

**PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP PERUBAHAN SATURASI
OKSIGEN PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)
DI NICU RSUD Dr. KANUJOSO DJATIWIBOWO
BALIKPAPAN**

SKRIPSI

Untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana (S.Kep)



Oleh :

ATIK DARWANTI

NIM B21824505401

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS WIYATA HUSADA
SAMARINDA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

**PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP PERUBAHAN SATURASI
OKSIGEN PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI NICU
RSUD Dr.KANUJOSO DJATIWIBOWO
BALIKPAPAN**

SKRIPSI

Di susun Oleh :

**ATIK DARWANTI
NIM : B21824505401**

Laporan Tugas Akhir ini Telah Disetujui
Tanggal September 2020

Pembimbing I

Pembimbing II



ITKES WHS

Ns. Aries Abiyoga, S.Kep, M.Kep.

NIK : 113072.86.18.128

Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep, M.Kep

NIP : 114104.86.09.006

Mengetahui

Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
ITKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.kep., M.Kep., Sp.K.MB

NIK : 113072.88.16.088

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP PERUBAHAN SATURASI
OKSIGEN PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR) DI NICU
RSUD Dr.KANUJOSO DJATIWIBOWO
BALIKPAPAN**

SKRIPSI

Di susun Oleh :

**ATIK DARWANTI
NIM : B21824505401**

Laporan Tugas Akhir ini Telah Disahkan
Tanggal September 2020

Penguji I

Penguji II



Ns. Desy Ayu Wardani, M.Kep. Sp.Kep. Mat.
NIK : 114104.90.15.079

Ns. Abdurrahman, S.Kep. M.Kep
NIP : 113072.85.19.138

Mengetahui
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
ITKES Wiyata Husada Samarinda

Ns. Kiki Hardiansyah Safitri, S.kep., M.Kep., Sp.K.MB
NIK : 113072.88.16.088

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Atik Darwanti

NIM : B21824505401

Program Studi : S.1 Keperawatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Pengaruh Posisi Pronasi terhadap perubahan Saturasi Oksigen pada Bayi Berat Lahir Rendah di NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

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

Samarinda, September 2020

Yang membuat pernyataan



ITKES WHS

Atik Darwanti

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum wr.wb.

Puji dan syukur peneliti panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan Rahmat, Karunia, dan Hidayat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Posisi Pronasi terhadap perubahan Saturasi Oksigen pada Bayi Berat Lahir Rendah di NICU RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan”**. Penulisan skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda. Peneliti banyak mendapat bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, untuk itu peneliti mengucapkan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. H.Mujito Hadi, MM selaku Ketua Yayasan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Wiyata Husada Samarinda.
2. Dr.Eka Ananta Sidharta,SE., MMI., Ak., CA.,C.FrA Selaku Rektor Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda.
3. Dr.Edy Iskandar, Sp.PD, FINASM, MARS selaku direktur RSUD dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.
4. Ns.Kiki Hardiansyah Safitri,S.kep.,M.Kep.,Sp.K.MB., selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda.
5. Ns. Aries Abiyoga, S.Kep, M.Kep., selaku pembimbing I, yang telah banyak memberikan masukan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep, M.Kep., selaku pembimbing II, yang telah memberikan masukan dan petunjuk baik secara teknis maupun akademis dalam penyusunan skripsi ini.
7. Para Penguji yang berkenan memberikan arahan demi perbaikan skripsi ini
8. Seluruh dosen dan staf akademik Program Studi Ilmu Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda.

9. Keluargaku tercinta yang selalu memberikan motivasi serta do'a dan kasih sayangnya selama ini kepada peneliti.
10. Semua pihak yang telah membantu dan mendukung penyusunan skripsi ini, yang tidak bisa penulis sebutkan satu-persatu.

Dengan keterbatasan peneliti dalam pembuatan skripsi ini, peneliti menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna. Oleh karena itu, peneliti mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun guna menambah kesempurnaan penelitian ini. Semoga dengan disusunnya skripsi ini, dapat memberikan manfaat kepada peneliti khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamualaikum Wr.Wb



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Atik Darwanti

NIM : B21824505401

Program Studi : S.1 Keperawatan

Dengan ini menyetujui dan memberikan hak kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda atas karya ilmiah saya yang berjudul :

”PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH DI NICU RSUD Dr. KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, ITKES Wiyata Husada Samarinda berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Samarinda, September 2020

Yang menyatakan

(Atik Darwanti)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN.....	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR SKEMA.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAK.....	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	5
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	6
E. Penelitian terkait.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka.....	9
1. Berat Bayi Lahir Rendah.....	9
2. Saturasi Oksigen.....	15
3. Posisi Pronasi.....	19
B. Kerangka Teori.....	21
C. Hipotesis.....	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	27
B. Kerangka konsep penelitian.....	27
C. Populasi, sampel dan teknik sampling.....	28
D. Variabel penelitian dan definisi operasional.....	30
E. Lokasi dan waktu penelitian.....	31
F. Sumber data dan Instrumen Penelitian.....	31
G. Prosedur Pengumpulan Data.....	32
H. Analisa data.....	33
I. Etika penelitian.....	35
J. Alur penelitian.....	37
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
A. Hasil Penelitian.....	38
B. Pembahasan.....	43
C. Keterbatasan Penelitian.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	46
A. Kesimpulan.....	46
B. Saran.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	48

DAFTAR TABEL

3.1	Definisi Operasional	28
4.1	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Bayi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	38
4.2	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	38
4.3	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Berat Badan Bayi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	39
4.4	Distribusi Rerata Berdasarkan Saturasi Sebelum Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	39
4.5	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Saturasi Sebelum Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	40
4.6	Distribusi Rerata Berdasarkan Saturasi 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	40
4.7	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Saturasi 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	41
4.8	Distribusi Rerata Berdasarkan Saturasi 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	41
4.9	Distribusi Frekuensi Berdasarkan Saturasi 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	41
4.10	Pengaruh Antara Posisi Pronasi Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan	41

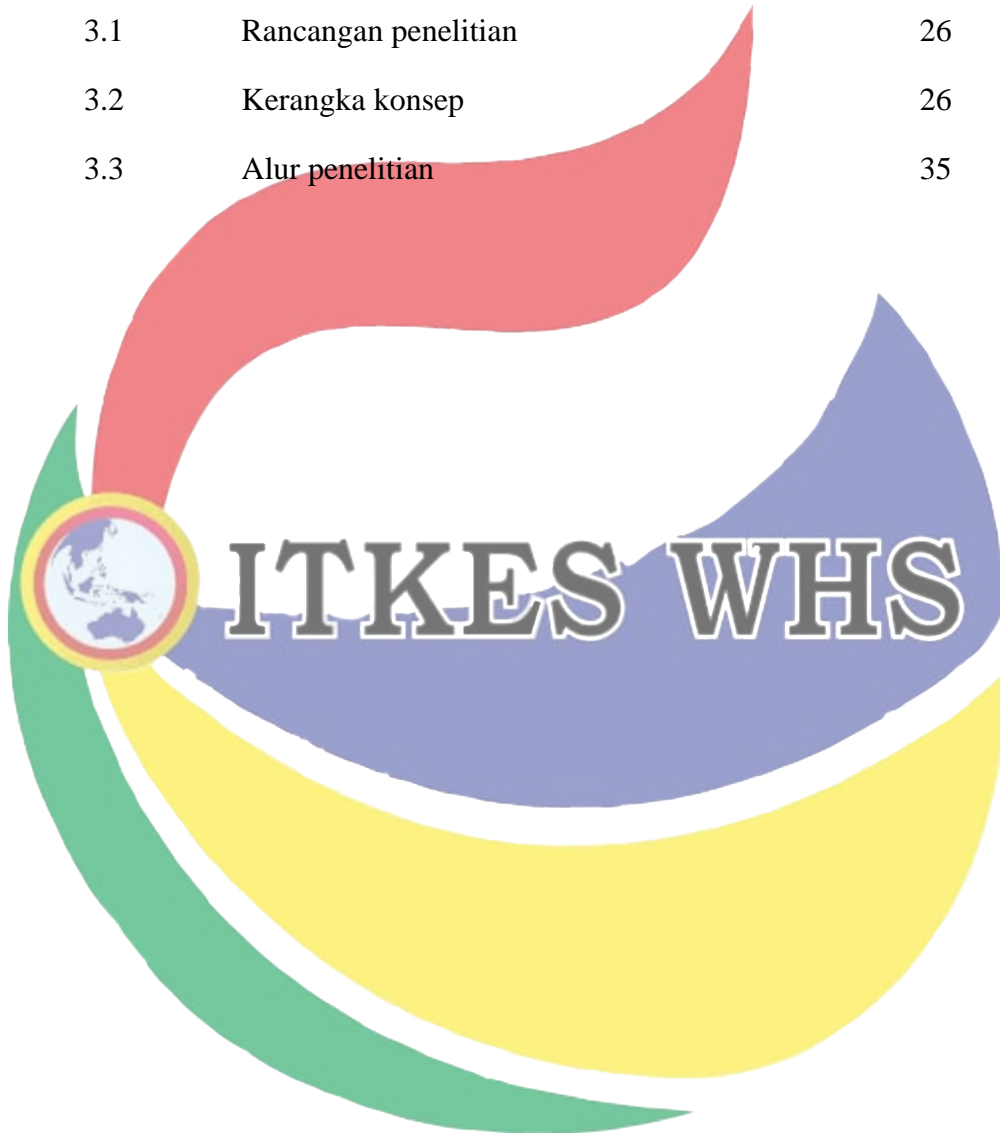
DAFTAR GAMBAR

2.1	Posisi prone	10
-----	--------------	----



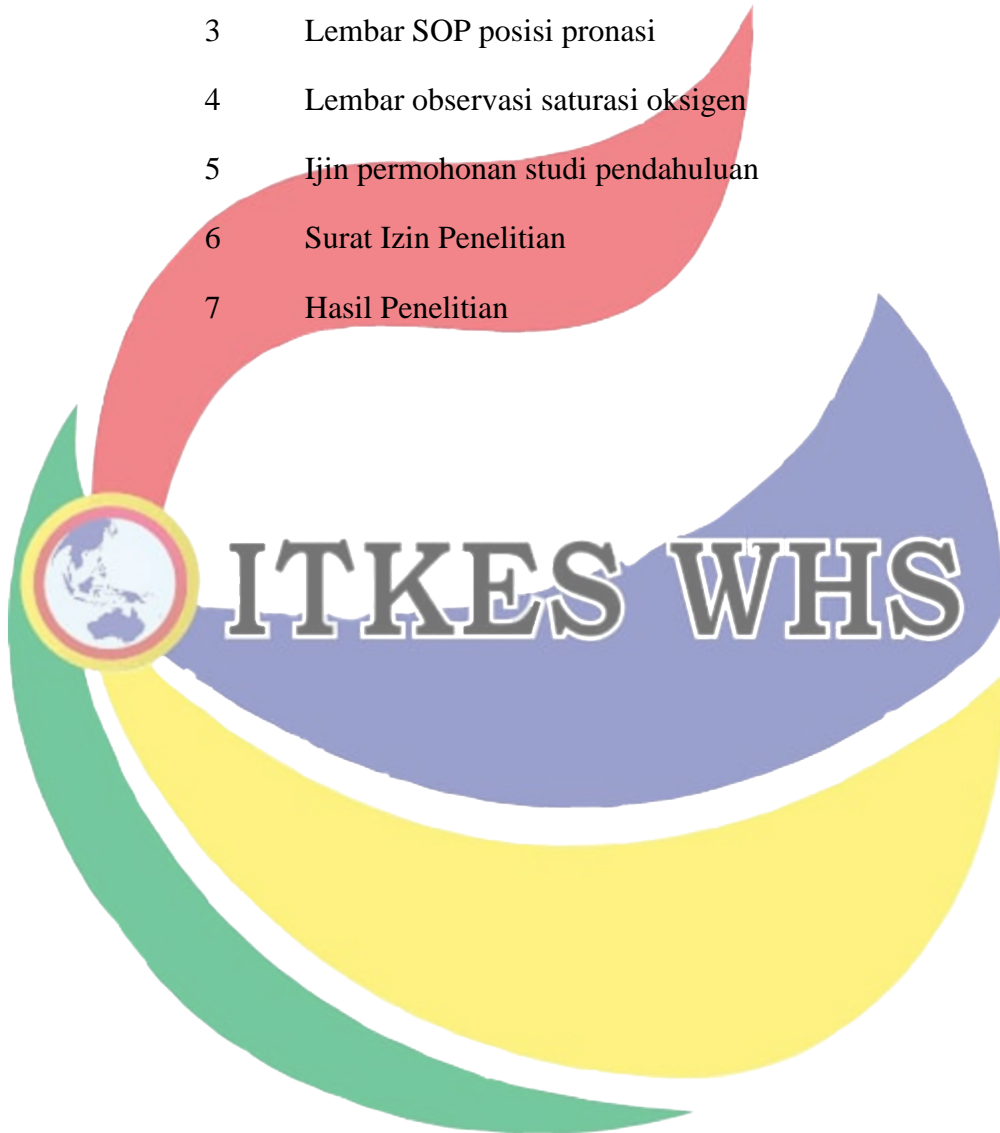
DAFTAR SKEMA

2.1	<i>Levine's Conservation Model</i>	23
2.2	Kerangka teori	24
3.1	Rancangan penelitian	26
3.2	Kerangka konsep	26
3.3	Alur penelitian	35



DAFTAR LAMPIRAN

- 1 Lembar permohonan menjadi responden
- 2 Lembar Informed Consent
- 3 Lembar SOP posisi pronasi
- 4 Lembar observasi saturasi oksigen
- 5 Ijin permohonan studi pendahuluan
- 6 Surat Izin Penelitian
- 7 Hasil Penelitian



ABSTRAK

Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

Atik Darwanti¹, Aries Abiyoga², Sumiati Sinaga³

Latar Belakang : BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500gram tanpa memandang usia kehamilan/usia gestasi. BBLR seringkali mengalami beberapa masalah sebagai akibat karakteristik dari organ tubuh yang belum matang salah satunya adalah system pernafasan sehingga menyebabkan penurunan saturasi oksigen. Salah satu contoh tindakan non invasif yang menyokong terapi oksigen adalah pengaturan posisi pronasi. **Tujuan :** mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen bayi berat lahir rendah (BBLR). **Metode :** Penelitian ini menggunakan metode *quasi eksperimen* dengan pendekatan *pre test and post test without control group*. Sampel yang digunakan sebanyak 15 responden dengan menggunakan tehnik *consecutive sampling*. Instrument yang digunakan adalah SOP posisi pronasi dan lembar observasi. Analisis yang digunakan menggunakan paired T-Tes. **Hasil :** rata-rata saturasi oksigen sebelum perlakuan 89,93% dan saturasi oksigen 1 jam setelah perlakuan 92,40% dengan selisih rata-rata 2,467%. Rata-rata saturasi oksigen 1 jam setelah perlakuan 92,40% dan saturasi oksigen 2 jam setelah perlakuan 94,40%. Adapun selisih rata-rata 2,000%. Ada pengaruh pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen (p value 0,000). **Kesimpulan :** Pronasi dapat meningkatkan saturasi oksigen pada BBLR sehingga diharapkan menjadi salah satu pilihan dalam pemberian tindakan keperawatan.

Kata Kunci : Posisi Pronasi, Saturasi Oksigen, BBLR.

¹Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

²Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

ABSTRACT

xiii

The effect Pronation Position to Changes Oxygen Saturation on Low Birth Weight Babies (BBLR)

Atik Darwanti¹, Aries Abiyoga², Sumiati Sinaga³

Background: The LBW are babies born weighing less than 2500gram regardless of gestational age / gestational age. The LBW often experiences several problems as a result of the characteristics of immature organs, one of which is the respiratory system, which causes a decrease in oxygen saturation.. An example of a non-invasive procedure that supports oxygen therapy is pronation positioning. **Objective:** The determine effect pronation position to changes in oxygen saturation of heavy infants. **Methods:** This study used a quasi-experimental method with pre-test and post-test approaches without control group. The sample used was 15 respondents using consecutive sampling technique. The analysis used was using the paired T-Test. **Results:** The average oxygen saturation before treatment was 89.93% and the oxygen saturation 1 hour after treatment was 92.40% with an average difference of 2.467%. The average oxygen saturation 1 hour after treatment was 92.40% and the oxygen saturation 2 hours after treatment was 94.40%. The average difference is 2,000%. There is an effect of giving the pronation position on changes in oxygen saturation (p value 0.000). **Conclusion:** Pronation can increase the oxygen saturation of LBW so that it is expected to be an option for providing nursing action.

Keywords: Pronation Position, Oxygen Saturation, LBW.

¹Student of Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda

²Lecturer in Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda

³Dosen in Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bayi Baru Lahir (BBL) atau neonatus adalah bayi yang memiliki rentang umur 0-28 hari. Bayi yang baru keluar dari rahim seorang ibu memiliki resiko yang tinggi terhadap paparan lingkungan yang baru dirasakannya. Fungsi fisiologis bayi memerlukan waktu untuk beradaptasi dengan lingkungan baru tersebut. Banyak kasus kematian bayi terjadi pada umur ini karena kegagalan dari bayi untuk beradaptasi dengan lingkungan (Bobak, 2012). Masalah perinatal yang paling sering terjadi pada bayi baru lahir disebabkan oleh Asfiksia, infeksi, hipotermi, dan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Masalah ini bisa menimbulkan kecacatan bahkan kematian bayi (Wong, 2013).

Angka prevalensi BBLR menurut *World Health Organization (WHO)* 2018 diperkirakan 15% dari seluruh kelahiran didunia dengan batasan 3,3% - 3,8% dan lebih sering terjadi pada negara-negara yang sedang berkembang atau sosial ekonomi rendah. Prevalensi BBLR tahun 2015 sebesar 10,2% di dunia. Angka kematian bayi telah terjadi peningkatan dari tahun 2015 sebesar 260 orang sedangkan pada tahun 2016 sebesar 273 orang terjadi peningkatan 0,9% sekitar sepertiga dari jumlah BBLR ini meninggal sebelum stabil atau dalam 12 jam pertama kehidupan bayi. Hasil survey Demografi dan Kesehatan Indonesia (SDKI) 2012-2013 presentase BBLR di Indonesia menunjukkan 7,6%. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, dari jumlah bayi yang diketahui penimbangan berat badannya waktu lahir 11,5% lahir dengan berat badan <2500 gram atau BBLR jika dilihat dari jenis kelamin, presentase BBLR lebih tinggi pada bayi perempuan dibanding laki-laki yaitu masing-masing 13% dan 10% (Kemenkes RI, 2015). Hasil studi pendahuluan yang diambil dari buku register di ruang NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

didapatkan pasien BBLR selama 3 bulan terakhir (Juli–September 2019) berjumlah 50 pasien, dan 16 diantaranya meninggal dunia (Profil RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan, 2019).

Bayi berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia kehamilan/usia gestasi. Pada bayi BBLR sejumlah adaptasi fisiologis mulai terjadi pada waktu kelahiran, karena perubahan dramatis ini bayi memerlukan pemantauan ketat dan menentukan bagaimana ia membuat suatu transisi yang baik terhadap kehidupannya di luar uterus (Wong, 2013). Masalah yang terjadi pada bayi BBLR adalah imaturitas system organ pada bayi seperti imaturitas pada sistem pernafasan, system kardiovaskuler, sistem susunan syaraf pusat, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi. Bayi juga sangat beresiko mengalami infeksi dan komplikasi, untuk itu bayi BBLR perlu mendapatkan perawatan yang intensif. Apabila tidak terjadi komplikasi, maka bayi BBLR biasanya dapat tumbuh dan berkembang secara normal (Sarwo et all, 2016). Hasil penelitian Kusumaningsum (2009) tentang pengaruh posisi pronasi terhadap status oksigenasi bayi yang menggunakan ventilasi mekanik menunjukkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna pada saturasi oksigen dengan pulse oximetry (SpO₂) pada bayi yang menggunakan ventilator mekanik sebelum dan sesudah pemberian posisi pronasi selama pengukuran 30 menit, 1 jam, dan 2 jam. Perbedaan bermakna terdapat pada pengukuran sebelum dan sesudah pemberian posisi pronasi selama 2 jam.

Pada sistem pernafasan bayi BBLR, surfaktan belum banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan *Respirasi Distres Syndrom* (RDS) (Jitowiyono, 2013). Selain RDS, gangguan pernafasan yang sering terjadi pada bayi BBLR adalah asfiksia, keadaan ini merupakan kondisi yang terjadi ketika bayi tidak mendapat cukup oksigen selama proses kelahiran. Asfiksia pada bayi merupakan

keadaan darurat neonatal karena menyebabkan hipoksia (penurunan suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kerusakan otak atau mungkin kematian jika tidak dikelola dengan benar (Sarwo et all, 2016).

Penatalaksanaan pada bayi dengan gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan pemberian alat bantu nafas mekanik (invasif dan non invasive). Ventilasi mekanik dapat lepas jika bayi dikatakan stabil dengan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal, serta bernafas secara spontan (Kozier & Erb, 2012). Saturasi oksigen diukur dengan alat sensor (probe) yang disebut oksimetri. Namun kenyataannya perawatan intensif tersebut juga dapat menjadi sumber stress bagi bayi BBLR oleh karena stimulus yang berlebihan, misalnya alarm ventilator, bedside monitor, suara mesin inkubator maupun tindakan invasif yang diberikan. Pengelolaan lingkungan perawatan intensif diperlukan untuk meminimalkan stimulus yang berlebihan. Salah satu contoh tindakan non invasif yang menyokong terapi oksigen adalah pengaturan posisi (Kusumaningrum, 2009). Pengaturan posisi merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan untuk BBLR (Dwi, 2013). Ada beberapa posisi tidur yang diberikan pada BBLR yaitu posisi lateral, posisi pronasi, dan posisi supine. Posisi pronasi adalah menelungkupkan bayi sehingga lutut fleksi dibawah abdomen, sedangkan posisi supine berlawanan dengan posisi pronasi, posisi supine merupakan posisi terlentang posisi ini hanya sering digunakan pada bayi normal sehingga posisi pronasi lebih di rekomendasikan untuk bayi BBLR (Mc. Auley, 2012).

Posisi pronasi mempunyai banyak manfaat, dengan meletakkan bayi pada posisi pronasi gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Posisi yang terbaik pada bayi adalah posisi fleksi, posisi tersebut hanya didapatkan pada posisi pronasi. Penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa dengan memberikan posisi pronasi pada BBLR dapat meningkatkan oksigenisasi, sehingga kekurangan oksigen pada

bayi bisa diatasi, dengan demikian kematian dan komplikasi dapat diminimalisir (Mc. Auley, 2012).

Hasil penelitian lain yang dilakukan terhadap bayi BBLR mengatakan dari hasil analisa uji *T-dependen*, rata-rata saturasi oksigen pada kelompok bayi yang di posisikan pronasi 95,25 % di bandingkan dengan kelompok yang tidak di posisikan pronasi yaitu 91,13 %. Hal ini membuktikan terdapat pengaruh posisi pronasi terhadap nilai saturasi oksigen bayi BBLR (Apriliawati, 2016). Menurut penelitian lain meneliti bahwa terdapat efek yang bermakna pada nadi dan respirasi, tetapi tidak ada efek yang bermakna terhadap suhu pada posisi pronasi BBLR, posisi pronasi ini dapat direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan pada BBLR dengan gangguan pernafasan (Janatri, 2016). Sementara itu, hasil studi pendahuluan dengan melakukan pengecekan rekam medik tahun 2019 di RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan didapatkan data bahwa penyebab kematian bayi BBLR adalah karena distress pernafasan (sebanyak 50,1%) selebihnya adalah perdarahan (23,9) dan sepsis (26%). Dan hasil wawancara dengan 10 perawat didapatkan data 5 perawat mengatakan bahwa mereka jarang memberikan posisi pronasi pada bayi BBLR dan 5 perawat lainnya mengatakan belum pernah melakukannya, hanya posisi supinasi, lateral kanan dan kiri karena lebih mudah. Hal ini menunjukkan perlunya perlakuan yang serius terhadap bayi BBLR. Salah satu intervensi keperawatan yang kemungkinan dapat meminimalkan stress dan meningkatkan fungsi fisiologis bayi BBLR adalah dengan pemberian posisi yang tepat yaitu posisi fleksi (*midline control*). Berdasarkan uraian diatas, peneliti perlu melakukan penelitian untuk menganalisis bagaimana “Pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah (BBLR) di ruang NICU RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan”.

B. Rumusan Masalah

Pada sistem pernafasan bayi BBLR, surfaktan paru, pertumbuhan dan pengembangan paru yang belum sempurna, otot pernafasan yang masih lemah menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan yang biasa disebut dengan *Distress respiratory Syndrome (RDS)*. Penatalaksanaan pada bayi gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan ventilasi mekanik. Selain itu posisi pronasi merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan pada BBLR dalam meminimalisir stress pada bayi dan meningkatkan kondisi fisiologis bayi . Dengan meletakkan bayi pada posisi pronasi gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Dari uraian tersebut dapat diambil rumusan masalah apakah ada “pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan ?”

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

2. Tujuan Khusus

- a. Teridentifikasinya karakteristik BBLR berdasarkan usia, jenis kelamin, dan berat badan.
- b. Teridentifikasinya saturasi oksigen BBLR sebelum di posisikan pronasi.
- c. Teridentifikasinya saturasi oksigen BBLR setelah di posisikan pronasi.

- d. Teranalisnya pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen bayi berat lahir rendah di NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat teoritis

Secara teoritis, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi dalam pemberian asuhan keperawatan pada bayi berat lahir rendah (BBLR), menambah pengetahuan dan wawasan peneliti tentang penatalaksanaan pada BBLR. Serta, dapat dijadikan sebagai media pembelajaran dalam menerapkan metode penelitian yang didapatkan selama menempuh perkuliahan.

2. Manfaat praktis

Sebagai masukan dan pertimbangan untuk pihak rumah sakit dalam hal penerapan posisi pronasi pada pemberian asuhan keperawatan pada bayi berat lahir rendah (BBLR). Sehingga selain tindakan medis, tindakan keperawatan juga perlu ditekankan.

E. Penelitian terkait

1. Penelitian Anggraeni (2019) tentang pengaruh posisi pronasi pada bayi prematur terhadap perubahan hemodinamik menunjukkan hasil bahwa Ada pengaruh bermakna posisi pronasi pada bayi terhadap Peningkatan saturasi oksigen pre-post intervensi 1 dan 2 jam pertama ($P < 0.00$) dengan rerata saturasi pre 92,87% dan meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam dan 97,25 pada 2jam pertama. Pada penelitian tersebut, metode pengumpulan data pada penelitian ini adalah data primer, yaitu data diambil dari sumbernya secara langsung dan dirumuskan melalui lembar observasi yang dilakukan oleh peneliti sebelum dan sesudah diberikan posisi pronasi. Dengan melihat perubahan pada frekuensi nafas, frekuensi denyut jantung, dan SpO_2 bayi prematur. Data di olah dengan software statistik melalui analisis univariat untuk mengetahui distribusi

frekuensi dan bivariat dengan uji statistik yang digunakan adalah Wilcoxon Test.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh Anggraeni (2019) dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa perbedaan, yaitu waktu penelitian, lokasi penelitian, dan variabel penelitian. Akan tetapi, juga terdapat beberapa persamaan diantaranya desain penelitian, teknik pemilihan sampel, uji statistik yang digunakan, dan lama waktu pemberian posisi pronasi pada bayi berat lahir rendah (BBLR).

2. Penelitian Apriliawati (2016) dengan judul *the effect of prone position to oxygen saturations'level and respiratory rate among infants who being installed mechanical ventilation in nicu koja hospital*. Penelitian ini dilakukan di ruang nicu rsud koja dengan menggunakan desain analisis deskriptif dengan pendekatan quasy eksperimental dengan *control group pre test-post test design*. Tehnik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling*. Pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah melakukan posisi pronasi selama 3 jam dengan pemantauan 30 menit pertama, kemudian 1 jam pertama dan 1,5 jam kedua. pelaksanaan ini dilakukan hanya satu kali perlakuan atau 1x3 jam. selama dilakukan intervensi dilakukan pemantauan dengan monitoring yang ketat untuk menghindari terjadinya resiko seperti ekstubasi spontan, penekanan pada area tertentu dan resiko lainnya.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Apriliawati (2016) dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa perbedaan, yaitu waktu penelitian, lokasi penelitian, desain penelitian, dan lama pemberian posisi pronasi pada bayi. Akan tetapi, juga terdapat beberapa persamaan diantaranya adalah variabel posisi pronasi dan saturasi oksigen yang diambil dalam penelitian.

3. Penelitian Lestari (2018) dengan judul "*Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrome*". Desain penelitian ini menggunakan pra eksperimen, *one group pre and post test design*. Penelitian ini

melibatkan 20 responden yang diambil menggunakan teknik *consecutive sampling*. Lokasi penelitian di ruang Melati RS Prof. Dr. Margono Soekarjo. Data diuji dengan menggunakan Wilcoxon Test. Hasil analisis menunjukkan signifikansi sebesar 0,000 ($p \text{ value} < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pemberian posisi quarter turn from prone terhadap saturasi oksigen pada bayi prematur dengan RDS. Posisi quarter turn from prone dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan RDS dan dapat diaplikasikan di ruang perawatan bayi resiko tinggi.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan Lestari (2018) dibandingkan dengan penelitian yang telah dilakukan terdapat beberapa perbedaan, yaitu waktu penelitian, lokasi penelitian, desain penelitian, variable penelitian dan analisis data yang digunakan. Akan tetapi, juga terdapat beberapa persamaan diantaranya adalah tehnik pengambilan sampel sama-sama menggunakan *consecutive sampling*.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah Pustaka

1. Bayi Berat Lahir Rendah

a. Pengertian

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah Berat Badan Bayi kurang dari 2.500 gram (Sudarti dan Fauziah, 2013). Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram tanpa memandang usia kehamilan (Marmi dan Rahardjo, 2014). Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram tanpa memperhatikan usia gestasi (Maryunani, 2013).

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan bayi baru lahir yang berat badannya saat saat ditimbang kurang dari 2500 gram atau 2,5 kg (Wiknjosastro, 2014).

b. Faktor Penyebab BBLR

Faktor yang menyebabkan terjadinya BBLR menurut Manuaba (2012) dapat dilihat seperti di bawah ini :

1) Faktor ibu

- a) Gizi saat hamil yang kurang.
- b) Umur kurang dari 20 tahun atau di atas 30 tahun, multiparitas
- c) Jarak hamil dan bersalin terlalu dekat.
- d) Penyakit menahun ibu : hipertensi, jantung, gangguan pembuluh darah (perokok), ginjal kronik, pyelonephritis
- e) Peregangan uterus yang tidak normal (Hidramnion, hamil kembar)
- f) Adanya komplikasi hamil : pre-eklamsia/eklamsia, ketuban pecah dini dan perdarahan ante partum.

2) Faktor plasenta

Insufisiensi plasenta, plasenta previa, solusio plasenta

3) Faktor bayi

- a) Infeksi
- b) Kelainan bawaan

c. Manifestasi Klinis Bayi BBLR

Manifestasi Klinis bayi BBLR menurut Mochtar (2014) adalah sebagai berikut :

1) Sebelum bayi lahir

- a) Pada anamnesa sering dijumpai adanya riwayat abortus, partus prematurus, dan lahir mati.
- b) Pembesaran uterus tidak sesuai dengan tuanya kehamilan.
- c) Pergerakan janin yang pertama (quickening) terjadi lebih lambat, gerakan janin lebih lambat walaupun kehamilannya sudah agak lanjut.
- d) Pertambahan berat badan ibu lambat tidak sesuai menurut yang seharusnya.
- e) Sering dijumpai kehamilan dengan oligohidromion atau hidramnion, hiperemesis glavidarum dan pada hamil lanjut dengan toksemia atau perdarahan antepartum.

2) Setelah bayi lahir

- a) Bayi dengan retardasi pertumbuhan intra uterin
- b) Secara klasik tampak seperti bayi yang kelaparan. Tanda-tanda bayi ini adalah : tengkorak kepala keras, gerakan bayi terbatas, verniks kaseosa sedikit atau tidak ada, kulit tipis, kering, berlipat-lipat, mudah diangkat, abdomen cekung, jaringan lemak bawah kulit sedikit, tali pusat tipis, lembek dan warna kehijauan.
- c) Bayi premature yang lahir sebelum kehamilan 37 minggu
- d) Vernik kaseosa ada, jaringan lembek bawah kulit sedikit, tulang tengkorak lunak mudah bergerak, muka seperti boneka (doll – like) abdomen buncit, tali pusat tebal dan segar,

manangis lemah, tonus otot hipotoni, kulit tipis, merah, transparan.

- e) Bayi small, for date sama dengan bayi dengan retardasi pertumbuhan intra uterin.
- f) Bayi prematur kurang sempurna pertumbuhan alat-alat dalam tubuhnya, karena itu sangat peka terhadap gangguan pernafasan, infeksi, trauma kelahiran, hipotermi dan sebagainya

d. Reflek-reflek pada bayi BBLR

Reflek pada bayi BBLR meliputi :

- 1) Reflek morro adalah rangsangan mendadak yang menyebabkan lengan terangkat seperti memeluk apabila bayi dikejutkan. Pada bayi dengan BBLR reflek morro lemah atau tidak ada (Rukiyah dan Yulianti, 2012).
- 2) Reflek rooting merupakan reflek bayi yang membuka mulut dan mencari puting saat akan disusui (Dewi, 2013). Pada bayi dengan BBLR reflek rooting lemah atau tidak ada (Sondakh, 2013).
- 3) Reflek sucking merupakan reflek apabila sudut mulut bayi disentuh maka bayi akan membuka mulut dan mulai menghisap (Sondakh, 2013). Pada bayi BBLR reflek menghisap bayi lemah dan bayi malas untuk menyusu (Maryunani, 2013).
- 4) Reflek grasping merupakan reflek menggenggam dengan kuat saat pemeriksa meletakkan jari pada pada telapak tangan bayi. Pada bayi BBLR reflek grasping lemah atau berkurang (Sondakh, 2013).
- 5) Reflek Tonick Neck merupakan reflek apabila kepala bayi diputar ke salah satu sisi dan badan pada posisi terlentang, lengan pada sisi kepalanya menoleh akan terlentang lurus keluar sedangkan tangan yang lain akan ditekuk (Sondakh, 2013). Pada bayi BBLR reflek Tonick Neck lemah (Maryunani, 2013).

6) Reflek Babinsky merupakan reflek menggerakkan jari kaki seperti kipas apabila telapak kaki digores dari tumit ke arah atas (Sondakh, 2013).

e. Penatalaksanaan bayi dengan BBLR

Menurut Wiknjosastro (2014), penatalaksanaan bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR), meliputi :

1) Pengaturan suhu badan bayi prematuritas/ BBLR

Bayi prematuritas dengan cepat akan kehilangan panas badan dan menjadi hipotermia, karena pusat pengaturan panas badan belum berfungsi dengan baik, oleh karena itu bayi prematuritas harus dirawat di dalam inkubator sehingga panas badannya mendekati dalam rahim. Bila bayi dirawat dalam inkubator maka suhu bayi dengan berat badan , 2 kg adalah 35 derajat celcius dan untuk bayi dengan berat badan 2-2,5 kg adalah 33-34 derajat celcius. Bila inkubator tidak ada bayi dapat dibungkus dengan kain dan disampingnya ditaruh botol yang berisi air panas, sehingga panas badannya dapat dipertahankan.

2) Makanan bayi premature

Alat pencernaan bayi prematur masih belum sempurna, lambung kecil, enzim pencernaan belum matang, sedangkan kebutuhan protein 3-5 gr/kg BB dan kalori 110 kal/kg BB sehingga pertumbuhannya dapat meningkat. Pemberian minum bayi sekitar 3 jam setelah lahir dan didahului dengan menghisap cairan lambung. Refleks menghisap masih lemah, sehingga pemberian minum sebaiknya sedikit demi sedikit, tetapi frekwensi yang lebih sering. ASI merupakan makanan yang paling utama, sehingga ASI lah yang paling dahulu diberikan

3) Menghindari infeksi

Bayi prematuritas mudah sekali terkena infeksi, karena daya tahan tubuh yang masih lemah, kemampuan leukosit masih kurang dan pembentukan anti bodi belum sempurna. Oleh

karena itu, upaya preventif sudah dilakukan sejak pengawasan antenatal sehingga tidak terjadi persalinan prematuritas (BBLR). Dengan demikian perawatan dan pengawasan bayi prematuritas secara khusus dan terisolasi dengan baik

2. Perubahan Saturasi Oksigen

Oksigen atau zat asam adalah salah satu bahan farmakologi, merupakan gas yang tidak berwarna, tidak berbau digunakan untuk proses pembakaran dan oksidasi. Oksigen merupakan unsur golongan kalkogen dan dapat dengan mudah bereaksi dengan hampir semua unsur lainnya (utamanya menjadi oksida). Pada Temperatur dan tekanan standar, dua atom unsur ini berikatan menjadi dioksigen, yaitu senyawa gas diatomik (Swidarmoko, 2010).

Saturasi janin aterm berkisar antara 30-45%, dengan tarikan nafas pertama maka saturasi oksigen akan meningkat mencapai 58%. Bila tidak ada permasalahan dalam pernafasan, saturasi akan meningkat mencapai 90% dalam 10 menit post lahir. Selanjutnya saturasi oksigen berkisar 95-100% untuk bayi cukup bulan dan 88-92% untuk bayi premature kecil. (Perinasia, 2018)

Oksigen (O_2) merupakan salah satu komponen gas dan unsur vital dalam proses metabolisme, untuk mempertahankan kelangsungan hidup seluruh sel tubuh. Secara normal elemen ini diperoleh dengan cara menghirup udara ruangan dalam setiap kali bernapas. Penyampaian O_2 ke jaringan tubuh ditentukan oleh interaksi sistem respirasi, kardiovaskuler dan keadaan hematologis (Harahap, 2015).

Indikasi primer terapi oksigen adalah pada kasus hipoksemia yang telah dibuktikan dengan pemeriksaan analisa gas darah. Indikasi lain adalah trauma berat, *infark miokard akut*, syok, sesak napas, keracunan CO, pasca anestesi dan keadaan-keadaan akut yang diduga terjadi *hipoksemia*. *Hipoksemia* adalah penurunan tekanan oksigen arteri dalam darah dapat memunculkan masalah perubahan status mental (mulai dari gangguan penilaian, orientasi, kelam pikir, letargi, dan koma), *dyspnea*,

peningkatan tekanan darah, perubahan frekuensi jantung, *disritmia*, *sianosis*, *diaphoresis* dan ekstremitas dingin. Kondisi hipoksemia ini biasanya mengarah kepada hipoksia (Brunner & Suddarth, 2001).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 – 100 %. Oksigen saturasi (SO_2) dalam kedokteran sering disebut sebagai "SATS", untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah. Pada tekanan parsial oksigen yang rendah, sebagian besar hemoglobin terdeoksigenasi, maksudnya adalah proses pendistribusian darah beroksigen dari arteri ke jaringan tubuh (Hidayat, 2017).

Pada sekitar 90% (nilai bervariasi sesuai dengan konteks klinis) saturasi oksigen meningkat menurut kurva disosiasi hemoglobin – oksigen dan pendekatan 100% pada tekanan parsial oksigen >10 kPa. Saturasi oksigen atau oksigen terlarut (DO) adalah ukuran relatif dari jumlah oksigen yang terlarut atau dibawa dalam media tertentu, hal ini dapat diukur dengan probe oksigen terlarut seperti sensor oksigen atau optode dalam media cair.

Pengukuran saturasi oksigen dapat dilakukan dengan beberapa tehnik. Penggunaan oksimetri nadi merupakan tehnik yang efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil atau mendadak (Tarwoto, 2016).

Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain :

a. Saturasi Oksigen Arteri (SaO_2)

Nilai dibawah 90% menunjukkan keadaan hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia). Hipoksemia karena SaO_2 rendah ditandai dengan sianosis. Oksimetri nadi adalah metode pemantauan *non invasif* secara kontinyu terhadap saturasi oksigen hemoglobin (SaO_2). Meski oksimetri oksigen tidak bisa menggantikan gas-gas darah arteri, oksimetri oksigen merupakan salah satu cara efektif untuk memantau pasien terhadap perubahan saturasi oksigen yang kecil dan mendadak. Oksimetri nadi digunakan dalam banyak lingkungan, termasuk unit

perawatan kritis, unit keperawatan umum, dan pada area diagnostik dan pengobatan ketika diperlukan pemantauan saturasi oksigen selama prosedur.

b. Saturasi Oksigen Vena (SvO₂)

Diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh. Dalam perawatan klinis, SvO₂ di bawah 60%, menunjukkan bahwa tubuh adalah dalam kekurangan oksigen, dan iskemik penyakit terjadi. Pengukuran ini sering digunakan pengobatan dengan mesin jantung-paru (*Extracorporeal Sirkulasi*), dan dapat memberikan gambaran tentang berapa banyak aliran darah pasien yang diperlukan agar tetap sehat.

c. *Tissue* oksigen saturasi (StO₂)

Dapat diukur dengan *spektroskopi inframerah* dekat *tissue* oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.

d. Saturasi oksigen perifer (SpO₂)

Adalah estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oksimeter pulsa. Pemantauan saturasi O₂ yang sering adalah dengan menggunakan oksimetri nadi yang secara luas dinilai sebagai salah satu kemajuan terbesar dalam pemantauan klinis. Alat ini merupakan metode langsung yang dapat dilakukan di sisi tempat tidur, bersifat sederhana dan non *invasive* untuk mengukur saturasi O₂ arterial.

Kozier (2012) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi bacaan saturasi :

1) Hemoglobin (Hb)

Hb tersaturasi penuh dengan O₂ walaupun nilai Hb rendah maka akan menunjukkan nilai normalnya, misalnya pada klien dengan anemia memungkinkan nilai SpO₂ dalam batas normal.

2) Sirkulasi

Oksimetri tidak akan memberikan bacaan yang akurat jika area yang di bawah sensor mengalami gangguan sirkulasi.

3) Aktivitas

Menggigil atau pergerakan yang berlebihan pada area sensor dapat mengganggu pembacaan SpO₂ yang akurat.

Metode pemberian oksigen bermacam- macam seperti dibawah ini (Potter, 2012):

a. Melalui incubator

Menggunakan selang dengan aliran tinggi , butuh waktu + 10 menit untuk stabilisasi oksigen, kadar O₂ turun dengan cepat bila tutupnya dibuka, tidak direkomendasikan untuk di ruang bersalin

b. *Head box*

Kecepatan aliran 5 – 7 L /menit, kecepatan aliran > 7 L/menit: ↑ O₂ , berisik, bayi muntah, Perlu kecepatan aliran tinggi untuk mencapai konsentrasi O₂ yg adekuat dan mencegah penumpukan CO₂ dan perlu aliran gas 2-3L/menit untuk mencegah *rebreathing* CO₂

c. Nasal kanul (*low flow* atau *high flow*) diberikan harus dengan oksigen blender (tidak boleh dengan oksigen 100%)

Kecepatan aliran rendah < 2L/menit (*low flow*), untuk suplai O₂ minimum, risiko kecil terjadi obstruksi oleh mucus, tidak perlu humidifikasi, FiO₂ tidak mudah ditentukan

d. Nasal CPAP (*continuous positive airway pressure*)

Merupakan alat yang mempertahankan tekanan positif pada jalan napas neonatus saat pernapasan spontan. Indikasi pemasangan cpap adalah semua bayi baru lahir dengan kesulitan bernafas yang masih ada nafas spontan, dengan laju jantung >100x/menit, antara lain neonates dengan RDS/HMD, TTN, *meconal aspirasi syndrome*, premature dengan apneu sering, pasca ventilator mekanik. (Perinasia, 2018).

e. *Nasal Intermittent Positive Pressure Ventilation* (NIPPV)

f. Ventilator (dengan memasukkan *endotracheal tube*)

3. Pengaruh Posisi Pronasi

a. Pengertian posisi pronasi

Posisi pronasi (PP) adalah posisi dimana kepala diletakkan pada posisi lateral dengan siku fleksi atau ekstensi. Tulang panggul diganjal bantal kecil dan gulungan kain diletakkan di bawah dada supaya abdomen tidak tertekan. Perlindungan terhadap tekanan pada abdomen dipertimbangan sebagai faktor yang penting untuk keefektifan posisi pronasi (Relvas, Silver & Sagy, 2017).

Posisi *prone* yaitu posisi bayi ketika lahir lutut fleksi di bawah abdomen dan posisi badan telungkup (Wong, 2013). Pengertian tentang teknik prosisi *prone* yang lain yaitu pasien diposisikan pada bagian perut, tulang belakang lurus, kaki merentang, lengan ditekuk dan diletakkan di sisi kepala (Hegner & Cadwel, 2013).

Sementara itu pengertian *prone* yang lainnya adalah posisi telungkup dimana lutut bayi ditekuk hingga ke dada, meletakkan lengan menutupi bagian lateral tubuh dan menempatkan bantalan di bawah tulang pinggul bayi (Mahimesh, 2014).

b. Fisiologi Pengembangan Paru pada Posisi Pronasi

Dampak fisiologis posisi pronasi dalam peningkatan status oksigenasi pasien yang mengalami masalah pernafasan berat adalah pada status oksigenasi dan mekanika pernafasan. PP menurunkan faktor mekanik pernafasan yang berhubungan dengan pemakaian ventilator yaitu pada masalah pernafasan berat meliputi adanya tekanan pleura yang tidak homogen, inflasi alveolar dan ventilasi, peningkatan volume paru sehingga akan terjadi penurunan area atelektasis dan meningkatkan bersihan jalan nafas (Pelosi, Brazzi & Gattinoni, 2012). Dampak oksigenasi PP pada inflasi alveolar akan mengakibatkan distribusi inflasi alveolar lebih homogen pada tekanan transpulmonal. Terdapat pergerakan densitas paru dari ventral ke arah dorsal pada pengembalian posisi dari PS ke PP. Ukuran berat paru akan mempengaruhi distribusi ulang udara intrapulmonal. Distribusi ulang udara intrapulmonal ini berhubungan dengan tekanan

hidrostatik. PP akan mengakibatkan kemungkinan area paru *dependent* yang merupakan area ventral lebih minimal untuk menjadi kolap karena tekanan hidrostatik (Pelosi, Brazzi & Gattinoni, 2012).

Massa jantung mempengaruhi oksigenasi pasien ARDS. Hal ini dikarenakan lokasi kedua paru berada dibawah jantung sehingga akan memberikan tekanan pada fraksi paru. Pada PP hanya terdapat sebagian kecil fraksi paru yang terpengaruh adanya tekanan jantung (Pelosi, Brazzi & Gattinoni, 2012). Sebagian besar fraksi paru berada pada bagian kiri dimana merupakan lokasi jantung. PP akan memperlihatkan paru-paru dorsal terhindar dari tekanan langsung dari jantung dan hanya sebagian kecil area ventral paru yang mendapatkan tekanan. PP akan mengakibatkan tekanan jantung langsung mengenai sternum sehingga tidak akan menekan paru-paru (Albert & Hubmayr, 2010). PP memberikan kesempatan bagian posterior dinding dada lebih bebas dan tidak terjadi penekanan sehingga akan meningkatkan komplians dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area non *dependent* paru. Saat yang sama dengan adanya gradien tekanan hidrostatik maka darah akan lebih banyak mengalir ke area anterior pada area dependen sehingga terjadi peningkatan oksigenasi (Baron, et al. 2017).

Pasien yang menggunakan ventilasi mekanik dan berada pada posisi supinasi akan mengakibatkan area *dependent* paru-paru terpengaruh dengan gravitasi sehingga berdampak pada terjadinya distensi mekanik kapiler di area *dependent* (atau basal) parenkim paru. Oleh karena itu ketika pada posisi pronasi ventilasi yang dilakukan akan mengakibatkan peningkatan oksigenasi dan ventilasi perfusi yang bermakna. Mekanisme peningkatan oksigenasi pada PP tersebut adalah peningkatan kapasitas residual fungsional, perubahan gerakan diafragma, dan distribusi ulang aliran darah ke sebagian kecil area paru-paru (menghasilkan peningkatan resiko atelektasis tetapi tidak cedera pada unit paru). Pemantauan ventilasi pasien pada posisi pronasi merupakan tindakan keperawatan yang unik dan akan

memberikan tantangan pada saat resusitasi karena pada kondisi ini pasien mempunyai status hemodinamik yang terbatas dan tidak dapat ditoleransi (Zwischenberger, et al. 2012).



Gambar 2.1 Posisi *Prone*

B. Kerangka Teori

1. Teori keperawatan Myra Levine

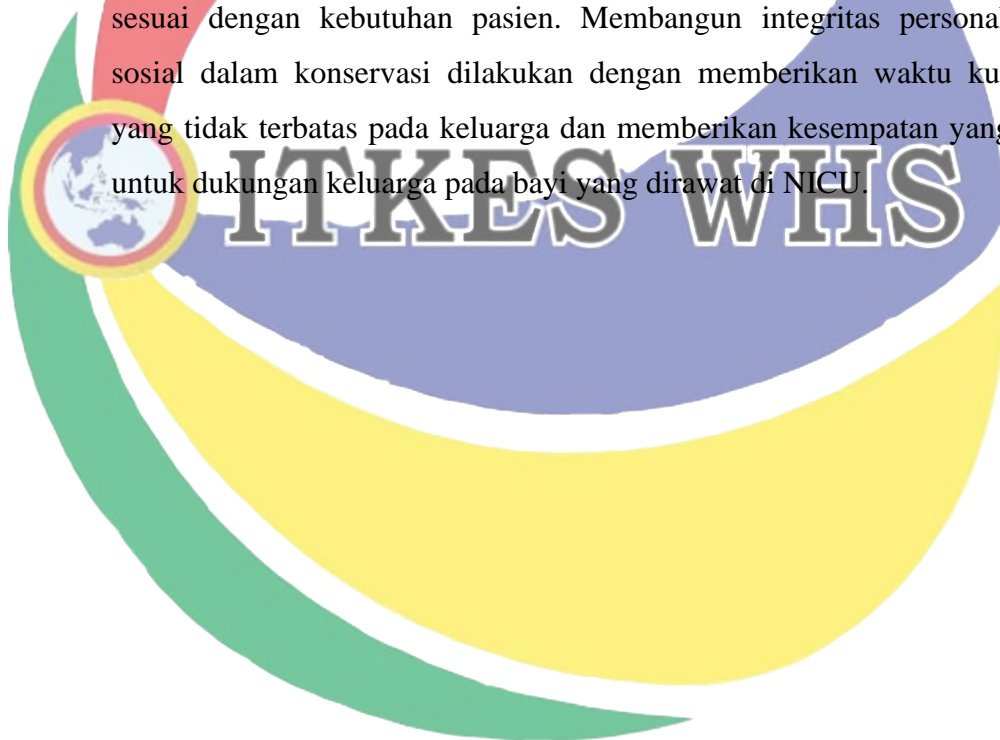
Teori konsep keperawatan pada penelitian ini disesuaikan dengan teori keperawatan Model Myra Levine yaitu adaptasi konservasi. Model konservasi mempunyai tiga konsep mayor yaitu *wholeness*, adaptasi dan konservasi. Tujuan pada model ini adalah untuk meningkatkan adaptasi dan mempertahankan *wholeness* dengan menggunakan prinsip konservasi. Model ini akan memberikan panduan pada perawat untuk lebih menekankan tentang bagaimana respon pasien dan pengaruhnya pada organ (Levine, 2013). Individu mempunyai rentang yang unik dalam beradaptasi. Proses beradaptasi dilakukan oleh individu dengan mempertahankan integritas dalam realitas lingkungan (Levine, 2013). Konservasi merupakan hasil dari proses adaptasi. Proses adaptasi dapat berhasil sehingga tercapai homeostasis dan proses adaptasi juga dapat mengalami kegagalan (Tomey & Alligood, 2016). Bayi adalah makhluk yang rentan dengan berbagai masalah kesehatan. Proses adaptasi ketika dalam masa persalinan dan masa ekstrauterin membutuhkan kemampuan neonatus untuk beradaptasi dengan lingkungannya dan perubahan fisiologis dalam tubuhnya. Kegagalan dalam beradaptasi dengan

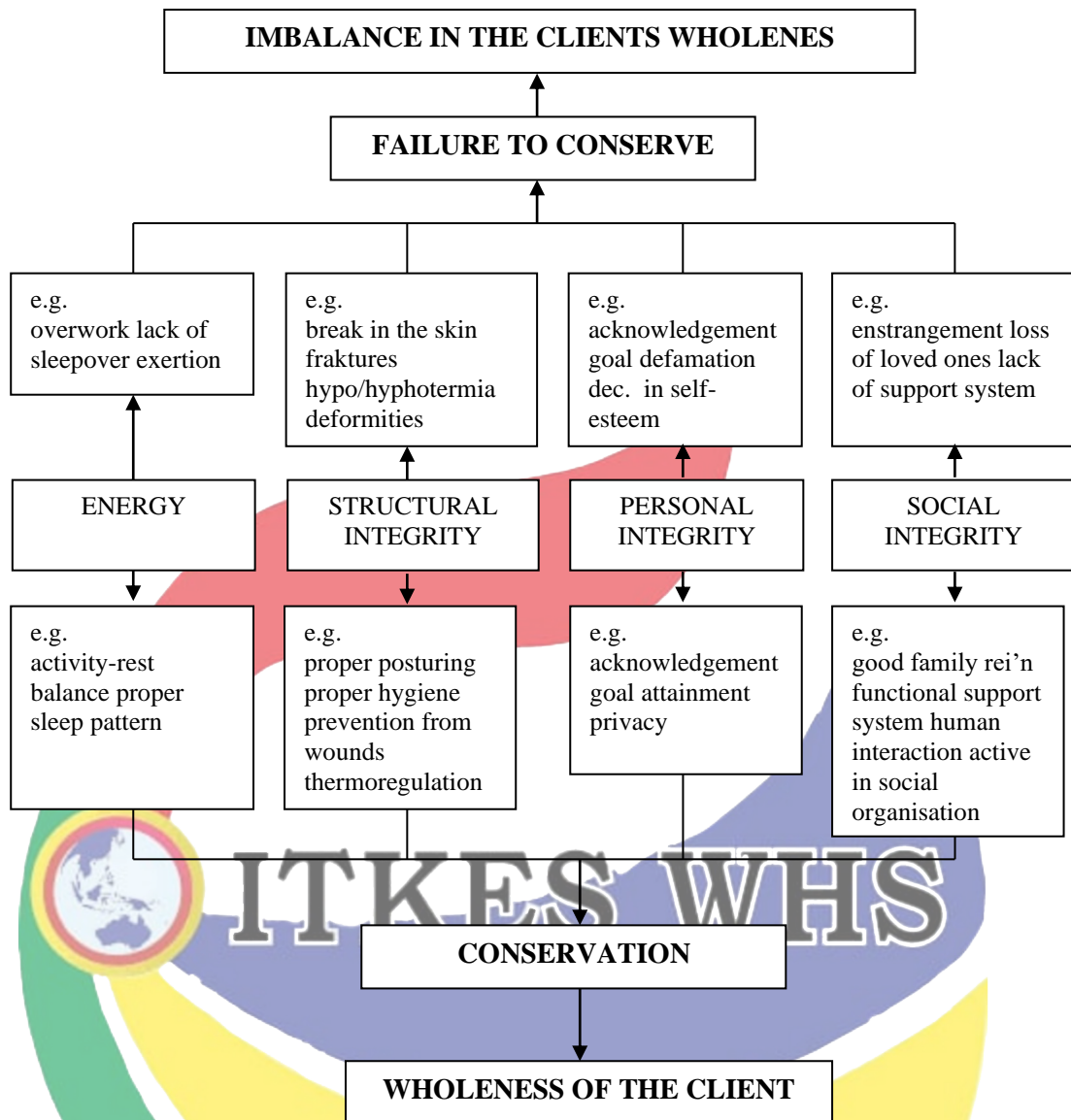
lingkungan intra uterin ke lingkungan ektrauterin menimbulkan berbagai masalah dan permasalahan yang utama adalah masalah pernafasan. Penatalaksanaan neonatus yang mengalami masalah pernafasan membutuhkan berbagai manipulasi yang dapat membantu neonatus dalam beradaptasi, namun sebagai dampaknya dapat juga menambah berat proses adaptasi yang harus dilakukan neonatus untuk mempertahankan integritas tubuhnya.

Wholeness pada bayi akan tercapai jika terjadi homeostasis dalam berinteraksi dengan lingkungan ekstra uterin. Interaksi dengan ekstra uterin yang konstan dengan lingkungan akan menunjang tercapainya homeostasis. Hal ini dikarenakan interaksi yang konstan akan meningkatkan toleransi dan kemampuan adaptasi organ dalam menyesuaikan diri dengan lingkungan ekstra uterin. Adaptasi bayi dicapai dengan melakukan konservasi dalam mengatasi perubahan secara fisik dan lingkungan selama kehidupan intrauterin, ekstra uterin dan beradaptasi pada masalah kesehatan terutama masalah pernafasan yang dialami. Konservasi yang terjadi pada bayi adalah konversi energi, integritas struktural, integritas personal dan integritas sosial. Hal ini sesuai bahwa *wholeness* dapat diwujudkan dengan menggunakan prinsip-prinsip konservasi (Levine, 2013).

Pengkajian pada status oksigenasi bayi dilakukan dengan ketat dengan melakukan pemantauan dan intervensi keperawatan. Intervensi keperawatan dilakukan dengan memperhatikan prinsip konservasi. Konservasi energi pada bayi dilakukan dengan memperhatikan berat badan bayi contohnya pada bayi yang mengalami BBLR akan beresiko lebih besar mengalami masalah dalam konservasi ini. Konservasi energi pada bayi yang mengalami masalah pernafasan dan mendapatkan bantuan pernafasan untuk mengatasi masalah hipoksemia dan hiperkapnea dengan ventilasi mekanik juga berpotensi meningkatkan proses adaptasi yang lebih berat dengan meningkatkan konservasi energi. Pemberian tindakan keperawatan dengan posisi pronasi ditujukan untuk meningkatkan status oksigenasi merupakan tindakan untuk membantu bayi dalam melakukan

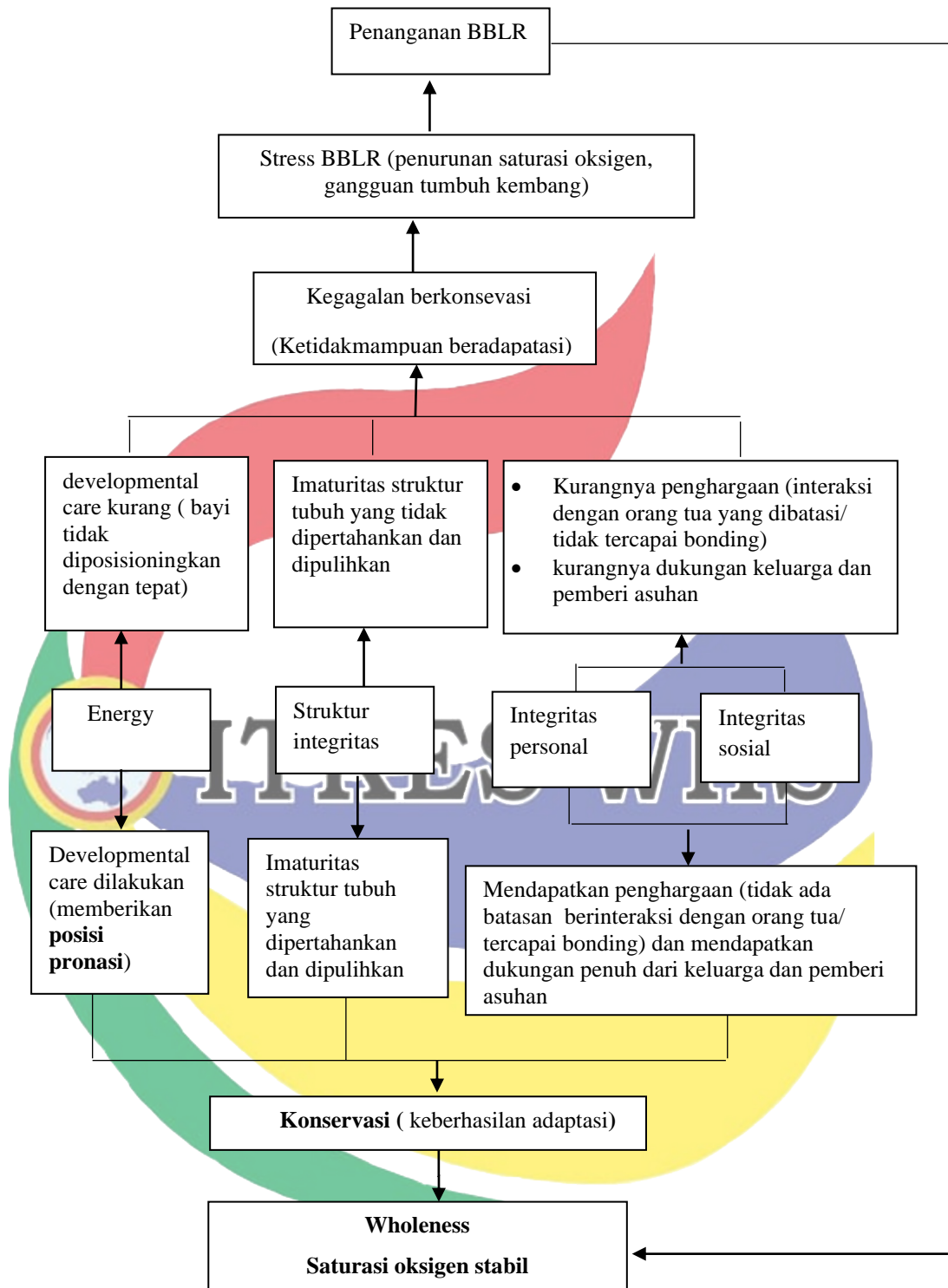
peningkatan energi pada tindakan pernafasan (*work breathing*), perfusi dan ventilasi. Intervensi keperawatan yang memperhatikan *developmental care* akan membantu dalam konservasi energi. *Developmental care* adalah tindakan keperawatan yang meminimalkan stres di lingkungan *Neonatal Care Unit* dengan pengontrolan terhadap stimulus eksternal (vestibular, auditori, visual, taktil) dalam seluruh tindakan keperawatan meliputi pengaturan posisi dan penghangat pada bayi prematur (Symington & Pinelli, 2015). Integritas struktural sebagai salah satu dari prinsip konservasi akan dicapai oleh bayi dengan berfungsinya struktur organ, fisiologis dan anatomi yang adekuat. Tindakan yang dilakukan untuk membantu integritas struktural pada bayi yang mengalami masalah pernafasan yaitu dengan memberikan ventilasi mekanik, memberikan tindakan pengobatan yang mendukung oksigenasi seperti antibiotik yang sesuai dengan kebutuhan pasien. Membangun integritas personal dan sosial dalam konservasi dilakukan dengan memberikan waktu kunjung yang tidak terbatas pada keluarga dan memberikan kesempatan yang luas untuk dukungan keluarga pada bayi yang dirawat di NICU.





Skema 2.1 *Levine's Conservation Model*

2. Kerangka teori penelitian

Skema 2.2. Kerangka teori modifikasi dari *Levine four conservation principles*,

2013

C. Hipotesis

Sugiyono (2013), menyatakan bahwa hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan, yang menanyakan hubungan antara dua variabel atau lebih. Menurut Nursalam (2016), hipotesis terdiri dari 2 jenis yaitu:

1. Hipotesis nol (H_0), H_0 diterima artinya tidak ada pengaruh antara posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.
2. Hipotesis alternatif (H_1), H_1 diterima artinya ada pengaruh antara posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

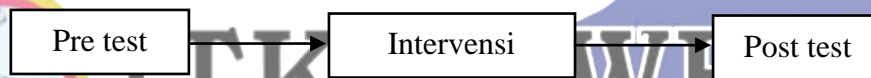


BAB III METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Rancangan Penelitian

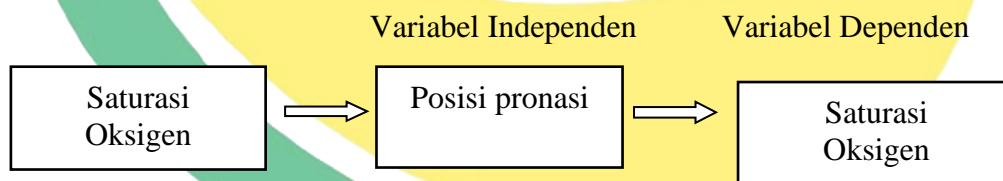
Jenis penelitian ini yaitu penelitian kuantitatif, dengan desain *quasi eksperimen*, yaitu penelitian yang menguji coba suatu intervensi pada sekelompok subyek dengan atau tanpa kelompok pembanding namun tidak dilakukan randomisasi untuk memasukkan subyek ke dalam kelompok kontrol atau perlakuan (Dharma, 2011).

Rancangan penelitian yang digunakan adalah dengan pendekatan *pre test and post test without control group*. Pada desain ini peneliti melakukan intervensi pada bayi BBLR yang diposisikan pronasi. Efektifitas perlakuan dinilai dengan cara membandingkan nilai *post test* dengan nilai *pretest* (Dharma, 2011). Berikut skema desain *pretest and post test without control group*.



Skema 3.1 Rancangan penelitian

B. Kerangka konsep penelitian



Keterangan :

Variabel penelitian :

Alur hubungan :



Skema 3.2 Kerangka konsep

C. Populasi, sampel dan teknik sampling

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan objek penelitian yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk di pelajari (Sugiyono, 2013).

Dalam penelitian ini didapatkan populasi BBLR di ruang NICU RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan yang diambil dari buku register dalam 3 bulan (Juli-September 2019) sejumlah 50 pasien.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian dari karakteristik yang dimiliki oleh populasi (Sugiyono, 2013). Besar sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan menggunakan rumusan masalah komparatif numerik berpasangan (Sopiyudin Dahlan, 2014) sebagai berikut:

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X1 - X2} \right]^2$$

Keterangan :

$Z\alpha$: kesalahan tipe I ditetapkan sebesar 5% dengan nilai 1,64

$Z\beta$: kesalahan tipe II ditetapkan sebesar 10% dengan nilai 1,28

$(x1-x2)$: selisih minimal yang dianggap bermakna (Stevani, 2020)

S : standar deviasi 1,9

Perhitungan :

$$n = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{X1 - X2} \right]^2$$

$$= \left[\frac{(1,64 + 1,28) 1,9}{7,07-5,53} \right]^2$$

$$= \frac{30,780304}{2,3716}$$

$n = 12,97$ dibulatkan menjadi 13

Berdasarkan rumus diatas, maka diperoleh sampel sebanyak 13 , yaitu pada kelompok intervensi. Rumus perhitungan antisipasi Drop Out adalah :

$$\begin{aligned} n &= \frac{n}{1 - f} \\ &= \frac{13}{1 - 0,1} \\ &= 14,4 \text{ dibulatkan menjadi } 15 \end{aligned}$$

Keterangan :

n : besar sampel yang dihitung

f : perkiraan proporsi *Drop Out* (10%)

besar sampel untuk mencegah terjadinya *Drop Out* pada kelompok intervensi berjumlah 15.

Sedangkan kriteria sampel pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

a. Kriteria Inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu populasi target yang terjangkau dan akan diteliti (Notoatmodjo, 2012). Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah :

- 1) Bayi BBLR dengan alat bantu CPAP (*Continous Positive and Airway Pressure*)
- 2) Bayi BBLR dengan saturasi oksigen 88-92%
- 3) Bayi BBLR tanpa penyakit jantung bawaan
- 4) Orang tua mengizinkan bayinya sebagai objek penelitian..

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Bayi BBLR dengan perburukan status oksigenasi
- 2) Bayi BBLR dengan HbsAg positif
- 3) Bayi BBLR dengan luka pada bagian thorak dan abdomen

3. Tehnik Sampling

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *consecutive sampling*. Teknik consecutive sampling yaitu jenis pengambilan sampel non probability terbaik dan merupakan cara yang paling mudah. Pada *consecutive sampling*, setiap responden yang memenuhi kriteria inklusi penelitian dimasukkan dalam penelitian sampai kurun waktu tertentu, sehingga jumlah responden yang diperlukan terpenuhi. Dalam penelitian ini sampel sebanyak 15 bayi BBLR yang diambil dengan kurun waktu 1 bulan (Arikunto, 2016).

D. Variabel penelitian dan definisi operasional

1. Variabel Penelitian

a. Variabel Independent (Variabel Bebas)

Disebut juga variabel sebab, yaitu karakteristik dari subyek yang dengan keberadaannya menyebabkan perubahan pada variabel lainnya (Dharma, 2011). Dalam penelitian ini variabel bebas adalah posisi pronasi.

b. Variabel Dependen

Adalah variabel akibat atau variabel yang akan berubah akibat pengaruh atau perubahan yang terjadi pada variabel independent. Dalam penelitian ini variabel terikat adalah saturasi oksigen pada bayi dengan BBLR.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang diamati dari sesuatu yang diidentifikasi tersebut. Definisi Operasional dirumuskan untuk kepentingan akurasi, komunikasi dan replikasi (Nursalam, 2016).

Tabel 3.1 Definisi Operasional

Variable	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
<i>Independent</i> Posisi pronasi	Suatu keadaan dimana bayi ditidurkan dengan lutut fleksi di bawah abdomen dan badan telungkup selama 2jam	SOP	-	-

	untuk observasi	dilakukan			
<i>Dependent</i>	Presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri yang diukur sebelum diposisikan dan diukur ulang sesudah 1jam,2jam diberikan posisi pronasi	Pulse Oxymetri	Saturasi oksigen	Ratio	88% - 98%.

E. Lokasi dan waktu penelitian

1. Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di ruang NICU RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

2. Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada 4 April - 5 Juni 2020.

F. Sumber data dan Instrumen penelitian

1. Sumber Data

a. Data Primer

Yaitu data yang diperoleh langsung dari subyek penelitian dengan menggunakan alat pengambilan atau pengukuran data, langsung pada subyek sebagai sumber informasi yang dicari (Saryono, 2011). Data primer dalam penelitian ini didapatkan langsung dari responden yang ada diruang NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Peneliti mengumpulkan data melalui buku register untuk studi pendahuluan dan pengambilan data yang berupa usia, jenis kelamin dan berat badan, serta hasil observasi terhadap responden.

b. Data Sekunder

Data sekunder yaitu data yang diperoleh lewat pihak lain, tidak langsung diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitiannya (Saryono, 2011). Data sekunder dari penelitian ini diperoleh dari :

- 1) Peneliti menggunakan data yang diperoleh dari Rekam Medik di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

2) Peneliti menggunakan bahan-bahan kepustakaan sebagai landasan teori.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan data agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya (Arikunto, 2010). Instrumen pada variable independent penelitian ini menggunakan SPO (Standar Prosedur Operasional) posisi pronasi dan instrument yang dipakai pada variable dependent adalah dengan pulse oksimetri yang hasilnya dicatat dalam lembar observasi.

G. Prosedur Pengumpulan Data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan peneliti pada bulan April - Juni 2020 adalah :

1. Peneliti mengajukan surat permohonan kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda untuk melakukan penelitian di ruang rawat inap Intensive RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan
2. Peneliti mengajukan izin kepada Diklat RSKD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan untuk melakukan penelitian di Instalasi rawat inap Intensif RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan
3. Peneliti mengajukan izin kepada kepala Instalasi rawat inap Intensif RSKD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan
4. Peneliti memilih sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah dibuat.
5. Peneliti menghubungi orang tua responden (bayi) untuk memberikan informasi tentang tujuan dan sifat sifat keikutsertaan sampel penelitian dalam kegiatan penelitian dan meminta orang tua responden sebagai wakil untuk menandatangani lembar persetujuan menjadi responden (*informed consent*)
6. Peneliti melakukan pengukuran saturasi oksigen pada bayi sebelum diberikan posisi pronasi dan hasil dicatat dalam lembar observasi.

Kemudian bayi diberikan posisi pronasi selama 2 jam dan dilakukan pengukuran saturasi oksigen ulang dalam 1 jam dan 2 jam pertama pemberian posisi pronasi yang hasilnya dicatat dalam lembar observasi. Selama proses intervensi pada bayi tidak dilakukan tindakan medis lainnya.

7. Peneliti melakukan pengolahan data dan analisa data menggunakan program SPSS.

H. Analisa data

1. Teknik Pengolahan Data

Pengolahan data merupakan proses yang sangat penting dalam penelitian, oleh karena itu harus dilakukan dengan baik dan benar.

Menurut Hidayat (2011) kegiatan dalam proses pengolahan data adalah:

a. Memeriksa data (*Editing*)

Merupakan upaya untuk memeriksa kembali kebenaran data yang diperoleh atau dikumpulkan. Peneliti memeriksa data yang sudah terisi untuk dilaksanakan pemilahan data.

b. Memberi kode (*Coding*)

Merupakan kegiatan pemberian kode numerik (angka) terhadap data yang terdiri atas beberapa kategori. Kode diberikan yaitu kode 1 saturai 88% dan seterusnya.

c. Menyusun Data (*Entri data*)

Merupakan kegiatan memasukkan data yang telah dikumpulkan kedalam master table atau database komputer, kemudian membuat distribusi frekuensi sederhana atau bisa juga dengan membuat tabel kontingensi. Dalam penelitian ini peneliti menyusun data berdasarkan hasil yang didapat seperti data saturasi oksigen 88% dengan jumlah frekuensi 1 dengan prosentase 6,7% bayi.

d. Analisa (*Analiting*)

Data yang dikumpulkan kemudian dilakukan analisis univariat dan bivariat. Analisa univariat penelitian ini menggambarkan saturasi oksigen sebelum dan sesudah pemberian posisi pronasi dalam bentuk tabel frekuensi. Analisa bivariate penelitian ini mencari pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen bayi dengan menggunakan program SPSS IBM 22 dengan hasil p value 0,000 kurang dari 5%.

e. *Cleaning*

Pengecekan kembali data yang sudah di entri apakah ada kesalahan atau tidak. Peneliti mengecek kembali data yang sudah dimasukkan dalam program computer sehingga pengolahan yang dilaksanakan tidak terjadi kesalahan.

2. Metode Analisa Data

a. Analisa Univariat

Analisa univariat dilakukan pada suatu variabel dari hasil penelitian, yang bertujuan untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Pada umumnya dalam analisis ini hanya menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel yang diteliti (Notoatmodjo, 2012). Data-data yang disajikan meliputi frekuensi, proporsi dan rasio, ukuran-ukuran kecenderungan pusat (rata-rata hitung, median, modus), maupun ukuran-ukuran variasi (simpangan baku, variansi, rentang, dan kuartil) (Nursalam, 2016). Analisa univariat pada penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, dan berat badan lahir.

b. Analisa Bivariat

Analisa bivariat merupakan analisis yang dilakukan terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi (Notoatmodjo, 2012). Analisa ini digunakan untuk menguji pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah (BBLR) di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Uji statistik

yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut (Dahlan, 2014):

1) Uji normalitas data

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran distribusi suatu data apakah normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan berupa *uji Shapiro-wilk* dikarenakan besar sample kurang dari 50 (45 sampel) (Sujarweni, 2015). Hasil uji normalitas data diperoleh 0,293 maka p value tersebut lebih dari 0,05 sehingga data dinyatakan normal.

2) Uji parametri (*T-Paired*)

Uji parametri dilakukan untuk menguji perbedaan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan intervensi pemberian posisi pronasi. Uji T berpasangan dilakukan karena penelitian ini berupa komparatif numerik dua kelompok berpasangan. Hasil uji paired t-test 1 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 1 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Hasil uji paired t-test 2 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 2 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

I. Etika penelitian

Masalah etika penelitian keperawatan merupakan masalah yang sangat penting dalam penelitian, mengingat penelitian keperawatan berhubungan langsung dengan manusia, maka segi etika penelitian harus diperhatikan. Setiap penelitian yang menggunakan obyek manusia tidak boleh bertentangan dengan etik agar hak responden dapat terlindungi, kemudian

kuesioner dikirim ke subyek yang diteliti dengan menekankan pada masalah etik penelitian (Hidayat, 2011).

Untuk penelitian ini menekankan pada masalah etika yang meliputi :

1. *Informed consent*

Peneliti memberikan penjelasan terkait proses penelitian pada responden yang bertujuan agar responden mengerti maksud dan tujuan penelitian ini serta responden menandatangani lembar persetujuan. Dari hasil penelitian yang didapat kemudian peneliti mengoreksi kembali *informed consent* yang sudah ditandatangani semua.

2. *Anonimity* (Kerahasiaan nama/identitas)

Peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pengumpulan data sehingga kerahasiaan responden terjamin.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan hasil)

Kerahasiaan informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiannya oleh peneliti, hanya kelompok data tertentu yang dilaporkan dalam hasil penelitian.

4. *Beneficence*

Peneliti mempertimbangkan segala manfaat dan kerugian penelitian sehingga penelitian ini lebih bermanfaat dalam peningkatan saturasi oksigen tanpa adanya kerugian yang ditimbulkan oleh bayi.

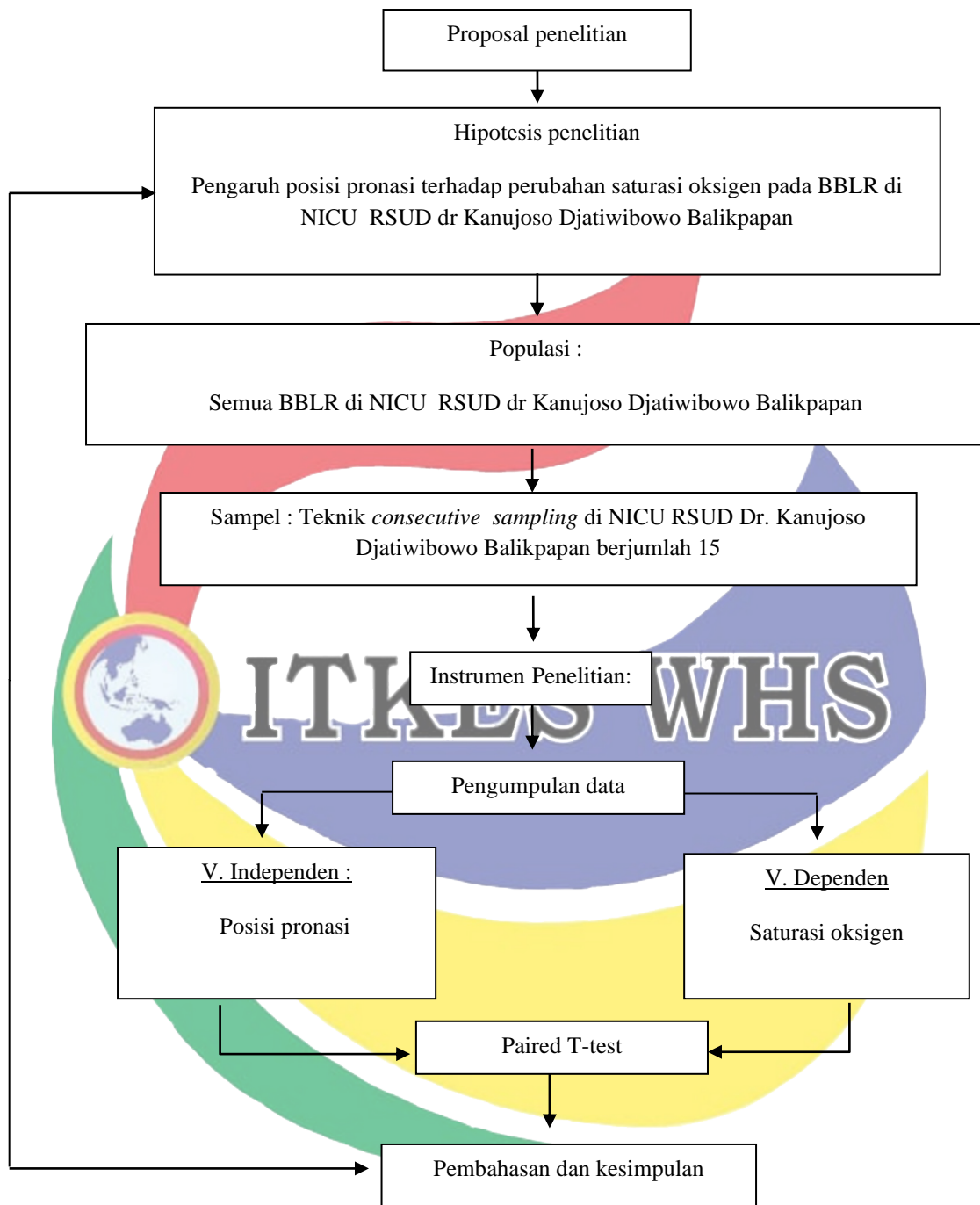
5. *Respect for justice inclusiveness* (menghormati keadilan dan inklusivitas).

Peneliti melakukan penelitian secara jujur, cermat, tepat, hati hati, dan dilakukan secara profesional tanpa membeda-bedakan responden.

6. *Relevant*

Peneliti menggunakan sumber-sumber yang dapat dipercaya sehingga dapat digunakan peneliti selanjutnya dalam mencari referensi penelitian tentang saturasi oksigen pada bayi baru lahir.

J. Alur penelitian



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Lokasi Penelitian

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Kanujoso Djatiwibowo merupakan Rumah Sakit Kelas B non Pendidikan yang telah mulai dari tahun 1941, berada dibawah naungan Pemerintah Provinsi Kalimantan Timur. Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Kanujoso Djatiwibowo memiliki Visi menjadi Rumah Sakit Rujukan yang berdaulat tahun 2023. Dengan Misi menyediakan pelayanan sesuai dengan standar nasional dengan pelayanan unggulan kanker, meningkatkan kinerja keuangan, dan menjadi rumah sakit yang ramah lingkungan. Rumah sakit ini memberikan pelayanan di bidang kesehatan yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan sub spesialis, serta ditunjang dengan fasilitas medis yang memadai (Profil RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo, 2019).

Fasilitas yang diberikan oleh Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Kanujoso Djatiwibowo yaitu ambulance, Instalasi Gawat Darurat, Farmasi / Apotek, bank darah, ruang operasi, ruang rawat inap, ruang rawat jalan, instalasi gizi, rehabilitasi medik, medical check up, terapi okupasi, terapi wicara dan Dokter umum. Salah satu pelayanan yang ada di rumah sakit ini adalah pelayanan nicu yaitu ruang pelayanan intensif untuk neonatus usia 0 - 28 hari. Petugas nicu berjumlah 21 orang dengan latar belakang Pendidikan bervariasi yaitu S1 keperawatan, D IV keperawatan dan DIII keperawatan. Dan seluruh pegawai yang berdinasi di ruang nicu memiliki sertifikat pelatihan resusitasi neonatus dari perinasia. Ruang nicu memiliki kapasitas 11 inkubator dengan fasilitas peralatan meliputi infus pump, syringe pump, bedside monitor, cpap bubble, ventilator. Ruang nicu melayani pasien neonatus yang memerlukan perawatan intensif dengan kriteria masuk sesuai SOP yang telah ditetapkan.

B. Hasil Penelitian

1. Karakteristik Responden

a. Usia Gestasi

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Usia Gestasi di Ruang NICU (N=15)

Usia	Frekuensi	%
30 Minggu	3	20,0
32 Minggu	1	6,7
33 Minggu	3	20,0
35 Minggu	3	20,0
36 Minggu	4	26,6
39 Minggu	1	6,7
Jumlah	15	100

Berdasarkan Tabel 4.1 dapat dilihat bahwa dari 15 responden paling banyak didominasi usia 36 minggu sebanyak 4 (26,6%) responden.

b. Jenis Kelamin Responden

Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin di ruang NICU

Jenis Kelamin	Frekuensi	%
Laki-Laki	11	73,3
Perempuan	4	26,7
Jumlah	15	100

Sesuai Tabel 4.2 dapat dilihat bahwa dari 15 responden paling banyak responden dengan jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 (73,3%) responden.

c. Berat Badan Responden

Tabel 4.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Berat Badan di Ruang NICU

Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
2044,67	2010,00	2300	319,248	1510	2490

Sesuai Tabel 4.3 dapat dilihat bahwa rata-rata berat badan bayi 2044,67 gram, nilai median 2010,00 gram, nilai modus 2300

gram, nilai standart deviasi 319,248 gram, berat badan minimal bayi 1510 gram dan berat badan maksimal bayi 2490 gram.

2. Analisa Univariat

a. Saturasi Sebelum Posisi Pronasi

Tabel 4.4 Skor Rata-Rata Saturasi Oksigen Sebelum Posisi Pronasi di ruang NICU

Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
89,93	90,0	90	0,799	88	91

Sesuai Tabel 4.4 dapat dilihat bahwa rata-rata saturasi oksigen bayi sebelum posisi pronasi 89,9%, nilai median 90,0%, nilai modus 90 %, nilai standart deviasi 0,799 %, saturasi oksigen minimal 88% dan saturasi oksigen maksimal 91 %.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Saturasi Sebelum Posisi Pronasi di ruang NICU

Saturasi Sebelum Posisi Pronasi	Frekuensi	%
Saturasi 88 %	1	6,7
Saturasi 89 %	2	13,3
Saturasi 90 %	9	60,0
Saturasi 91 %	3	20,0
Jumlah	15	100

Sesuai Tabel 4.5 dapat dilihat bahwa dari 15 responden, saturasi bayi sebelum posisi pronasi paling banyak didominasi saturasi 90 % sebanyak 9 (60,0%) responden.

b. Saturasi 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi

Tabel 4.6 Skor Rata-Rata Saturasi Oksigen 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi di Ruang NICU

Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
92,40	93,0	93	0,986	90	94

Sesuai Tabel 4.6 dapat dilihat bahwa rata-rata saturasi oksigen bayi 1 jam sesudah posisi pronasi 92,40%, nilai median 93,0%, nilai modus 93 %, nilai standart deviasi 0,986 %, saturasi oksigen minimal 90% dan saturasi oksigen maksimal 94 %.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Saturasi 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi di Ruang NICU

Saturasi 1 Jam Sesudah Posisi Pronasi	Frekuensi	%
Saturasi 90 %	1	6,7
Saturasi 91 %	1	6,7
Saturasi 92 %	5	33,3
Saturasi 93 %	7	46,6
Saturasi 94 %	1	6,7
Jumlah	15	100

Sesuai Tabel 4.7 dapat dilihat bahwa dari 15 responden, saturasi bayi 1 jam sesudah posisi pronasi paling banyak didominasi saturasi 93 % sebanyak 7 (46,6%) responden.

c. Saturasi 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi

Tabel 4.8 Skor Rata-Rata Saturasi Oksigen 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi di ruang NICU

Mean	Median	Modus	SD	Min	Max
94,40	95,0	95	1,920	91	98

Sesuai Tabel 4.8 dapat dilihat bahwa rata-rata saturasi oksigen bayi 2 jam sesudah posisi pronasi 94,40%, nilai median 95,0%, nilai modus 95 %, nilai sdandart deviasi 1,920 %, saturasi oksigen minimal 91% dan saturasi oksigen maksimal 98 %.

Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Saturasi 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

Saturasi 2 Jam Sesudah Posisi Pronasi	Frekuensi	%
Saturasi 91 %	2	13,3
Saturasi 93 %	2	13,3
Saturasi 94 %	3	20,0
Saturasi 95 %	5	33,3
Saturasi 96 %	1	6,7
Saturasi 97 %	1	6,7
Saturasi 98 %	1	6,7
Jumlah	15	100

Sesuai Tabel 4.9 dapat dilihat bahwa dari 15 responden, saturasi bayi 2 jam sesudah posisi pronasi paling banyak didominasi saturasi 95 % sebanyak 5 (33,3%) responden.

3. Analisa Bivariat

Hasil uji normalitas data dilaksanakan sebelum dilaksanakan penelitian diperoleh 0,293 maka p value tersebut lebih dari 0,05 sehingga data dinyatakan normal. Hasil uji statistik menggunakan uji *Paired T-Test* yang dapat dilihat di bawah ini :

Tabel 4.10 Perbedaan Skor Rata-Rata Saturasi Oksigen Sebelum, 1 Jam dan 2 Jam setelah Intervensi Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Ruang NICU

Variabel	Pengukuran	Mean	Selisih Mean	SD	df	CI		ρ value
						Lower	Upper	
Saturasi Oksigen	Sebelum Pronasi	89,93 %						
	1 Jam Setelah Pronasi	92,40 %	2.467	0.516	14	-2.753	-2.181	0,000
Saturasi Oksigen	1 Jam Setelah Pronasi	92,40 %						
	2 Jam Setelah Pronasi	94,40 %	2.000	1.690	14	-2.936	-1.064	0,000

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa rata-rata saturasi sebelum perlakuan 89,93% dan saturasi 1 jam setelah perlakuan 92,40% dengan selisih rata-rata 2,467%. Selisih perbedaan tersebut antara -2,753 sampai -2,181 (CI 95%). Hasil uji paired t-test 1 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 1 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

Hasil penelitian rata-rata saturasi 1 jam setelah perlakuan 92,40% dan saturasi 2 jam setelah perlakuan 94,40% dengan selisih rata-rata 2,000%. Selisih perbedaan tersebut antara -2,936 sampai -1,064 (CI 95%). Hasil uji paired t-test 2 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ

value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 2 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

C. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 15 bayi BBLR yang diberikan intervensi posisi pronasi mengalami perbaikan saturasi oksigen. Hasil penelitian diperoleh rata-rata saturasi sebelum perlakuan 89,93% dan saturasi 1 jam setelah perlakuan 92,40% dengan selisih rata-rata 2,467%. Sedangkan hasil penelitian rata-rata saturasi 1 jam setelah perlakuan 92,40% dan saturasi 2 jam setelah perlakuan 94,40% dengan selisih rata-rata 2,000%.

Saturasi oksigen merupakan gambaran aliran oksigen dalam tubuh yang sangat penting bagi optimalnya fungsi jantung dan organ tubuh lainnya. Ketika saturasi rendah menyebabkan pasokan oksigen ke jaringan berkurang, sehingga tubuh membutuhkan oksigen untuk melaksanakan proses metabolisme. Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 – 100 % (Hidayat, 2017). Saturasi oksigen pada bayi BBLR kadang tidak stabil dikarenakan sistem pernafasan belum sepenuhnya sempurna. Paru-paru bayi BBLR belum sepenuhnya mengembang, dikarenakan defisiensi surfaktan sehingga alveoli tidak mampu terbuka. Sehingga bayi BBLR memerlukan oksigen bertekanan positif kontinyu untuk membuka alveoli agar jalan nafas tetap terbuka sehingga oksigenasi meningkat. Selain imaturitas sistem pernafasannya bayi BBLR memiliki pembuluh darah otak dan susunan saraf pusat yang masih imatur. Imaturitas ini menyebabkan bayi BBLR belum mampu meregulasi banyaknya stimulus yang datang dari lingkungan. Salah satu intervensi perawatan yang dapat dilakukan untuk mengurangi stimulus yang berlebihan dengan pemberian posisi pronasi pada bayi.

Posisi pronasi merupakan pemberian posisi pada bayi dengan telungkup berbaring dan wajah menghadap ke kanan atau kiri. Sedangkan menurut Baron (2017), posisi pronasi memberikan kesempatan bagian posterior dinding dada lebih bebas dan tidak terjadi penekanan sehingga akan meningkatkan komplians dan ventilasi terdistribusi lebih banyak ke area non dependent paru. Saat yang sama dengan adanya gradien tekanan hidrostatik maka darah akan lebih banyak mengalir ke area anterior pada area dependen sehingga terjadi peningkatan oksigenasi sehingga saturasi oksigen pada bayi akan mengalami peningkatan (Hidayat, 2014).

Hasil uji bivariate penelitian 1 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ value 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh 1 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Hasil uji paired t-test 2 jam setelah posisi pronasi didapatkan ρ value 0,000 ($p < 0,05$) yang artinya ada pengaruh 2 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Hasil diatas menunjukkan adanya perbedaan saturasi oksigen pada bayi BBLR setelah dilaksanakan perlakuan 1 dan 2 jam.

Menurut Dwi (2013) bahwa salah satu tindakan non invasif yang menyokong terapi oksigen adalah pengaturan posisi. Pengaturan posisi merupakan salah satu intervensi keperawatan yang dapat diterapkan untuk BBLR. Ada beberapa posisi tidur yang diberikan pada BBLR yaitu posisi lateral, posisi pronasi, dan posisi supine. Posisi pronasi merupakan menelungkupkan bayi sehingga lutut fleksi dibawah abdomen, sedangkan posisi supine berlawanan dengan posisi pronasi. Posisi supine merupakan posisi terlentang posisi ini hanya sering digunakan pada bayi normal sehingga posisi pronasi lebih di rekomendasikan untuk bayi BBLR.

Menurut Mc. Auley (2012) bahwa posisi pronasi mempunyai banyak manfaat yaitu dengan meletakkan bayi pada posisi pronasi gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik dengan demikian

udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Posisi yang terbaik pada bayi adalah posisi fleksi, posisi tersebut hanya didapatkan pada posisi pronasi. Penjelasan tersebut dapat diartikan bahwa dengan memberikan posisi pronasi pada BBLR dapat meningkatkan oksigenisasi sehingga kekurangan oksigen pada bayi bisa diatasi, dengan demikian kematian dan komplikasi dapat diminimalisir.

Hasil penelitian diatas sejalan dengan penelitian Efendi (2019) yang menunjukkan beberapa posisi yang dapat diberikan pada bayi prematur yaitu posisi pronasi dan kuarter/semi pronasi direkomendasikan untuk bayi prematur dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS), posisi lateral kanan direkomendasikan untuk bayi prematur dengan *Gastroesophageal reflux* (GER) dan posisi supinasi merupakan alternatif terakhir pemberian posisi pada bayi prematur dengan kontraindikasi posisi pronasi, kuarter/semi pronasi, dan lateral.

Menurut asumsi peneliti, hasil penelitian diatas menunjukkan bahwa posisi pronasi efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada bayi baik 1 jam setelah perlakuan maupun 2 jam setelah perlakuan. Posisi pronasi ini lebih mempermudah udara keluar masuk paru-paru sehingga kebutuhan oksigen pada bayi terpenuhi. Hasil ini dapat dipergunakan bagi profesi keperawatan dalam meningkatkan saturasi oksigen pada bayi dengan menggunakan posisi pronasi.

D. Keterbatasan Penelitian

- a. Jumlah sampel kurang memenuhi kriteria sampel terkecil yaitu 30 responden oleh karena penelitian dilaksanakan saat terjadi pandemi covid 19 dimana terjadi penurunan drastis terhadap jumlah pasien rawat.
- b. Belum menganalisis faktor pengganggu (confounding) yang mempengaruhi saturasi oksigen pada bayi seperti imaturitas tubuh bayi dan asfiksia pada bayi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil penelitian saturasi bayi sebelum posisi pronasi yaitu rata-rata saturasi oksigen bayi 89,9%.
2. Hasil penelitian saturasi bayi 1 jam sesudah posisi pronasi yaitu rata-rata saturasi oksigen bayi 92,40%. Hasil penelitian saturasi bayi 2 jam sesudah posisi pronasi yaitu rata-rata saturasi oksigen bayi 94,40%.
3. Hasil uji paired t-test 1 jam setelah posisi pronasi didapatkan p value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 1 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Hasil uji paired t-test 1 jam setelah posisi pronasi didapatkan p value adalah 0,000 ($p < 0,05$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang artinya ada pengaruh 2 jam setelah pemberian posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

B. Saran

1. Saran Secara Teoritis

Hasil penelitian ini dapat digunakan dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah selanjutnya yang berhubungan dengan pemberian posisi pronasi terhadap saturasi oksigen bayi Berat Badan Lahir Rendah.
2. Saran Secara Praktis
 - a. Bagi RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

Bagi rumah sakit dapat menerapkan posisi pronasi pada pemberian asuhan keperawatan pada bayi berat lahir rendah (BBLR) sehingga diharapkan saturasi oksigen pada bayi dapat meningkat.

b. Bagi Orang Tua Bayi

Orang tua bayi dapat memberikan tindak lanjut saat bayi di rumah dengan memberikan posisi pronasi dan menceritakan pemberian posisi pada bayi lainnya yang mengalami kebiruan dengan pemberian posisi sejak awal.



DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni L.N., E. Sri Indiyah, Susi Daryati. (2019). Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik. *Journal Of Holistic Nursing Science* Vol. 6 No. 2 (2019) Pp. 52-57
- Apriliawati, A. Dan Rosalina. (2016). *The Effect Of Prone Position To Oxygen Aturations'level And Respiratory Rate Among Infants Who Being Installed Mechanical Ventilation In Nicu Koja Hospital*. The 2nd International Multidisciplinary Conference
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Astuti (2016). Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral Pada bayi berat lahir rendah (BBLR) melalui pengaturan posisi dengan pendekatan teori konservasi levine. Depok: Universitas Indonesia
- Atiyah, Lilik (2014). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Tentang Prosedur Persiapan Tindakan Operasi Terhadap Tingkat Kecemasan Pasien Pre Hernioraphy di RSUD RAA Soewondo Pati. Kudus : Stikes Cendekia Utama.
- Baron, A.V., Charron, C., Caille, V., Belliard, G., Page, B., & Jardin, F. (2017). *Prone positioning unloads the right ventricle in severe ARDS*. *Chest Journals*, 132 (5),1440-1446.
- Brunner & Suddarth. (2012). *Buku Ajar Medikal Bedah*, edisi bahasa Indonesia. Jakarta : EGC
- Bobak, Lowdermilk, Jense. (2012). *Buku Ajar Keperawatan Maternitas*. Jakarta: EGC
- Cadwel, E dan Hegner, B.R., (2013). *Asisten keperawatan suatu pendekatan proses keperawatan*. Jakarta : EGC.
- Dahlan, M. S. (2014). *Besar sampel dan cara pengambilan sampel dalam penelitian kedokteran dan kesehatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dharma, K.K., (2014). *Metodologi penelitian keperawatan*. Jakarta: TIM.
- Dewi, V, N, L. (2013). *Asuhan Neonatus Bayi Dan Anak Balita*. Jakarta: Salemba Medika.
- Dwi, W. (2013). *Keperawatan Pediatrik*. Jakarta: EGC.

- Gustiawan, Sastro P. Hubungan Penggunaan Masker Sungkup Selama Nebulizer Terhadap Saturasi Perifer Oksigen Pada Pasien PPOK. <http://www/ojs.itekes-bali.ac.id/jrkn/article/download>. Diakses 17 Juli 2020
- Harahap, Ikhsanuddin. (2015). Oksigenasi Dalam Suatu Asuhan Keperawatan. Jakarta : Penerbit Salemba Medika
- Hidayat. (2011). Metodologi Penelitian Keperawatan dan Analisa Data. Jakarta: Salemba Medika.
- Hidayat, Aziz Alimul. (2017). Pengantar Konsep Dasar Keperawatan. Jakarta : Salemba Medika.
- Janatri, Sri. (2016). Perbedaan Efek Posisi Prone dan Supine Terhadap Nadi, Respirasi dan Suhu Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit R. Syamsudin, SH Kota Sukabumi. Jurnal Keperawatan Kartika.
- Jitowiyono, S. (2013). Asuhan Keperawatan Anak. Jakarta: Salemba Medika.
- Kaunang, A. W. Perbandingan Kadar Saturasi Oksigen Hari Pertama Dan Hari Ketiga Pada Bayi Baru Lahir. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/eclinic/article/viewfile/7394/6937>. Diakses 17 Juli 2020.
- Kozier & Erb. (2012). Buku Ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier & Erb. EGC: Jakarta
- Lestari, P. Dian S & Sidik A. (2018). *Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrome*. Purwokerto : Health Sciences Faculty of Jenderal Soedirman University.
- Levine, M.E. (2013). *Levine four conservation principles*. <<http://www4.desales.edu>>
- Manuaba, Ida Bagus Gde. (2012). Ilmu Kebidanan, Penyakit Kandungan Dan Keluarga Berencana Untuk Pendidikan Bidan. Jakarta : EGC.
- Marianti. Bahaya Hb Rendah pada Bayi Baru Lahir. <https://www.alodokter.com/bahaya-hb-rendah-pada-bayi-baru-lahir>. Diakses 17 Juli 2020
- Marmi dan Rahardjo. (2014). Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, dan Anak Pra Sekolah. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Maryunani. (2013). Asuhan Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah. Jakarta: Trans Info Medika

- Mahimesh, L.R. & May, K.A., (2014). *Maternal & neonatal nursing family centered care* (3rd edition). Pennsylvania : JB Lippincot, Co.
- Mc. Auley (2012). *Prone Versus Supine Positioning in the Well Preterm Infant : Effects on Work of Breathing and Breathing Patterns. Pediatric Pulmonology*. 758(January), pp. 754–758
- Mochtar, R. (2014). *Sinopsis Obstetri*. Edisi 2. Jakarta : EGC.
- Notoatmodjo, S (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian : pendekatan praktis edisi 3*. Jakarta : Salemba Medika.
- Pelosi, P., Brazzi, L., & Gattinoni, L. (2012). *Prone position in acute respiratory distress syndrome. ERS Journals*, 20, 1017-1028.
- Perinasia. (2018). *Penalaksanaan BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah) untuk pelayanan kesehatan level I-II*. Edisi revisi 2018. Jakarta
- Potter,P.A, Perry,A.G. (2012). *Buku Ajar Fundamental keperawatan : konsep,proses, dan praktik*. Edisi 4 volume 1. EGC. Jakarta
- Relvas, M.S., Silver, P.C., & Sagy, M. (2017). *Prone positioning of pediatric patients with ARDS results in improvement in oxygenation if maintained > 12 h daily. CHEST Journal*, 124, 269-274.
- Riset Kesehatan dasar (Riskesdas). 2018. *Proporsi Berat Badan lahir <2500 gram, 2007-2018*
- Rukiyah dan Yulianti. (2012). *Asuhan Neonatus Bayi dan Anak Balita*. Jakarta: Trans Info Medika
- Sarwo et al. (2016). *Pengaruh Posisi Pronasi terhadap Penafasan dan Saturasi Bayi BBLR*.
- Saryono. (2011). *Metodologi Penelitian Kesehatan Penuntun Praktis Bagi Pemula*. Jogjakarta : Mitra Cendekia Press
- Sondakh, J. (2013). *Asuhan Kebidanan Persalinan Dan Bayi Baru Lahir*. Jakarta: Erlangga
- Stevani. (2020). *Pengaruh Pemberian Aromaterapi dengan Menggunakan Blended Oil Terhadap Skala Nyeri Post Operasi pada Anak di Ruang Rawat InapRumah Sakit Restu Ibu Balikpapan*. Stikes Wiyata Husada Samarinda.

- Sudarti dan Fauziah. (2013). *Asuhan Neonatus Risiko Tinggi dan Kegawatan*. Yogyakarta: Nuha Medika
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta
- Sujarweni, Wiratna. (2012). *Statistika Untuk Penelitian*. Yogyakarta: Graha ilmu
- Swidarmoko, Boedi dan Agus Dwi Susanto, (2010). *Pulmonologi Intervensi Dan Gawat Darurat Napas*. Departemen Pulmonologi dan Ilmu Kedokteran Respirasi Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.
- Symington, A.J., & Pinelli, J. (2015). *Developmental care for promoting development and preventing morbidity in preterm infants*. <<http://www.cochrane.org>>
- Tarwoto, Wartonah. (2016). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses Keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika.
- Tomey, A.M., & Alligood, M.R. (2016). *Nursing theory*. Missouri: Mosby, Inc.
- Utomo, Ary S. *Monitoring Heart Rate Dan Saturasi Oksigen Melalui Smartphone*. https://www.researchgate.net/publication/332765804_monitoring_heart_rate_dan_saturasi_oksigen_melalui_smartphone. Diakses 17 Juli 2020.
- Welch, J. (2015). *Pulse Oximeters*. *Biomedical Instrumentation and Technology*, 125-130.
- Wiknjosastro, Hanifa. (2014). *Ilmu Kandungan*. Jakarta : Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawiroharjo.
- World Health Organization (WHO). (2018). *Care of the preterm and low-birth-weight newborn*. https://www.who.int/maternal_child_adolescent/newborns/prematurity/en/
- Wong, D.L., Eaton, M. H., Wilson, D., Winkelstein, L. M., & Schwartz, P. (2013). *Wong's essentials of pediatric nursing* (6th edition). Missouri : Mosby Inc.
- Zwischenberger, J.B., Alpard, S.K., Bidani, A., & Pritchard, P. (2012). *ARDS and mechanical ventilation*. <http://www.rtmagazine.com>.

Lampiran 1

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada yth:

Orang Tua Calon Responden

di-

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Atik Darwanti

NIM : B21824505401

Pendidikan : Mahasiswa SI Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

Dengan ini saya mohon ijin kepada Ibu atau Bapak selaku orang tua bayi pada penelitian yang saya laksanakan dengan judul “Pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan” tahun 2020. Penelitian ini tidak akan menimbulkan kerugian bagi bayi Ibu atau Bapak selaku responden.

Kerahasiaan semua informasi akan dijaga dan hanya digunakan untuk kepentingan peneliti. Apabila Ibu atau Bapak menyetujui, maka saya mohon kesediaan Ibu atau Bapak selaku orang tua bayi untuk menandatangani lembaran persetujuan dan menjawab pertanyaan yang disertakan bersama surat ini. Demikian saya sampaikan, atas bantuan dan kerjasama Ibu dan Bapak saya ucapkan terimakasih.

Peneliti,

Atik darwanti

Lampiran 2

INFORMED CONSCENT
(surat persetujuan menjadi responden)

Dengan ini saya sampaikan, bahwa saya

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah membaca dan mendengarkan penjelasan dari peneliti, maka saya selaku Orang tua bayi bersedia apabila bayi saya dijadikan responden penelitian dari atik darwanti mahasiswa ITKES Wiyata Husada Samarinda yang berjudul **“Pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di NICU RSUD Dr.Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan Tahun 2020”**. Tanda tangan saya menunjukkan bahwa saya telah diberikan informasi dan memutuskan berpartisipasi dalam penelitian ini.

Samarinda,2020

Responden

(.....)

Lampiran 3

STANDAR OPERASIONAL PENGATURAN POSISI PRONASI	
Pengertian	Posisi pronasi adalah posisi telungkup dimana lutut bayi ditekuk hingga ke dada, meletakkan lengan menutupi bagian lateral tubuh dan menempatkan bantalan dibawah tulang pinggul bayi
Tujuan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Meningkatkan volume tidal paru, pengembangan paru dan keteraturan dalam pernafasan 2. Mempertahankan energi yang dikeluarkan oleh tubuh bayi
Indikasi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Neonatus (usia 0-28hari) 2. Premature atau bayi berat lahir rendah (BBLR)
Cara kerja	<ol style="list-style-type: none"> 1. Persiapan <ol style="list-style-type: none"> a. Pra interaksi b. Persiapan alat 2. Pelaksanaan <ol style="list-style-type: none"> a. Cuci tangan b. Siapkan tempat tidur bayi, posisikan tempat tidur bayi 30 derajat c. Tutup tempat tidur dengan linen kering, pastikan tidak ada kerutan d. Pasang nesting diatas tempat tidur e. Observasi saturasi oksigen bayi sebelum diposisikan f. Posisikan bayi tengkurap(meringkuk), pastikan tidak ada kabel yang menekan kulit bayi. Posisikan kedua kaki bayi memekuk kearah perut, kedua tangan bayi berada disamping kepala bayi, hadapkan kepala bayi kekiri atau kanan, dan pastikan jalan nafas tidak tertutup g. Observasi saturasi oksigen bayi setelah 1jam dan 2jam diposisikan h. Catat dalam lembar observasi i. Kembalikan bayi ke posisi terlentang,lateral kanan atau lateral kiri setelah lebih dari 2jam, atau ketika bayi merasa tidak nyaman. 3. Evaluasi Evaluasi tanda dan gejala ketidakefektifan pola nafas

Sumber :

Astuti (2016). Optimalisasi Pemenuhan Kebutuhan Nutrisi Enteral Pada bayi berat lahir rendah (BBLR) melalui pengaturan posisi dengan pendekatan teori konservasi levine. Depok: Universitas Indonesia

Lampiran 4

LEMBAR OBSERVASI
SATURASI OKSIGEN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)

DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Berat Badan :

Tanggal/jam	Saturasi oksigen		
	pretest	Post test	
		1 jam	2 jam





ITKES WHS

HASIL REKAPITULASI SATURASI OKSIGEN

NO.RESPONDEN	SATURASI OKSIGEN		
	PRE TEST	POST TEST	
		1 JAM	2 JAM
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			
11.			
12.			
13.			
14.			
15.			

Lampiran 5

 <p>PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. KANUJOSO DJATIWIWOWO JL. MT. Haryono No. 656 Tlp. 0542 873901 (Hunting) Fax. 0542 873836 BALIKPAPAN</p>	
Balikpapan, 02 Desember 2019	
No. : 423/ 3530 /RSKD Lamp : 1 lembar Prihal : <u>Ijin Permohonan Studi Pendahuluan</u>	Kepada Yth : STIEKES Wiyata Husada Di - Samarinda
<p>Menjawab surat saudara Nomor : 22149/STIEKES-WHS tanggal 22 November 2019 tentang Permohonan Studi Pendahuluan Penelitian di lingkungan RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan, atas terlampir.</p> <p>Pada Prinsipnya kami menyetujui bahwa nama yang bersangkutan terlampir melakukan penelitian di RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan dengan ketentuan mengikuti dan mentaati peraturan yang berlaku.</p> <p>Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih.</p>	
 <p>dr. <u>Edy Kusnandar, Sp. PD, FINASIM, MARS</u> Kepala NIP. 19650528 199707 1 001</p>	

Nomor : 4079/SI/KEB-WHS/AL/2019
Hal : Lampiran

No	Nama	Nim
1	ALIMUDDIN	B21824105001
2	ARDIYAN ALFIAN ARIZQI	B21824205101
3	ASTUTI	B21824405301
4	ATIK DARWANTI	B21824505401
5	AWALUDDIN	B21824605501
6	BUDI SUJARWO	B21824705601
7	DARMAWAN	B21824805701
8	DWI KUSRINI	B21825005901
9	EKA HARTINI	B21825106001
10	ELIS IDA	B21825206101
11	ENDANG KRISNAWATI	B21825306201
12	ENDANG SRININGSIH	B21825406301
13	ENI FITRIANI	B21825506401
14	FEBRIAN NORMA HANDAYANI	B21825706601
15	HAMIDAH	B21825806701
16	HERI NOTOSUSANTO	B21825906801
17	IDA MAULANI	B21826006901
18	ISTIQOMAH	B21826107001
19	JEVI PRADHANA PUTRA SULISTYO	B21826207101
20	LUCIANA PUJI RAHAYU	B21826307201
21	MUHAMMAD IHSAN	B21826407301
22	MUSLIMAH	B21826507401
23	NANI FERAWATI	B21826607501
24	NARTININGSIH	B21826707601
25	PINARSIH	B21826807701
26	RAMLAH	B21826907801
27	RINA YANTI S	B21827007901
28	SAMSI AH	B21827108001
29	SARIMAH MUDAH	B21827208101
30	SETYO WIRIDIANTORO	B21827308201
31	SITI HUSNUL HARIROH	B21827408301
32	SRI WAHYUNI	B21827508401
33	SUSANTI SUHARDI	B21827608501
34	SUYATMI	B21827708601
35	SYAMSUL HADI	B21827808701
36	SYARIFAH YULIA RACHMAWATI	B21827908801
37	VETA VATA SATUL HUSNAH	B21828109001
38	YULIHA SARAH	B21828209101
39	YUNIATI WININGSIH	B21828409301
40	YUNNI REFFIANA	B21828409301



Lampiran 6

REKAPITULASI HASIL PENELITIAN							
No	Usia	Jk	Jk_0	BB	St_Sb	St_1Jam	St_2jam
1	36	L	1	2300	88	90	91
2	36	P	2	2350	90	92	94
3	35	P	2	2440	89	92	95
4	35	L	1	2300	90	93	94
5	30	L	1	1640	89	91	93
6	32	P	2	1815	90	92	95
7	33	L	1	1965	90	92	96
8	33	L	1	2010	90	93	94
9	30	L	1	1715	90	92	93
10	36	L	1	2300	90	93	97
11	30	L	1	1510	91	94	95
12	33	L	1	1800	91	93	95
13	36	P	2	2490	90	93	95
14	39	L	1	1790	90	93	91
15	35	L	1	2245	91	93	98



Explore

Case Processing Summary

	Cases					
	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
SATURASI SEBELUM PERLAKUAN	15	100.0%	0	0.0%	15	100.0%

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
SATURASI SEBELUM PERLAKUAN	.167	15	.200 [*]	.932	15	.293

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Frequencies

Statistics

		USIA GESTASI	JENIS KELAMIN	BERAT BADAN	SATURASI SEBELUM PERLAKUAN	SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN	SATURASI 2 JAM SETELAH PERLAKUAN
N	Valid	15	15	15	15	15	15
	Missing	0	0	0	0	0	0
Mean			1.27	2044.67	89.93	92.40	94.40
Median			1.00	2010.00	90.00	93.00	95.00
Mode			1	2300	90	93	95
Std. Deviation			.458	319.248	.799	.986	1.920
Variance			.210	101919. 524	.638	.971	3.686
Minimum			1	1510	88	90	91
Maximum			2	2490	91	94	98
Sum			19	30670	1349	1386	1416
Percentiles	25		1.00	1790.00	90.00	92.00	93.00
	50		1.00	2010.00	90.00	93.00	95.00
	75		2.00	2300.00	90.00	93.00	95.00

Frequency Table

USIA GESTASI

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	30	3	20.0	20.0	20.0
	32	1	6.7	6.7	26.7
	33	3	20.0	20.0	46.7
	35	3	20.0	20.0	66.7
	36	4	26.6	26.6	93.3
	39	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

JENIS KELAMIN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	LAKI-LAKI	11	73.3	73.3	73.3
	PEREMPUAN	4	26.7	26.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

BERAT BADAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1510	1	6.7	6.7	6.7
	1640	1	6.7	6.7	13.3
	1715	1	6.7	6.7	20.0
	1790	1	6.7	6.7	26.7
	1800	1	6.7	6.7	33.3
	1815	1	6.7	6.7	40.0
	1965	1	6.7	6.7	46.7
	2010	1	6.7	6.7	53.3
	2245	1	6.7	6.7	60.0
	2300	3	20.0	20.0	80.0
	2350	1	6.7	6.7	86.7
	2440	1	6.7	6.7	93.3
	2490	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

SATURASI SEBELUM PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	88	1	6.7	6.7	6.7
	89	2	13.3	13.3	20.0
	90	9	60.0	60.0	80.0
	91	3	20.0	20.0	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	90	1	6.7	6.7	6.7
	91	1	6.7	6.7	13.3
	92	5	33.3	33.3	46.7
	93	7	46.6	46.7	93.3
	94	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

SATURASI 2 JAM SETELAH PERLAKUAN

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	91	2	13.3	13.3	13.3
	93	2	13.3	13.3	26.7
	94	3	20.0	20.0	46.7
	95	5	33.3	33.3	80.0
	96	1	6.7	6.7	86.7
	97	1	6.7	6.7	93.3
	98	1	6.7	6.7	100.0
	Total	15	100.0	100.0	

T-Test

Paired Samples Statistics

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	SATURASI SEBELUM PERLAKUAN	89.93	15	.799	.206
	SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN	92.40	15	.986	.254
Pair 2	SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN	92.40	15	.986	.254
	SATURASI 2 JAM SETELAH PERLAKUAN	94.40	15	1.920	.496

Paired Samples Correlations

		N	Correlation	Sig.
Pair 1	SATURASI SEBELUM PERLAKUAN & SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN	15	.853	.000
	SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN & SATURASI 2 JAM SETELAH PERLAKUAN	15	.476	.073

Paired Samples Test

		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	SATURASI SEBELUM PERLAKUAN - SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN	-2.467	.516	.133	-2.753	-2.181	-18.500	14	.000
Pair 2	SATURASI 1 JAM SETELAH PERLAKUAN - SATURASI 2 JAM SETELAH PERLAKUAN	-2.000	1.690	.436	-2.936	-1.064	-4.583	14	.000

