimum		90	
	Maximum		94	
	Range		4	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		.766	.512
	Kurtosis		-.109	.992
	Mean		91.0500	.21120
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	90.6080	
	Mean	Upper Bound	91.4920	
	5% Trimmed Mean		91.0000	
	Median		91.0000	
	Variance		.892	
Rata2_Sat_Supine	Std. Deviation		.94451	
	Minimum		90.00	
	Maximum		93.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		.75	
	Skewness		1.142	.512
	Kurtosis		.950	.992

2. Deskripsi status oksigenasi sebelum dan sesudah pemberian posisi quarter prone

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Saturasi O2 Awal	Mean		92.45	.473
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	91.46	
		Upper Bound	93.44	
	5% Trimmed Mean		92.39	
	Median		93.00	
	Variance		4.471	
	Std. Deviation		2.114	
	Minimum		90	
	Maximum		96	
	Range		6	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		.226	.512
	Kurtosis		-.882	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Saturasi O2 15 mnt	Mean		94.45	.285
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	93.85	
		Upper Bound	95.05	
	5% Trimmed Mean		94.61	
	Median		94.50	
	Variance		1.629	
	Std. Deviation		1.276	
	Minimum		90	
	Maximum		96	
	Range		6	
	Interquartile Range		1	
	Skewness		-2.155	.512
	Kurtosis		7.635	.992
	Saturasi O2 30 mnt	Mean		94.85
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	94.22	
		Upper Bound	95.48	

	5% Trimmed Mean		95.00	
	Median		95.00	
	Variance		1.818	
	Std. Deviation		1.348	
	Minimum		91	
	Maximum		96	
	Range		5	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		-1.130	.512
	Kurtosis		1.745	.992
	Mean		96.85	.525
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	95.75	
	Mean	Upper Bound	97.95	
	5% Trimmed Mean		97.06	
	Median		96.00	
	Variance		5.503	
saturasi O2 60 mnt	Std. Deviation		2.346	
	Minimum		90	
	Maximum		100	
	Range		10	
	Interquartile Range		3	
	Skewness		-.779	.512
	Kurtosis		2.902	.992
	Mean		95.5000	.32847
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	94.8125	
	Mean	Upper Bound	96.1875	
	5% Trimmed Mean		95.7222	
	Median		96.0000	
	Variance		2.158	
Rata2_Saturasi_QP	Std. Deviation		1.46898	
	Minimum		90.00	
	Maximum		97.00	
	Range		7.00	
	Interquartile Range		1.00	
	Skewness		-2.878	.512
	Kurtosis		10.908	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Frek Nafas Awal	Mean		58.00	.523
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56.91	
		Upper Bound	59.09	
	5% Trimmed Mean		57.89	
	Median		58.00	
	Variance		5.474	
	Std. Deviation		2.340	
	Minimum		56	
	Maximum		62	
	Range		6	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		.877	.512
	Kurtosis		-.684	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
Frek Nafas 15 mnt	Mean		57.45	.413
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	56.58	
		Upper Bound	58.32	
	5% Trimmed Mean		57.39	
	Median		56.00	
	Variance		3.418	
	Std. Deviation		1.849	
	Minimum		56	
	Maximum		60	
	Range		4	
	Interquartile Range		4	
	Skewness		.532	.512
	Kurtosis		-1.797	.992
	Frek Nafas 30 mnt	Mean		58.40
95% Confidence Interval for Mean		Lower Bound	58.02	
		Upper Bound	58.78	

	5% Trimmed Mean		58.33	
	Median		58.00	
	Variance		.674	
	Std. Deviation		.821	
	Minimum		58	
	Maximum		60	
	Range		2	
	Interquartile Range		0	
	Skewness		1.624	.512
	Kurtosis		.699	.992
	Mean		58.50	.199
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	58.08	
	Mean	Upper Bound	58.92	
	5% Trimmed Mean		58.44	
	Median		58.00	
	Variance		.789	
Frek Nafas 60 mnt	Std. Deviation		.889	
	Minimum		58	
	Maximum		60	
	Range		2	
	Interquartile Range		2	
	Skewness		1.251	.512
	Kurtosis		-.497	.992
	Mean		57.8500	.27410
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	57.2763	
	Mean	Upper Bound	58.4237	
	5% Trimmed Mean		57.7778	
	Median		57.0000	
	Variance		1.503	
Rata2_RR_QP	Std. Deviation		1.22582	
	Minimum		57.00	
	Maximum		60.00	
	Range		3.00	
	Interquartile Range		1.75	
	Skewness		1.077	.512
	Kurtosis		-.548	.992

Descriptives

			Statistic	Std. Error
HR Awal	Mean		152.24	2.863
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	146.27	
	Mean	Upper Bound	158.21	
	5% Trimmed Mean		151.60	
	Median		147.00	
	Variance		172.090	
	Std. Deviation		13.118	
	Minimum		142	
	Maximum		174	
	Range		32	
	Interquartile Range		24	
	Skewness		1.018	.501
	Kurtosis		-.718	.972

Descriptives

			Statistic	Std. Error
HR 15 mnt	Mean		149.60	2.888
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	143.56	
	Mean	Upper Bound	155.64	
	5% Trimmed Mean		149.00	
	Median		142.00	
	Variance		166.779	
	Std. Deviation		12.914	
	Minimum		138	
	Maximum		172	
	Range		34	
	Interquartile Range		19	
	Skewness		1.085	.512
	Kurtosis		-.559	.992
	HR 30 mnt	Mean		146.05
95% Confidence Interval for		Lower Bound	142.04	
Mean		Upper Bound	150.06	
	5% Trimmed Mean		145.56	

	Median		140.00	
	Variance		73.313	
	Std. Deviation		8.562	
	Minimum		140	
	Maximum		161	
	Range		21	
	Interquartile Range		12	
	Skewness		1.031	.512
	Kurtosis		-.606	.992
	Mean		148.05	1.983
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	143.90	
	Mean	Upper Bound	152.20	
	5% Trimmed Mean		147.50	
	Median		142.00	
	Variance		78.682	
HR 60 mnt	Std. Deviation		8.870	
	Minimum		142	
	Maximum		164	
	Range		22	
	Interquartile Range		11	
	Skewness		1.155	.512
	Kurtosis		-.316	.992
	Mean		147.8500	2.30134
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	143.0332	
	Mean	Upper Bound	152.6668	
	5% Trimmed Mean		147.2778	
	Median		141.0000	
	Variance		105.924	
Rata2_Nadi_QP	Std. Deviation		10.29192	
	Minimum		140.00	
	Maximum		166.00	
	Range		26.00	
	Interquartile Range		14.00	
	Skewness		1.091	.512
	Kurtosis		-.498	.992

3. Deskripsi Selisih Status Oksigenasi Bayi Prematur

Descriptives			Statistic	Std. Error
Selisih_Saturasi_oksigen_Supine_QP	Mean		2.2500	.39670
	95% Confidence Interval for	Lower Bound	1.4476	
	Mean	Upper Bound	3.0524	
	5% Trimmed Mean		2.2500	
	Median		2.0000	
	Variance		6.295	
	Std. Deviation		2.50896	
	Minimum		-4.00	
	Maximum		7.00	
	Range		11.00	
	Interquartile Range		3.00	
	Skewness		.265	.374
	Kurtosis		.025	.733
	Mean		2.7250	.43262
Selisih_Nadi_Supine_QP	95% Confidence Interval for	Lower Bound	1.8499	
	Mean	Upper Bound	3.6001	
	5% Trimmed Mean		2.6389	
	Median		2.0000	
	Variance		7.487	
	Std. Deviation		2.73615	
	Minimum		-1.00	
	Maximum		8.00	
	Range		9.00	
	Interquartile Range		3.00	
	Skewness		.676	.374
	Kurtosis		-.469	.733
	Mean		.2750	.23747
	Selisih_RR_Supine_QP2	95% Confidence Interval for	Lower Bound	-.2053
Mean		Upper Bound	.7553	
5% Trimmed Mean			.2500	
Median			1.0000	
Variance			2.256	

Std. Deviation	1.50192	
Minimum	-2.00	
Maximum	3.00	
Range	5.00	
Interquartile Range	2.00	
Skewness	-.019	.374
Kurtosis	-.956	.733

4. Uji Beda Status Oksigenasi Pre-Post Kelompok kontrol

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between Saturasi O2 Awal and Rata2_Sat_Supine equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between HR Awal and Rata2_Nadi_Supine equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between Frek Nafas Awal and Rata2_RR_suine equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.492	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

5. Uji Beda Status Oksigenasi Pre-Post Kelompok Intervensi

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between Rata2_Saturasi_QP equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.001	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between Rata2_RR_QP equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.499	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The median of differences between HR Awal and Rata2_Nadi_QP equals 0.	Related-Samples Wilcoxon Signed Rank Test	.000	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

6. Uji Beda Selisih Pre-post antara kelompok kontrol dengan kelompok intervensi

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Selisih_Saturasi_oksigen_Supine_QP is the same across categories of Posisi_Supine_QP.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.023 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Selisih_Saturasi_oksigen_Supine_QP is the same across categories of Posisi_Supine_QP.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.023 ¹	Reject the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Hypothesis Test Summary

	Null Hypothesis	Test	Sig.	Decision
1	The distribution of Selisih_Nadi_Supine_QP is the same across categories of Posisi_Supine_QP.	Independent-Samples Mann-Whitney U Test	.904 ¹	Retain the null hypothesis.

Asymptotic significances are displayed. The significance level is .05.

¹Exact significance is displayed for this test.

Lampiran 8. Surat Keterangan Laik Etik

RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR MALANG
Jl. Jaksa Agung Suprpto No.2 Malang
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
TERAKREDITASI SNARS EDISI 1 INTERNASIONAL
☆☆☆☆☆☆
18 Februari 2018 s.d. 18 Februari 2021
Jl. Jaksa Agung Suprpto No.2 MALANG 65111
Telp. (0341) 362101, Fax. (0341) 369384
E-mail : staf-reu-drsaifulanwar@jatimprov.go.id
Website : www.rsusaifulanwar.jatimprov.go.id

**KETERANGAN KELAIKAN ETIK
PELAKSANAAN PENELITIAN**

("ETHICAL CLEARANCE")

No: 400/220/K.3/302/2019

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN RSUD Dr SAIFUL ANWAR MALANG,
SETELAH MEMPELAJARI DENGAN SEKSAMA RANCANGAN PENELITIAN YANG
DIUSULKAN, DENGAN INI MENYATAKAN BAHWA PENELITIAN DENGAN

JUDUL : PERBANDINGAN POSISI SUPINE DAN QUARTER PRONE TERHADAP
STATUS OKSIGENASI PADA BAYI PREMATUR DI RUANG NEONATOLOGI RSSA
MALANG

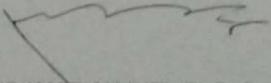
PENELITI UTAMA : DENI KARTIKA MAHARANI

UNIT / LEMBAGA / TEMPAT PENELITIAN

RSUD Dr. SAIFUL ANWAR MALANG

DINYATAKAN LAIK ETIK

MALANG, 22 OKTOBER 2019
KETUA TIM KOMISI ETIK PENELITIAN


dr. HIDAYAT SUJUTI, PhD, Sp.M

Lampiran 9. Surat Ijin Penelitian

	<p>PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR RUMAHSAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR TERAKREDITASI SNARS ED 1 INTERNASIONAL ☆☆☆☆☆☆</p> <p>18 Februari 2018 s.d. 18 Februari 2021 Jl. Jaksa Agung Suprpto No.2 MALANG 65111 Telp. (0341) 362101, Fax. (0341) 369384 E-mail : staf-rsu-drsaifulanwar@jatimprov.go.id Website : www.rsusaifulanwar.jatimprov.go.id</p>	
		Malang, 05 NOV 2019
Nomor : 070 / 3023 / 302 / 2019		Kepada
Sifat : Biasa		Yth. Wakil Dekan Bidang Akademik
Lampiran : -		Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya
Perihal : Izin Penelitian		Jl. Veteran
a.n Deni Kartika Maharani		di- MALANG

Menindaklanjuti surat Saudara nomor 8725/UN10.F08/PP/2019 tanggal 18 September 2019, perihal sebagaimana tersebut pada pokok surat, dengan ini diberitahukan bahwa pada prinsipnya kami tidak berkeberatan memberikan izin kepada :

No	Peneliti	Judul Penelitian
1	Deni Kartika Maharani NIM. 185070209111076	Perbandingan Posisi <i>Supine</i> dan <i>Quarter Prone</i> Terhadap Status Oksigenasi pada Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSSA Malang

Untuk melaksanakan pengambilan data di Instalasi Rawat Inap IV RSUD Dr. Saiful Anwar Malang.

Laporan hasil penelitian, agar diserahkan ke Bidang Diklit dan satuan kerja yang dituju di RSUD Dr. Saiful Anwar Malang, sebanyak 2 (dua) expl dan 1 (satu) keeping CD.

Demikian untuk menjadikan maklum, atas perhatian dan kerjasama Saudara diucapkan terima kasih.

a.n. Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang
Wadir. Pendidikan & Pengembangan Profesi


Dr. dr. M. BACHTIAR BUDIANTO, Sp.B (K) Onk, FINACS, FICS
Pembina Tingkat I
NIP. 19670725 199603 1 003

Tembusan :
Yth. 1. Direktur RSSA (sebagai laporan)

Lampiran 10. Nota dinas penelitian

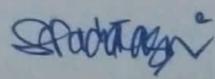
	<p>PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR RUMAHSAKIT UMUM DAERAH Dr. SAIFUL ANWAR TERAKREDITASI SNARS ED 1 INTERNASIONAL ☆☆☆☆☆☆</p> <p>18 Februari 2018 s.d 18 Februari 2021 Jl. Jaksa Agung Suprpto No.2 MALANG 65111 Telp. (0341) 362101, Fax. (0341) 369384 E-mail : staf-rsu-drsaifulanwar@jatimprov.go.id Website : www.rsusaifulanwar.jatimprov.go.id</p>	
NOTA DINAS		
Kepada :	Kepala Instalasi Rawat Inap IV	
Dari :	Kepala Bidang Diklit RSUD Dr. Saiful Anwar Malang	
Tanggal :	06 NOV 2019	
Nomor :	070/1637/1.20/302/2019	
Sifat :	Biasa	
Lampiran :	-	
Perihal :	<u>Penghadapan Izin Penelitian dan Pengambilan Data bagi Karyawan RSUD Dr. Saiful Anwar Malang a.n Deni Kartika Maharani</u>	

Menindaklanjuti surat dari Direktur RSUD Dr. Saiful Anwar Malang No. 070/1637/302/2019 tanggal 05 November 2019 perihal Izin Penelitian, bersama ini kami hadapkan Peneliti tersebut untuk melaksanakan penelitian di satuan kerja yang Saudara pimpin sesuai dengan judul proposal, atas nama :

No	Nama/NIM	Judul Proposal
1.	Deni Kartika Maharani NIM. 185070209111076	Perbandingan Posisi <i>Supine</i> dan <i>Quarter Prone</i> Terhadap Status Oksigenasi pada Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSSA Malang

Setelah yang bersangkutan selesai melaksanakan penelitian, mohon Saudara informasikan tertulis kepada kami bahwa yang bersangkutan telah selesai melaksanakan penelitian di satuan kerja yang Saudara pimpin, sebagai dasar kami membuat Surat Keterangan Selesai Penelitian bagi yang bersangkutan.
Demikian atas perhatian dan kerjasama Saudara, diucapkan terima kasih.

Kepala Bidang Pendidikan & Penelitian



SRI ENDAH NOVIANI, SH, M.Sc
Pembina Tingkat I
NIP. 19631103 199103 2 004

Lampiran 11. Lembar Konsultasi Tugas Akhir


KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
TUGAS AKHIR

Form TA 04

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama: Deni Kartika M
 NIM: 18020201012026
 Program Studi: Ilmu Keperawatan
 Judul Tugas Akhir: PERBANDINGAN PERILAKU DAN KUANTITAS PROJEKSI TERHADAP STATUS KESEHATAN PADA BAHU PEMERIKSA DIRUMAH MASYARAKAT RUSA MALANG

Pembimbing I: AIH RINIK LEO RUPA, SKep, MKEP
 Pembimbing II: AIH BERIBAHU ANI ALIYAH, SKep, MKEP, SpAneur

Tahap Kedua

Tgl/jam	Pembimbing I/II	Metode Bimbingan	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
2/12	II	Diskus	bab V		
3/12	I	Diskus	bab V		
4/12	I	Diskus	bab V subte	lanjut bab VI	
4/12	II	Disk	Bab V - subte bab 5		
16/12	II	Diskus	Bab VII & VIII Acc semhar		
8/12	I	Diskus	bab V, VI		



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS BRAWIJAYA
FAKULTAS KEDOKTERAN
TUGAS AKHIR

Jalan Veteran Malang - 65145, Jawa Timur - Indonesia
Telp. (0341) 751611 Ext. 213, 214; 569117; 567192 - Fax. (0341) 564355
http://ik.ub.ac.id/tugasakhir e-mail: tugasakhir.ik@ub.ac.id

Form TA 04

LEMBAR KONSULTASI TUGAS AKHIR

Nama: Deni Kartika M
NIM: 185070209111876
Program Studi: Ilmu Keperawatan
Judul Tugas Akhir: _____

Pembimbing I: _____
Pembimbing II: _____
Tahap Kedua: _____

Tgl/jam	Pembimbing I/II	Metode Bimbingan	Topik Pembahasan	Saran Pembimbing	Tanda Tangan
10/12	I	Diskusikan	bab vi, vii		
12/12	I	Diskusikan	bab vi, vii		
16/12	I			ada ujian hasil	

Mengetahui:
Koordinator TA,

Ns. TONI EKHARONNO, SKep, M.Kep
NIP/NIK. _____

Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian



Posisi tidur quarter prone



Posisi tidur lateral



Posisi tidur supine

Lampiran 13. Time Line

JADWAL PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

BULAN	KEGIATAN											
	Penentuan judul & pencarian Literatur	BAB 1	BAB 2	BAB 3	BAB 4	SEMPRO	REVISI	ETHICAL CLEARANCE	PULTA & ANALISA DATA	BAB 5 - 7	SEMHAS	REVISI
JANUARI	■											
FEBRUARI		■										
MARET		■	■									
APRIL				■								
MEI					■							
JUNI					■							
JULI						■						
AGUSTUS						■	■					
SEPTEMBER							■	■				
OKTOBER								■				
NOPEMBER									■			
DESEMBER										■	■	■

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : DENI KARTIKA MAHARANI

NIM/NIP : 185070209111076 /
19801209 2008 01 2009

Tempat & Tanggal lahir : Malang, 9 Desember 1980

Alamat : Jl. Gadang IVa/5 RT 07 RW 07 Malang

No. Telpn : 0857 5519 3831

Pendidikan : S1 Keperawatan Fakultas Kedokteran
Universitas Brawijaya

Pekerjaan : PNS

Pengalaman : 2001 – 2002 Bekerja di klinik Margi
Rahayu Batu
2002 - Sekarang Bekerja di RSUD dr.
Saiful Anwar Malang