PENGARUH PENUTUP INKUBATOR TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BBLR DI RUANG NICU RSUD Dr KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN

SKRIPSI

Di susun Oleh :

ENDANG SRININGSIH

NIM : B21825406301

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA

2020

PENGARUH PENUTUP INKUBATOR TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BBLR DI RUANG NICU RSUD Dr KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN

SKRIPSI

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

PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN

INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN DAN SAINS WIYATA HUSADA SAMARINDA

2020

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH PENUTUP INKUBATOR TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BBLR DI RUANG NICU RSUD Dr KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN

SKRIPSI

Di susun Oleh :

ENDANG SRININGSIH

NIM : B21825406301

Skripsi Telah Disetujui

Tanggal Juli 2020

ITKES WHS

Pembimbing I	Pembimbing II
Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep, M.Kep.	Ns. Rusdi, S.Kep, M.Kep
NIK : 113072.82.09.006	NIP : 113072.86.13.071

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

PENGARUH PENUTUP INKUBATOR TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BBLR DI RUANG NICU RSUD Dr KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN

SKRIPSI

Di susun Oleh:

ENDANG SRININGSIH

NIM : B21825406301

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji

Pada Tanggal 24 Juli 2020

Penguji I

Ns. Chrisyen Damanik, S.Kep, M.Kep
NIK: 113072.83.11023

Penguji II

Ns. Desy Ayu Wardani, S. Kep, M.Kep
NIK: 113072.88.17.096

Penguji III

Ns. Sumiati Sinaga, S.Kep.M.Kep
NIK: 113072.92.19.039

Mengesahkan,	Mengetahui,
Rektor ITKES Wiyata Husada Samarinda	Ketua Prodi Keperawatan
Dr. Eka Ananta S, SE,MM, AK,CA	Ns.Kiki Hardiansyah Safitri,S.Kep,M.Kep,Sp.Kep.MB
NIDN: 0021077202	NIK: 113072.88.16.088

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Endang sriningsih

NIM : B21825406301

Program Studi : Ilmu Keperawatan

Judul Laporan Tugas Akhir : Pengaruh Penutup Inkubator Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Bayi BBLR Di Ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

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

ITKES WHS

Samarinda 2020

Yang membuat pernyataan

Endang sriningsih

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadirat Tuhan Ynag Maha Esa, karena berkat Rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan Skripsi dengan judul Pengaruh Penutup Inkubator Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan ". Penulisan Skripsi penelitian ini dalam rangka memenuhi salah satu sarat memperoleh gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan semua proses tepat waktunya. Oleh karena itu , perkenankanlah saya mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya dengan hati yang tulus kepada :

1. H. Mujito Hadi,MM selaku Ketua Yayasan Wiyata Husada Samarinda;
2. Dr.Eka Ananta Sidharta,SE., MM., Ak., CA.,C.FrA Selaku Bapak Rektor Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda;
3. Dr. Edy Iskandar, Sp.PD, FINASIM, MARS selaku direktur RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan;
4. Ns. Kiki Hardiansyah Safitri,S.kep.,M.Kep.,Sp.K.MB selaku Ketua Program Studi keperawatan Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda;
5. Ns. Sumiati Sinaga,S.Kep.M.Kep selaku Dosen pembimbing I yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini;
6. Ns. Rusdi, S.Kep, M,Kep selaku pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikirannya untuk mengarahkan saya dalam penyusunan tugas akhir ini;

ITKES WHS

7. Ns Chrisyen Damanik, S.Kep.M.Kep selaku pembimbing akademik. Terima kasih atas masukan dan semua ilmu yang telah diberikan dan juga dedikasinya terhadap Ilmu Keperawatan.
8. Dosen dan Tenaga pendidik Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda yang senantiasa memberi bimbingan serta ilmu selama menempuh pendidikan di Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda;
9. Rita Eka Martini S.S.T selaku kepala ruangan NICU RSUD DR Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan;
10. Kepada Suami Tercinta dan anak-anakku yang selalu memberikan semangat dan motivasi serta doa untuk keberhasilan selama menempuh pendidikan di Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda;
11. Rekan mahasiswa Program Studi Reguler Transfer S1 Ilmu Keperawatan Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda;

Dan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan Laporan Tugas Akhir ini, semoga Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas kebaikan kita semua dan skripsi ini dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu, Aamiin.

Samarinda 2020

Peneliti

ITKES WHS

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Endang sriningsih

NIM : B21825406301

Program Studi : S.1 Keperawatan

Dengan in menyetujui dan memberikan hak kepada Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains Wiyata Husada Samarinda atas hasil saya yang berjudul :

Pengaruh Penutup inkubator Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Bayi BBLR diruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Institut Teknologi Kesehatan Dan Sains 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 2020

Yang menyatakan

(Endang Sriningsih)

ITKES WHS

PENGARUH PENUTUP INKUBATOR TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI BBLR DI RUANG NICU

Endang sriningsih[1], Sumiati Sinaga[2], Rusdi[3]

email: endangsriningsih1980@gmail.com, sumiatisinaga@stikeswhs.ac.id

rusdi@stikeswhs.ac.id

ABSTRAK

Latar belakang: Bayi BBLR mengalami masalah adaptasi ketika lahir sehingga memerlukan perawatan intensif, dimana salah satu dampaknya dapat menyebabkan bayi BBLR menjadi tidak nyaman dan gelisah. Kondisi ini berakibat pada meningkatnya pernafasan sampai penurunan saturasi oksigen, sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan meminimalkan cahaya melalui pemberian penutup inkubator.**Tujuan:** Untuk mengetahui pengaruh penutup inkubator terhadap perubuhan saturasi oksigen pada bayi BBLR. **Metode:** Penelitian menggunakan rancangan *Quasy Experimen* dengan pendekatan *One Group pre dan post test withoud control.* Sampel penelitian 24 bayi BBLR yang dirawat diruang NICU dipilih dengan tehnik *Consecutive sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah SPO, lembar observasi dan pulse oximetry. Uji yang digunakan adalah uji pairet t. **Hasil: Skor rata rata saturasi oksigen sebelum intervensi** 91,29% dan sesudah intervensi 94,75% dengan perbedaan rerata sebesar 3,5%. Hasil *paired t test* menunjukan terdapat pengaruh pemberian penutup inkubator terhadap saturasi oksigen (P value 0,000). **Kesimpulan** penutup inkubator dapat memfasilitasi bayi BBLR beradaptasi dengan lingkungan sehingga dapat mendukung peningkatan saturasi oksigen.

Kata kunci : BBLR, Penutup inkubator, Saturasi oksigen

[1] Mahasiswa Program Studi Ilmu Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda
[2] Dosen Program Ilmu Studi Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda
[3] Dosen Program Ilmu Studi Keperawatan, ITKES Wiyata Husada Samarinda

EFFECT OF THE INCUBATOR COVER ON OXIGEN SATURATION IN PREMATURE BABIES IN NICU WARD

Endang sriningsih[1], Sumiati Sinaga[2], Rusdi[3]

email: endangsriningsih1980@gmail.com, sumiatisinaga@stikeswhs.ac.id
rusdi@stikeswhs.ac.id

ABSTRACT

Background: Premature babies experience difficult adaptation after being born that they need a lot of intensive care, without which they would end up in uncomfortability and unstability. Such conditions can potentially lead to the increased breathing intensity up to the increased oxygen saturation condition, which can be overcome by minimizing light intensity and by providing the incubator cover. **Purpose:** To find out about the effect of providing the incubator cover on the oxygen saturation changes in premature babies. **Method:** This study used *Quasy Experimental design with One Group pre and post test* approach *without a control group.* 24 babies treated in NICU ward were taken as samples with consecutive sampling technique. The instruments used were SPO, observation sheet and oximeter. The test used is the pairet t test. **Results:** Average score of saturated oxygen before intervention was 91.29% and 94.75% after such intervention with the average difference of 3.5%. The paired t-test indicated that there was a significant effect in providing the incubator cover on the oxygen saturation (P value= 0,000). **Conclusion:** Incubator cover can facilitate premature babies to be able to adapt to their environment by raising the oxygen saturation.

Keywords: Premature, Incubator Cover, Oxygen Saturation

[1] Student of the Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda
[2] Faculty Member of the Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda
[3] Faculty Member of the Nursing Science Study Program, ITKES Wiyata Husada Samarinda

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
LEMBAR PERSETUJUAN ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iii
KATA PENGANTAR iv
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI vi
ABSTRAK vii
DAFTAR ISI viii
DAFTAR TABEL x
DAFTAR SKEMA xi
DAFTAR LAMPIRAN xii
BAB I Pendahuluan 1
A. Latar Belakang 1
B. Rumusan Masalah 5
C. Tujuan Penelitian 5
D. Manfaat Penelitian 6
E. Penelitian Terkait 6

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
A. Telaah Pustaka 8
1. Konsep Dasar BBLR 8
2. Penutup inkubator 10
3. Saturasi oksigen 16
4. Teori keperawatan myra levin 19
B. Kerangka Teori 26
C. Hipotesis Penelitian 27
BAB III METODE PENELITIAN 28
A. Jenis dan Rancangan Penelitian 28
B. Kerangka Konsep Penelitian 28
C. Populasi Dan Sampel 29
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional 31
E. Lokasi dan waktu Penelitian 32
F. Sumber Data dan Instrumen penelitian 33
G. Prosedur Pengumpulan Data 33
H. Analisa Data 35
I. Etika Penelitian 37
J. Alur Penelitian 39

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 40
A. Hasil penelitian 40
1. Analisa Univariat 41
2. Analisa Bivariat 44
B. Pembahasan 44

LPKES WHS

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 47
A. Kesimpulan 47
B. Saran 48

DAFTAR PUSTAKA 49
DAFTAR RIWAYAT HIDUP 52
LAMPIRAN

ITKES WHS

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Definisi Operasional Penelitian	32
Tabel 4.1	Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	41
Tabel 4.2	Distribusi Responden Berdasarkan Usia Gestasi, Usia Saat Penelitian, Berat Badan Lahir Dan Berat Badan Saat Penelitian.....	41
Tabel 4.5	Distribusi Responden Berdasarkan Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah di Berikannya Penutup Inkubator	43
Tabel 4.6	Analisis Pengaruh Penutup Inkubator Tehadap Perubahan Saturasi Oksigen.....	44

ITKES WHS

DAFTAR SKEMA

1. Skema 2.1 Kerangka Teori Penelitian 26
2. Skema 3.1 Kerangka Konsep Penelitian..... 28
3. Skema 3.2 Alur Penelitian 39

ITKES WHS

DAFTAR GRAFIK

1. Grafik 4.1 Pemantaun saturasi oksigen bayi BBLR sebelum dan sesudah pemberian penutup inkubator..... 44

ITKES WHS

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Surat Permohonan Menjadi Responden
Lampiran 2 : Surat Persetujuan Informed Conscent
Lampiran 3 : SOP Penutup Inkubator
Lampiran 4 : Instrumen Penelitian (Lembar Observasi)
Lampiran 5 : Master Tabel
Lampiran 6 : Hasil Analisa
Lampiran 7 : Surat Permohonan Izin Penelitian

ITKES WHS

BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Bayi baru lahir atau neonatus adalah masa kehidupan pertama diluar rahim sampai dengan umur 28 hari dimana terjadi perubahan sangat besar dari kehidupan intra uterin ke kehidupan ekstra uterin. Fungsi fisiologis bayi memerlukan waktu untuk berdaptasi 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).

Berdasarkan data WHO (2013) diketahui sekitar 22 juta bayi dilahirkan di dunia, dimana 16% diantaranya lahir dengan Bayi Berat Lahir Rendah. Indonesia adalah salah satu Negara berkembang yang menempati urutan ketiga sebagai Negara dengan prevalensi BBLR tertinggi (11,1%), setelah India (27,6%) dan Afrika Selatan (13,2%). Selain itu, Indonesia turut menjadi negara ke dua dengan prevalensi BBLR tertinggi diantara negara ASEAN lainnya, setelah Filipina yaitu 21,2% (Surbakah, 2019).

Hasil studi pendahuluan di RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan didapatkan data kelahiran bayi dengan barat badan kurang dari 2500 gram (BBLR) tahun 2018 sebanyak 2363. Berdasakan data pasien yang dirawat di NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan pada 30 Oktober 2019, didapatkan data bayi BBLR selama 3 bulan terakhir (Juli – September 2019) berjumlah 50 pasien, dan 23 diantaranya meninggal dunia dikarenakan masalah pernafasan. Penatalaksaan yang sudah diberikan seperti pemberian oksigenasi, pencegahan infeksi, pemberian nutrisi (asi) dan memberikan stimulus yang adekuat seperti kontak dengan orang tua serta lingkungan yang mendukung proses pemulihan.

ITKES WHS

Pada sistem pernafasan BBLR, surfaktan belum banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan. Fungsi dari surfaktan untuk mengurangi tekanan permukaan paru dan membantu untuk menstabilkan dinding alveolus sehingga tidak kolaps pada akhir pernafasan. penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan *Respirasi Distres Syndrom* (RDS). 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 (Kozier & Erb, 2012).

Penatalaksanaan pada bayi gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan ventilasi mekanik. Ventilasi mekanik dapat lepas jika bayi dikatakan stabil dengan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal,serta bernafas secara spontan (Kozier & Erb, 2012). Pemantauan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi merupakan tindakan rutin keperawatan untuk bayi berat badan lahir rendah yang dilakukan untuk melihat kondisi dan penampilan klinis bayi. Peningkatan atau penurunanan frekuensi pernafasan bahkan bisa menyebabkan terjadinya apneu, serta akibat yang sangat fatal berupa penurunan presentase hemoglobin yang mengikat oksigen (Gustop Amatriria, 2015).

Pengukuran saturasi oksigen untuk mengukur persentase oksigen yang diikat oleh hemoglobin di dalam aliran darah. Saturasi oksigen merupakan salah satu indikator kecukupan pasokan oksigen pada bayi. Ketika saturasi rendah menyebabkan pasokan oksigen ke jaringan berkurang. Banyak faktor yang mempengaruhi saturasi oksigen pada bayi BBLR seperti fungsi pernafasan yang imatur, anemia, nyeri dan lingkungan perawatan yang tidak kondusif. Lingkungan perawatan yang tidak kondusif dapat memberikan stimulasi yang berlebihan pada bayi BBLR seperti prosedur tindakan, infeksi, suara dan pencahayaan (Kosim et al., 2010).

ITK-ES WHS

Bayi berat badan lahir rendah sangat sensitif pada cahaya sehingga cahaya yang kuat harus dihindari karena refleks cahaya pupilnya yang belum berkembang dan struktur kulit bayi yang tipis dan transparan, jaringan lemak bawah kulit sedikit (Kosim et al., 2010). Beberapa studi menunjukkan bahwa lingkungan cahaya yang mendukung dapat memperpanjang durasi tidur, merangsang pelepasan hormon pertumbuhan, mengurangi tingkat kortisol dan mendorong perkembangan awal ritme sirkadia. Menurut Morag dan Ohlsson (2013) bahwa cahaya redup terus menerus memiliki kerugian yang sama dengan cahaya terang terus menerus, karena sejak janin masih didalam kandungan juga mengalami ritme. Ritme dapat dipengaruhi karena meningkatnya aktivitas, tingkat kebisingan, dan cahaya.

Studi yang dilakukan Guyer et al.(2015) melaporkan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah (prematur) yang terekspos pada pencahayaan bersiklus memiliki waktu tidur malam lebih lama dari pada bayi prematur yang terpajan pada cahaya. Sebaliknya cahaya yang terang terus menerus merupakan salah satu faktor pencetus kegelisahan dan tangisan pada bayi BBLR. Tangisan dan kegelisahan bayi merupakan alarm tubuh sebagai bentuk ketidaknyamanan dan ancaman. Dari ketidaknyamanan bayi BBLR akan menginduksi perubahan regulasi sistem imun melalui perubahan sitokon proinflamasi. Sistem imun berperan penting terhadap paparan lingkungan yang menyebabkan sintesis dan pengeluaran sitokin dari sel-sel imun yang aktif kedalam sirkulasi. Peningkatan kadar sitokin akan mempengaruhi neoron-neoron di hipotalamus yang ditandai dengan pengeluaran *corticotropin releasing hormon* (Paryati, 2017).

Peningkatan produksi CRH menyebabkan terjadinya peningkatan hormon seperti epineprin, norepineprin dan kortisol. Kortisol merupakan glukokortikoid yang disintesis oleh regulasi hipotalamus. Kortisol yang meningkat dalam sirkulasi darah bayi BBLR merupakan respon tubuh agar dapat meningkatkan fungsi tubuh untuk mendistribusikan darah yang mengandung oksigen keseluruh organ-organ penting sehingga respon tubuh yang ditunjukan seperti pernafasan meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Fungsi organ bayi BBLR yang belum matang, hormon kortisol dapat mempersempit pembuluh darah dan otot-otot pernafasan

ITKES WHS

sehingga pernafasan menjadi tidak efektif. Pernafasan bayi BBLR yang tidak efektif ditunjukan dengan penurunan saturasi oksigen (Paryati, 2017).

Intervensi dari penurunan saturasi oksigen yang dapat diberikan yaitu menaikan konsentrasi oksigen, agar oksigen terpenuhi didalam tubuh. Oksigen yang diberikan untuk mendukung kelangsungan hidupnya akan tetapi dampak dari oksigen yang berlebih terhadap bayi BBLR dapat merusak organ tubuh bayi BBLR karena organ tubuhnya belum matang (Kosim et al., 2010). Selain pemberian oksigen, dukungan dari lingkungan perawatan perlu diperhatiakan seperti halnya pencahayaan. Pengaturan pencahayaan yang dilakukan bukan hanya dari pengaturan jumlah lampu dan pemasangan tirai untuk mengurangi cahaya matahari yang masuk akan tetapi pemberian kain penutup inkubator merupakan intervensi yang paling dekat dengan bayi BBLR. Intervensi ini ada di dalam *Developmental care*. *Developmental care* merupakan asuhan yang memfasilitasi perkembangan bayi melalui pengelolaan lingkungan perawatan dan observasi perilaku sehingga bayi mendapatkan stimulus lingkungan yang adekuat (Utami, 2015).

ITKES WHS

Ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo pencahayaannya menggunakan lampu yang menyala sepanjang hari dan cahaya matahari. Pencahayaan yang terus menerus untuk mempermudah perawat dan dokter dalam pemantauan keadaan bayi BBLR Seperti halnya perkusi, sianosis, hiperbilirubun dan akses pemasangan infus. Untuk mengurangi cahaya lampu yang langsung terpancar pada inkubator maka diberikan kain penutup inkubator.

Berdasarkan pengamatan di ruang NICU dengan melakukan observasi pada 10 bayi BBLR yang dirawat dalam inkubator dengan menggunakan kain penutup, didapatkan 8 bayi BBLR yang mengalami kegelisahan, pernafasannya cepat dan penurunan saturasi oksigen. Intervensi yang sudah diberikan memantau kegelisahan bayi BBLR seperti mengganti popok, memberikan asi sesuai kebutuhannya, memantau pemasangan oksigen dan kelembapannya. Upaya lain yang dilakukan untuk memberikan rasa nyaman bayi BBLR dengan menambah lapisan kain penutup inkubator agar lebih meminimalkan cahaya yang terpancar pada inkubator. Berdasakan uraian diatas, perlu dilakukan penelitian yang berjudul

pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

B. Rumusan Masalah

Bayi BBLR mengalami kesulitan dalam adaptasi dengan lingkungan luar rahim, karena imaturitas fungsi organ tubuhnya sehingga bayi BBLR memerlukan perawatan intensif untuk memfasilitasinya. Ruang intensif merupakan ruangan yang difasilitasi untuk kelangsungan kehidupan bayi BBLR akan tetapi dampak dari lingkungan perawatan intensif seperti pencahayaan sepanjang hari dapat memberikan ketidaknyamanan bayi BBLR, gelisah, pernafasannya cepat dan penurunan saturasi oksigen. Intervensi yang diberikan yaitu pemberian penutup inkubator. Penutup inkubator merupakan intervensi dalam *developmental care* untuk meminimalkan cahaya yang langsung ke bayi. Studi yang dilakukan Guyer et al.(2015) melaporkan bahwa bayi dengan berat badan lahir rendah (prematur) yang terekspos pada pencahayaan bersiklus memiliki waktu tidur malam lebih lama dari pada bayi prematur yang terpajan pada cahaya. Sebaliknya cahaya yang terang terus menerus merupakan salah satu faktor pencetus kegelisahan dan tangisan pada bayi BBLR. Intervensi ini belum maksimal diterapkan, masih terlihat kain penutup inkubator yang menerawang dan terbuka sehingga bayi BBLR sering terpajan cahaya. Dari uraian tersebut dapat diambil rumusan masalah bagaimana pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

ITKES WHS

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

   Untuk mengetahui pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen bayi BBLR diruang perawatan NICU.

2. Tujuan Khusus

   a. Terindentifikasi karakteristik bayi BBLR berdasarkan jenis kelamin,usia gestasi, usia saat penelitian,berat badan lahir dan dan berat badan saat dilakukan penelitian.

   b. Terindentifikasi skor rata-rata saturasi oksigen bayi BBLR sebelum diberikannya penutup inkubator.

   c. Terindentifikasi skor rata-rata saturasi oksigen bayi BBLR setelah diberikan penutup inkubator.

   d. Teranalisis perbedaan skor rata-rata saturasi oksigen bayi BBLR sebelum diberikan penutup inkubator dan sesudah diberikan penutup inkubator.

1. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian diharapkan dapat digunakan sebagai pengembangan ilmu pengetahuan, bahan pembelajaran dan referensi tambahan untuk perbandingan dalam pemberian konsep asuhan keperawatan secara teori dan praktek.

2. Manfaat Praktis

Pemberaian penutup inkubator merupakan pilihan yang dapat dilakukan perawat sebagai intervensi keperawatan dalam pengelolaan lingkungan perawatan bayi BBLR.

2. penelitian Terkait

1. Diyah Hita Mariyati, (2016) dengan judul Pengaruh *Developmental care* terhadap penurunan stres bayi prematur di ruang perinatalogi RSUD Dr Haryoto Lumajang. Penelitaian ini memberikan intervensi seperti posisi bayi, nesting, stimulus (visual,taktil,oral), *skin to skin contact*, dan penutup inkubator untuk mengurangi cahaya. Desain penelitian ini adalah pra-eksperimental dengan desain satu kelompok pra-post test, sampel yang diambil dengan menggunakan teknik total sampling. Data diambil dengan menggunakan lembar observasi, kemudian dianalisis dengan menggunakan Uji Tanda Wicoxon.

ITKES WHS

Berdasarkan penelitian Diyah Hita Mariyati, (2016) dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat perbedaan yaitu penggunaan variabel dependen dan lokasi penelitian, akan tetapi terdapat persamaannya yaitu sample, isi variabel independen developmental care (penutup inkubator) dan desain penelitiannya.

2. *Pipit Festi W, Reni Wintarti, Anis Rosyiatul Husna, (2018) penelitiannya berjudul Effect of Developmental Care to Decrease Stress Hospitalization in Low Birth Weight Baby in NICU*. Penelitian ini memberikan intervensi seperti *skin to skin contact* , posisi bayi, nesting, stimulus (visual,taktil,oral), dan penutup inkubator untuk mengurangi cahaya. Desain Pra-eksperimental Satu Grup Desain Pra-Pasca Tes digunakan. 30 responden diperoleh dengan menggunakan teknik Simple Random Sampling. Data dianalisis dengan menggunakan Wilcoxon.

   Berdasarkan penelitian *Pipit Festi W, Reni Wintarti, Anis Rosyiatul Husna, (2018)* dengan penelitian yang akan dilakuakan terdapat perbedaan yaitu penggunaan variabel dependen dan lokasi penelitian, akan tetapi terdapat persamaannya yaitu sample dan variabel independen intervensi developmental care (penutup inkubator) dan desain penelitiannya.

3. Affiani Rahmi tahun 2017 dengan judul "penerapan Developmental care (penutup inkubator) dengan masalah keperawatan ketidak efektipan pola nafas pada pasien berat badan lahir rendah (BBLR). Penelitian ini menggunakan metode desain penelitian deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Asuhan keperawatan dengan cara wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dan dokumentasi. Simpulan dari studi kasus ini adalah penerapan developmental care (penutup inkubator) memiliki dampak positif pada peningkatan pola nafas pasien BBLR di ruang perawatan intensif.

   Berdasarkan penelitian Affiani Rahmi tahun 2017 dengan penelitian yang akan dilakukan terdapat perbedaan yaitu penggunaan variabel dependennya, lokasi penelitian dan metode penelitiannya. akan tetapi terdapat persamaannya yaitu sample dan variabel independen penutup inkubator.

ITKES WHS

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Telaah pustaka

1. Konsep dasar bayi BBLR

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan neonatus yang lahir dengan berat badan kurang dari normal (2500 gram) tanpa memandang masa kehamilan yang ditimbang saat lahir dalam 24 jam pertama setelah lahir (Pantiawati, 2010). Menurut Proverawati dan ismawati (2010) terdapat 2 jenis klasifikasi BBLR yaitu menurut harapan hidupnya (BBLR dengan berat lahir 1500-2500 gram, BBLSR dengan berat lahir 1000-1500 gram, BBLER dengan berat lahir kuarang dari 1000 gram) dan masa gestasinya (prematuritas murni dan dismaturita).

Prematuritas murni merupakan keadaan dimana bayi dalam masa kehamilan kurang dari 37 minggu dan usia badan sesuai dengan berat badan bayi untuk masa kehamilan. Biasa disebut dengan Neonatus Kurang Bulan - Sesuai Masa Kehamilan (NKB-SMA). Dismaturitas merupakan keadaan dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari berat badan yang seharusnya untuk masa gestasi itu. Bayi mengalamai retardasi pertumbuhan intrauterin dan merupakan bayi kecil untuk masa kehamilannya (KMK) (Pantiawati, 2010).

Penyebab kelahiran dengan berat badan lahir rendah dapat disebabkan banyak faktor, antara lain faktor ibu, faktor plasenta dan faktor janin. Faktor penyebab berat lahir rendah yang berasal dari ibu antara lain usia kehamilan remaja atau kehamilan pada usia lebih dari 35 tahun, kehamilan kembar riwayat kehamilan dengan berat badan rendah dan gizi buruk, riwayat melahirkan bayi

ITKES WHS

dengan berat lahir rendah atau prematur sebelumnya, inkompetensi servik, penyakit hipertensi, penyakit kronis, anemia, infeksi, riwayat merokok, konsumsi alkohol, serta penyalahgunaan obat. Faktor penyebab lainnya berasal dari plasenta yaitu defek plasenta dan tali pusat. Faktor penyebab berat lahir rendah yang berasal dari janin antara lain berupa kelainan kromosom, malformasi organ, dan infeksi (Kosim et al., 2010).

Gambaran klinis bayi BBLR Berat lahir sama dengan atau kurang dari 2500 gram, panjang badan kurang atau sama dengan 45 cm, lingkaran dada kurang dari 30 cm, lingkaran kepala kurang dari 33 cm, Kepala relatif lebih besar dari badannya, kulit tipis, transparan, lanugo banyak, lemak subkutan kurang, sering tampak peristaltik ususnya, tangisnya lemah dan jarang, pernapasan tidak teratur dan sering terjadi apnea (Kosim et al., 2010).

Bayi berat badan lahir rendah fungsi tubuhnya belum dapat berfungsi secara normal seperti halnya bayi matur, oleh karena itu bayi BBLR akan mengalami kesulitan untuk bertahan hidup diluar uterus. Proses adaptasi pada bayi BBLR lebih sulit dikarenakan imaturitas sistem organ yang dimilikinya. Beberapa diantara imaturitas sistem organ tersebut seperti kekurangan surfaktan yang dapat mengakibatkan bayi mengalami gangguan pada kematangan fungsi pernapasan. Kondisi ini dapat diamati dari adanya kesulitan untuk bernapas segera setelah lahir, apnu, dan juga penyakit seperti membran hialin atau sindrom gawat napas. Selain itu struktur kulit bayi yang tipis dan transparan, jaringan lemak bawah kulit sedikit, aktivitas otot lemah, dan perbandingan luas permukaan tubuh dengan berat badan yang besar mengakibatkan bayi mudah mengalami kehilangan panas. Usia sel darah merah lebih pendek, pembentukan sel darah merah lambat, pembuluh darah kapiler rapuh, dan deposit vitamin E yang rendah menyebabkan bayi dapat mengalami masalah hematologi seperti anemia dan mudah terjadi perdarahan (Kosim et al., 2010).

Hal lainnya adalah imaturitas pada sistem gastrointestinal dimana bayi memiliki kemampuan absorpsi dan motilitas usus yang rendah, pengosongan

ITKES WHS

lambung yang lambat, serta belum berkembangnya kematangan dan koordinasi kemampuan menghisap dan menelan sehingga mengakibatkan bayi mengalami kesulitan untuk menerima asupan oral dan memiliki risiko tinggi untuk mengalami aspirasi. Bayi BBLR dapat juga mengalami imaturitas pada ginjal yang menyebabkan bayi tidak mampu mengelola air, elektrolit, asam basa, hasil metabolisme dan pemekatan urin. Bayi BBLR mengalami ketidakmatangan retina sehingga menyebabkan bayi rentan mengalami retinophaty of prematurity (Proverawati & Ismawati, 2010).

Karakteristik lainnya adalah kurangnya otot polos pembuluh darah dan rendahnya kadar oksigen darah mengakibatkan terjadinya keterlambatan penutupan duktus arteriosus dan trauma susunan saraf pusat. Bayi BBLR pun kerap kali 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, sehingga bayi rentan untuk mengalami stres dan menyebabkan perdarahan otak serta mengalami beberapa hambatan pertumbuhan dan perkembangan di kemudian hari. Hambatan dalam pertumbuhan dan perkembangan yang dapat dialami oleh bayi berat lahir rendah ini berupa pertumbuhan berat dan tinggi badan yang lambat, keterampilan motorik halus dan kemampuan konsentrasi yang buruk, kesulitan dalam kemampuan abstrak seperti dalam bidang matematika, serta dapat mengalami hambatan dalam melakukan beberapa tugas secara bersamaan (Proverawati & Ismawati, 2010).

ITKES WHS

2. Penutup inkubator

Bayi BBLR membutuhkan perawatan menggunakan inkubator. Inkubator merupakan alat medis yang digunakan dengan cara menciptakan microenviroment untuk menjaga kehangatan dan kelembaban bayi, terutama bayi yang sakit dan prematur. Inkubator menjaga suhu dan kelembapan lingkungan bayi sesuai dengan kebutuhan, membentuk lingkungan

thermoneutral agar tidak terjadi kondisi seperti hipotermia, hipertermia, dan dehidrasi pada bayi akibat dari lingkungan (khairunnisa, 2018).

Inkubator berbentuk kotak dan berbahan plastik transparan yang memudahkan untuk memantau kondisi dan respon bayi. Selain memudahkan dalam pemantauan bayi BBLR bahan inkubator yang transparan memiliki dampak yang tidak baik terhadap bayi BBLR seperti cahaya yang langsung terpancar pada inkubator. Cahaya merupakan suatu bentuk energi yang sangat penting yang dibutuhkan oleh seluruh makhluk hidup yang ada di bumi. Tanpa adanya cahaya kehidupan di bumi pun dipastikan tidak dapat berjalan sempurna. Semua makhluk hidup menggantungkan hidupnya baik secara langsung maupun tidak langsung terhadap keberadaan cahaya. Pencahayaan dibagi dua yaitu pencahayaan alami dan buatan (Setiawan, 2016).

Pencahayaan alami merupakan sumber pencahayaan yang berasal dari sinar matahari. Sinar alami mempunyai banyak keuntungan, selain menghemat energi listrik juga dapat membunuh kuman. Untuk mendapatkan pencahayaan alami pada suatu ruangan diperlukan jendela maupun kaca. Pencahayaan alami kadang dirasa kurang efektif dibanding dengan pencahayaan buatan, selain karena intensitas cahaya yang tidak tetap dan sumber alami yang menghasilkan panas terutama saat siang hari (Setiawan, 2019).

Pencahayaan buatan merupakan pencahayan yang dihasilkan oleh sumber cahaya selain cahaya alami. Pencahayaan buatan baik yang diterapkan secara tersendiri maupun yang dikombinasikan dengan pencahayaan alami. cahaya memiliki beberapa sifat, yaitu mampu menembus benda bening, dapat dipantulkan, merambat lurus, dan dapat dibiaskan maupun diuraikan. Cahaya dapat menembus benda bening karena benda bening mampu meneruskan cahaya. Jika cahaya mengenai objek gelap, cahaya tidak akan menembus tapi membentuk bayangan (Setiawan, 2019).

Lingkungan ruang rawat yang kondusif untuk perkembangan bayi BBLR adalah ruang rawat yang dengan intensitas cahaya yang rendah sekitar 60 *foodcandles* (AAP, 1977 dalam kenner & McGrat, 2004; Bayuningsih, 2011.

Stimulus berlebihan yang berasal dari lingkungan perawatan NICU dapat merusak perkembangan normal, proses fisiologis dan pengorganisasian sistem saraf pusat, karena semua sistemnya yang masih imatur. Imaturitas ini menyebabkan bayi berat lahir rendah belum mampu meregulasi banyaknya stimulus yang datang dari lingkungan. Lingkungan perawatan NICU selain derajat kebisingan yang tinggi BBLR rentan terhadap cahaya yang berintensitas lebih dari 60 foodcandles selama 24 jam tanpa jeda yang bersumber dari berbagai aktifitas diruang rawat.

Bayi BBLR memerlukan cahaya yang mendorong perkembangannya dan memahaminya bahwa cahaya yang kuat harus dihindari, karena reflek cahaya pupilnya yang belum berkembang dan struktur kulit bayi yang tipis dan transparan, jaringan lemak bawah kulit sedikit (Kosim et al., 2010). Sangat tidak mudah untuk menerapkan rekomendasi pengaturan cahaya dalam praktek klinis sehari- hari karena sulit untuk memperkirakan cahaya yang terpajan langsung pada bayi BBLR. Banyak aspek yang harus dipertimbangakan. Misalnya, arah sumber cahaya memiliki peran penting dan tidak boleh tertuju langsung ke wajah bayi. Hal lain yang relevan adalah apakah alat yang digunakan tersebut terbuka atau tertutup. Bahkan, ketebalan dinding alat tersebut berpengaruh karena menentukan pembiasan cahaya (Aswinda, 2016).

Pertimbangan lain adalah penutup alat yang jauh lebih praktis untuk membatasi pengaruh cahaya dari atas daripada dari samping. Tetapi, jika tidak ada perlindungan penutup, cahaya akan kurang berdampak pada mata bayi BBLR saat bayi berbaring menyamping daripada saat telentang. Dengan kata lain, jika bayi BBLR berada di dalam ruangan yang digelapkan di dalam inkubator berpenutup, posisi terbaik bayi adalah telentang. Jika inkubator tidak berpenutup, posisi terbaik bayi adalah menyamping. Tidak semua penutup sama. Semakin tebal akan semakin baik untuk mengurangi intensitas cahaya (Utami, 2015).

Strategi perawatan yang dilakukan terdapat didalam *developmental care*. *Developmental care* merupakan asuhan untuk mengoptimalkan fungsi-

fungsi fisiologis, pertumbuhan dan perkembangan pada bayi risiko tinggi berupa asuhan yang memfasilitasi perkembangan bayi melalui pengelolaan lingkungan perawatan dan observasi perilaku bayi sehingga bayi mendapatkan stimulus lingkungan yang adekuat. Stimulus lingkungan yang adekuat dapat memberikan kenyamanan dan peningkatan stabilisasi fisiologis tubuh (Lissauer & Fanaroff 2009).

Developmental care merupakan asuhan yang memfasilitasi perkembangan bayi melalui pengelolaan lingkungan perawatan dan observasi perilaku sehingga bayi mendapatkan stimulus lingkungan yang adekuat. Stimulus lingkungan yang adekuat menyebabkan terjadinya stabilisasi fisiologis tubuh (McGrath et al, 2011).

Lissauer dan Fanaroff (2009) mengatakan bahwa perilaku bayi tidak hanya sebagai bentuk komunikasi melainkan juga sebagai cerminan kesiapan seorang bayi untuk menjalankan tugas perkembangan yang merupakan hasil atau respon terhadap pengaruh stimulus lingkungan. Stimulus lingkungan bukan merupakan satu-satunya faktor yang mempengaruhi perilaku bayi. Usia gestasi yaitu usia kehamilan saat bayi dilahirkan dan kematangan saraf pusat merupakan faktor lain yang mempengaruhi bagaimana bayi berperilaku (Bobak, Lodemilk & Jensen, 2012).

Semua aspek ini menunjukkan bahwa penentuan kondisi pencahayaan bagi bayi BBLR lebih rumit. Strategi yang dilakukan agar stimulus cahaya yang bersumber dari lingkungan dapat berkurang diberikannya kain penutup inkubator. Kain penutup inkubator yang diberikan pada permukaan inkubator berguna untuk meminimalkan cahaya yang langsung ke bayi. Kain merupakan jenis bahan tekstil yang diolah sedemikian rupa dengan menyilangkan benang lusi dan benang pakan. Serat kain terbagi dua yaitu serat alam dan serat buatan (Suardiningsih, 2013).

Kain yang di pergunakan untuk penutup inkubator adalah kain katun flanel. Bahan katun ini adalah jenis kain yang terbuat dari serat alami tanaman kapas (cotton). Yang seratnya di ambil dari bagian Batang, Buah, Daun, dan

ITKES WHS

Biji. Kain katun bahannya lembut, tidak kasar, Bahan Kuat dan Tidak Mudah Sobek. Kain katun memiliki sifat-sifat menguntungkan yaitu sifat yang kuat dalam keadaan basah bertambah 25%, dapat menyerap air (higroskopis), tahan panas setrika tinggi, dan tahan obat-obat kelantang. Selain itu kain katun juga memiliki sifat lebih ringan dan semi transparan sehingga memerlukan lapisan agar sinar cahaya tidak mudah masuk atau menembus (Suardiningsih, 2013). Cahaya adalah paket partikel yang disebut foton. Foton merupakan elemen terkecil dari segala bentuk radiasi elektromagnetik.

Kain katun memiliki pori- pori kecil sehinggga tidak memiliki kerapatan untuk menyaring partikel. Partikel merupakan bagian terkecil dari materi yang mempunyai sifat yang sama dengan materinya. Sebagai alternatif agar kain katun lebih efektif terhadap pancaran cahaya digunakan tiga lapisan kain katun. Lapisan kain katun ini untuk menambah ketebalan dan kerapatan pori-pori kain. Kain katun cenderung menyusut dikerenakan kain katun berbahan alami sehingga suhu yang ekstrim saat dilakukannya pencucian dan pengeringan dapat menyebabkan penyusutan serat kain (Aswinda, 2016).

Warna merupakan unsur desain yang pertama paling menarik perhatian seseorang dalam kondisi apapun. Dari teknologi tekstil yang sudah cukup berkembang menghasilkan berbagai produk bahan yang beragam jenis dan sifat kain, corak atau motif kain dan warna (Aswinda, 2016).Setiap permukaan benda akan tampak berwarna, karena benda tersebut menyerap dan memantulkan cahaya secara selektif yang disebut dengan cahaya visual. Suatu benda akan tampak berwarna apabila suatu peristiwa eksternal dan internal bersatu dalam suatu pengalaman. Warna sebagai gejala eksternal adalah jajaran panjang gelombang (λ) cahaya yang berasal dari sumber cahaya atau berasal dari suatu permukaan yang dapat memantulkan cahaya. Sedangkan warna sebagai pengalaman internal adalah sejumlah perasaan (sensation) yang diakibatkan oleh persepsi visual dan penafsiran mental terhadap panjang gelombang cahaya sampai mata (Aswinda, 2016).

ITKES WHS

Benda tidak memiliki warna tersendiri, cahayalah yang menimbulkan warna tersebut. Permukaan benda memunculkan warna merah, ini disebabkan karena ia menyerap semua panjang gelombang kecuali panjang gelombang merah. Permukaan hitam sama sekali tidak memantulkan cahaya tetapi menyerap semua gelombang cahaya. Permukaan hitam terlihat karena ia kontras dengan sekelilingnya, sedangkan permukaan putih memantulkan semua panjang gelombang (Meilani, 2013).

Setiap bahan memiliki sifat yang berbeda-beda. Hal ini mengakibatkan suatu material memberikan tanggapan yang berbeda untuk setiap kondisi yang diberikan. Setiap warna dan ketebalan juga memiliki transmisi cahaya dan absorpsi. Absorpsi cahaya merupakan peristiwa penyerapan cahaya dari suatu bahan yang dilewati cahaya tersebut. Besar nilai transmisi dan absorpsi cahaya pada suatu bahan tergantung dari warna dan tebal dari bahan (Wahyuni, 2015).

Dalam berbagai penelitian mengenai warna, menerangkan tentang aksi warna terhadap tubuh manusia mampu mengubah fungsi psikologis pada manusia. Sawitri (2016) menyatakan bahwa terapi warna adalah terapi yang dapat menimbulkan relaksasi. Namun belum banyak di terapkan di Indonesia. Salah satu warna yang dapat dimanfaatkan dan memiliki efek positif yaitu warna hijau. Warna hijau dapat menimbulkan sensasi rasa nyaman, rileks, mengurangi stres, menyeimbangkan, dan menenangkan emosi (Kusuma, 2015).

Warna hijau dan motif bunga kecil berefek pada sistem saraf secara keseluruhan, terutama bermanfaat bagi sistem saraf pusat. Pemberian terapi warna hijau juga dapat merangsang pelepasan serotonin, sehingga peningkatan kadar serotonin dapat meningkatkan mood individu dan dapat menciptakan rasa bahagia dan menurunkan stres atau rasa cemas pada individu. Pada bayi BBLR diawal kelahirannya belum dapat merespon terhadap warna karena penglihatan pusat bayi belum berkembang dengan baik. Mata bayi sudah bisa membuka dan menutup tapi belum bisa fokus dan hanya bisa menahan pandangan paling lama sekitar 10 sampai 12 detik saja. Perkembangan mata

ITKES WHS

bayi BBLR difokusnya pada retina, karena retina belum terbentuk sempurna dan mudah rusak (Raihana, 2018).

Bayi BBLR yang dirawat di NICU paling sering terpapar dengan cahaya. Ketika retina menerima cahaya sel-sel ganglion retina mengaktifkan melanopsin untuk memicu potensi aksi. Sinyal ini berjalan melalui akson neoron ke otak seperti pusat kontrol pupil yang disebut nukleus protekal olivarius sehingga stimulasi melanopsin disel ganglion retina memediasi respon prilaku dan fisiologis terhadap cahaya seperti kontriksi pupil dan penghambatan pelepasan melatonin dari kelenjar pineal (Raihana, 2018).

Kekurangan melatonin pada bayi BBLR dapat menyebabkan gangguan tidur dan kegelisahan. Kegelisahan bayi BBLR menginduksi perubahan regulasi sistem imun melalui perubahan sitokon proinflamasi. Sistem imun berperan penting terhadap paparan lingkungan yang menyebabkan sintesis dan pengeluaran sitokin dari sel-sel imun yang aktif kedalam sirkulasi. Peningkatan kadar sitokin akan mempengaruhi neoron-neoron di hipotalamus yang ditandai dengan pengeluaran *corticotropin releasing hormon* (Paryati, 2017). Peningkatan produksi CRH menyebabkan terjadinya peningkatan hormon seperti epineprin, norepineprin dan kortisol. Kortisol merupakan glukokortikoid yang disintesis oleh regulasi hipotalamus. Kortisol yang meningkat dalam sirkulasi darah bayi BBLR merupakan respon tubuh agar dapat meningkatkan fungsi tubuh untuk mendistribusikan darah yang mengandung oksigen keseluruh organ-organ penting sehingga respon tubuh yang ditunjukan seperti pernafasan meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen. Fungsi organ bayi BBLR yang belum matang, hormon kortisol dapat mempersempit pembuluh darah dan otot-otot pernafasan sehingga pernafasan menjadi tidak efektif. Pernafasan bayi BBLR yang tidak efektif ditunjukan dengan penurunan saturasi oksigen (Paryati, 2017).

ITKES WHS

3. Saturasi oksigen pada BBLR

Saturasi oksigen merupakan salah satu indikator kecukupan pasokan oksigen pada bayi. Ketika saturasi rendah menyebabkan pasokan oksigen ke jaringan berkurang. Setiap sel tubuh membutuhkan oksigen untuk melaksanakan proses metabolisme, sehingga oksigen merupakan zat terpenting dalam kehidupan manusia. Bila tubuh kekurangan oksigen maka produksi energi menjadi terhambat. Kekurangan energi tubuh akan menyebabkan kematian sel. Pada bayi kekurangan energi dapat mengganggu proses pertumbuhan dan perkembangan organ-organ penting seperti jantung dan otak (Kosim et al., 2010).

Saturasi oksigen juga merupakan gambaran aliran oksigen dalam tubuh yang sangat penting bagi optimalnya fungsi jantung dan organ tubuh lainnya karena oksigen merupakan bahan bakar metabolisme. Sekitar 97% oksigen yang ditransportasikan kedalam aliran darah berkaitan dengan hemoglobin di dalam sel darah merah dan 3% lainnya larut dalam plasma. Kondisi yang mempengaruhi saturasi oksigen yaitu kadar hemoglobin dan sirkulasi (Berman et al., 2009).

ITKES WHS

Kadar hemoglobin yang rendah pada Anemia akan menyebabkan nilai saturasi oksigen menjadi rendah karena oksigen tidak dapat diikat oleh hemoglobin sel darah merah dalam jumlah yang mencukupi. Sistem sirkulasi juga berperan dalam tranportasi darah dan oksigen sehingga pada kondisi dimana sirkulasi mengalami gangguan seperti penyakit jantung dan perdarahan. Penyakit paru – paru akan berpengaruh pada ikatan oksigen dan hemoglobin dalam darah (Berman et al., 2009).

Saturasi oksigen adalah presentasi hemoglobin yang berikatan dengan oksigen dalam arteri, saturasi oksigen normal adalah antara 95 – 100 %. Dalam kedokteran, oksigen saturasi (SO2), 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 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, 2006). Adapun cara pengukuran saturasi oksigen antara lain:

a. Saturasi oksigen arteri (Sa O2) Nilai di bawah 90% menunjukan keadaan hipoksemia (yang juga dapat disebabkan oleh anemia). Hipoksemia karena SaO2 rendah ditandai dengan sianosis. Oksimetri nadi adalah metode pemantauan non invasif secara kontinyu terhadap saturasi oksigen hemoglobin (SaO2). 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 (Sv O2) Diukur untuk melihat berapa banyak mengkonsumsi oksigen tubuh. Dalam perawatan klinis, Sv O2 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. Adapun alatnya yaitu :

ITKES WHS

1) Tissue oksigen saturasi (St O2) Dapat diukur dengan spektroskopi inframerah dekat. Tissue oksigen saturasi memberikan gambaran tentang oksigenasi jaringan dalam berbagai kondisi.
2) Saturasi oksigen perifer (Sp O2) Estimasi dari tingkat kejenuhan oksigen yang biasanya diukur dengan oksimeter pulsa.

Pemantauan saturasi oksigen Menggunakan oksimetri nadi yang secara luas dinilai sebagai salah satu kemajuan terbesar dalam pemantauan klinis. Untuk pemantauan saturasi O2 yang dilakukan di perinatalogi (perawatan risiko tinggi) dengan menggunakan oksimetri nadi. Alat ini merupakan metode langsung yang dapat dilakukan di sisi tempat tidur, bersifat sederhana dan noninvasive untuk mengukur saturasi O2 arterial (Berman et al., 2009).

Area pemasangan sensor *pulse oxymetri* (oksimetri nadi) sekitar jari tangan, daun telinga dan ibu jari kaki. Alasannya adalah kulit daerah tersebut memiliki densitas pembuluh darah yang banyak Sensor pulse oxymetri terdiri dari dua deoda pemancar cahaya dan fotodetektor. Dioda pemancar cahaya yang menstranmisikan cahaya melalui kuku, darah vena, darah arteri dan jaringan. Fotodetektor diletakan didepan dioda. Hemoglobin yang tersaturasi akan lebih banyak mengabsorbsi cahaya inframerah, sedangkan hemoglobin yang tidak tersaturasi lebih banyak mengabsorbsi cahaya merah. Jumlah cahaya inframerah dan merah yang diabsorbsi oleh hemoglobin yang tersaturasi dan tidak tersaturasi dalam darah arteri akan diukur dan dilaporkan sebagai persentasi saturasi oksigen.

Saturasi oksigen pada bayi BBLR kadang tidak stabil dikarenakan sistem pernafasan belum sepenuhnya sempurna. Paru-paru bayi BBLR belum sepenuh mengembang, dikarenakan difisiensi surfaktan sehingga alveoli tidak mampu terbuka. Sehingga bayi BBLR memerlukan oksigen bertekanan positif kontiyu untuk membuka alveoli agar jalan nafas tetap terbuka sehingga oksigenasi meningkat. Pemberian oksigen tersebut perlu pemantaun seperti posisi prong dan sekret dijalan nafas agar saturasi okisgen terpantau dengan baik. Saturasi oksigen bayi BBLR yaitu 90 - 95 % (Perinasia, 2018).

ITKES WHS

Faktor yang mempengaruhi bacaan saturasi Kozier (2010) menjelaskan beberapa faktor yang mempengaruhi bacaan saturasi:

a. hemoglobin (Hb)

Jika 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.

b. Sirkulasi

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

c. Aktivitas

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

4. Konsep Teori Myra levin

Teori keperawatan merupakan usaha untuk menguraikan atau menjelaskan suatu fenomena mengenai keperawatan. Teori keperawatan juga memberikan kerangka kerja dalam pengkajian, diagnosa, dan intervensi keperawatan, sehingga praktik keperawatan dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien untuk mencapai tujuan dalam mendukung dan meningkatkan kesehatan yang optimal bagi pasien. Salah satu teori keperawatan yang dapat diterapkan dalam asuhan keperawatan pada bayi BBLR adalah teori konservasi yang dikembangkan oleh Myra Estrina Levine dan dikenal sebagai Levine's Conservation Model.

Teori Konservasi dari Levine ini adalah mempromosikan adaptasi dan mempertahankan keutuhan diri (*wholeness/integrity*) melalui penggunaan prinsip-prinsip konservasi. Levine memandang bahwa adaptasi merupakan proses dimana individu melakukan interaksi dengan lingkungan untuk mencapai dan mempertahankan integritas atau keutuhan diri (lissauer & Panarof, 2009).

Individu sesungguhnya senantiasa hidup dalam interaksinya dengan lingkungan, dimana dalam proses interaksi tersebut, respon setiap individu

ITKES WHS

berbeda antara satu dengan lainnya. Kemampuan individu dalam beradaptasi dengan linkungannya dapat mendukung terjadinya konservasi. Melalui konservasi ini setiap individu dapat mempertahankan energi yang ada untuk proses penyembuhan dan kesehatan sehingga tercapainya keutuhan diri. Seperti halnya bayi BBLR, setelah proses kelahirannya bayi BBLR dihadapkan berbagai masalah dalam proses adaptasi lingkungan ektrauterin.

Adapun lingkungan yang melingkupi individu tersebut meliputi lingkungan internal dan eksternal. Lingkungan internal melibatkan aspek fisiologi dan patofisiologi dari individu dimana lingkungan ini secara konstan dipengaruhi oleh perubahan yang terjadi di dalam lingkungan eksternal. Lingkungan eksternal sendiri meliputi lingkungan perseptual, operasional, dan konseptual. Lingkungan perseptual merupakan lingkungan yang berhubungan dengan kemampuan individu menginterpretasikan sesuatu seperti halnya melalui penginderaan. Adapun lingkungan operasional meliputi unsur-unsur yang mempengaruhi individu secara fisik namun tidak secara langsung dirasakan oleh individu tersebut, contohnya seperti radiasi dan mikroorganisme. Lingkungan eksternal lainnya adalah lingkungan konseptual yang meliputi pola kebudayaan dan eksistensi spiritual dengan simbolisasi melalui bahasa, pikiran, sejarah, nilai-nilai, dan keyakinan individu (lissauer & Panarof, 2009).

Adaptasi akan menciptakan sebuah konservasi yang mendukung proses pertumbuhan dan perkembangannya guna mencapai eksistensi dan keutuhan diri. Melalui konservasi maka seorang individu akan dapat memelihara energi yang ada untuk mempertahankan kesehatan dan penyembuhan sehingga keutuhan diri (wholeness/integrity) individu dapat tercapai dan dipertahankan. Demikian halnya pada bayi baru lahir dimana segera setelah kelahiran, bayi dihadapkan pada sebuah tantangan untuk melakukan adaptasi dalam kehidupan ekstrauterin (Kosim et al., 2010).

Keberhasilan adaptasi yang dilalui bayi baru lahir akan menciptakan sebuah konservasi yang memiliki peran bermakna dalam mendukung optimalisasi proses pertumbuhan dan perkembangannya. Proses pertumbuhan

ITKES WHS

dan perkembangan pada bayi baru lahir ini tidak lain bertujuan untuk mencapai eksistensi dan keutuhan diri.

Sumber energi didalam tubuh tidak dapat langsung diamati baik pembentukan maupun pemakaiannya, akan tetapi sumber energi itu digunakan maka terjadinya perubahan energi dimana tanda dan perubahan energi tersebut bisa diramalkan, dikelola dan dikenali. Tubuh selalu berusaha mencapai antara pasokan energi dan kebutuhan energi dengan cara yang unik. Pasokkan energi diperoleh dari cairan, oksigen dan asupan nutrisi (Alligood, 2010). Tujuan dari perawatan BBLR adalah selalu melakukan konservasi energi dengan cara mempertahankan lingkungan internal maupun ekternal pemberian oksigen dan pembatasan implementasi semua aktivitas yang dapat meningkatkan konsumsi oksigen dan kalori (Febriyanti, 2014). Adapun prinsip-prinsip konservasi dalam teori Konservasi yang dikembangan oleh Levine dalam keperawatan tersebut meliputi :

a. Konservasi Energi

ITKES WHS

Pada prinsip konservasi energi, Levine menjelaskan bahwa energi tercapai dan terpelihara melalui adanya keseimbangan antara asupan dan keluaran energi. Keseimbangan energi penting dalam mencegah terjadinya kelelahan yang berlebihan. Konservasi energi ditujukan untuk menjaga keseimbangan energi sehingga pengeluaran energi sesuai dengan yang masuk. Pada bayi BBLR biasanya nutrisi diperoleh melalui parenteral maupun enteral karena seringkali secara oral belum dapat memenuhinya, sehingga nutrisi dihitung berdasarkan berat badan. Bila kebutuhan nutrisi sudah dihitung sementara tidak memperhitungkan kondisi bayi terhadap paparan lingkungan. Dari lingkungan yang kurang kondusif bisa menyebakan bayi BBLR merasa tidak nyaman dengan respon yang ditunjukan seperti tangisan, kegelisahan, pernapasannya cepat dan penurunan saturasi oksigen. Kortisol yang meningkat merupakan respon tubuh agar dapat meningkatkan fungsi tubuh untuk mendistribusikan darah yang mengandung oksigen keseluruh organ-organ penting.

Ketidaknyaman bayi BBLR menyebabkan peningkatan kortisol dalam aliran darah bayi BBLR. Fungsi dari organ tubuh yang masih imatur kortisol dapat mempersempit pembuluh darah dan otot-otot pernafasan sehingga terganggunya distribusi darah yang kaya akan oksigen keseluruh tubuh. Respon yang ditunjukan bayi BBLR seperti pernafasannya meningkat dan penurunan saturasi oksigen sehingga bayi BBLR menggunakan cadangan energi didalam tubuhnya (Gomella et al., 2013).

Demikian halnya pada perawatan bayi baru lahir, khususnya bayi berat lahir rendah, konservasi energi menjadi salah satu pencapaian yang penting dalam proses adaptasi yang dilalui. Banyaknya prosedur yang dialami bayi BBLR, maka akan meninggakatkan kebutuhan energi sehingga yang terjadi pemakaian energi cadangan (Gomella et al., 2013).

b. Konservasi Struktur Integritas

Prinsip integritas struktural merupakan asuhan keperawatan yang mempertahankan atau memulihkan struktur tubuh sehingga mencegah terjadinya kerusakan fisik dan meningkatkan proses penyembuhan. Seperti halnya asuhan keperawatan pada bayi baru lahir umumnya dan bayi berat lahir rendah khususnya, mempertahankan dan atau memulihkan struktur tubuh merupakan suatu tujuan asuhan yang penting. Bayi BBLR disamping struktur organ yang belum matur begitu juga dengan struktur tubuh lainnya sehingga beresiko terjadinya kerusakan seperti strukur kulit yang tipis, lembab, selalu terlibat dalam prosedur invasif, daya tahan yang lemah. Ketika permasalahan terjadi secara struktur hal ini juga akan meningkatkan pemakaian energi sehingga berakibat terhadap keseimbangan energi. Perawat dapat melakukan pembatasan terhadap jaringan yang terlibat dalam penyakit dan dengan cepat mengenali tanda- tanda perubahan fungsi tubuh yang terjadi memiliki fisik tubuh yang rentan untuk mengalami infeksi dan gangguan integritas tubuh seperti misalnya kerentanan akan cedera pada area kulit tubuh yang tipis dan kerusakan retina mata akibat pencahayaan yang terang (Wong et al., 2013).

ITKES WHS

c. Konservasi integritas personal

Prinsip teori Konservasi ini adalah integritas personal. Prinsip ini memandang bahwa individu berhak mendapat pengakuan dan rasa hormat, serta memiliki martabat dan tujuan. Pada praktiknya, prinsip integritas personal dalam asuhan keperawatan dapat dilakukan dengan menunjukkan penghargaan pada individu, yaitu dengan menyapa dan memanggil nama mereka, menghargai nilai dan keyakinan yang dianut, serta menjaga privasi individu (Aligood, 2010). Walaupun klien adalah bayi, perawat tetap harus menghormati dan menghargainya.

Hal ini dapat dilakukan dengan cara memanggil namanya, menghargai harapan-harapannya seperti kehadiran orang yang disayanginya, menghargai nilai-nilai yang dimilikinya seperti bahwa fase oral merupakan hal yang sangat dapat menenangkan dirinya, memberikan rasa nyaman selama prosedur seperti mengkomunikasikan setiap apa yang dilakukan, memeluk, menyentuh, memberikan jari untuk digenggam, memberikan kempeng, serta mendukung mekanisme pertahanannya dan mengajarkannya bagaimana menemukan ketenangan serta berespon ketika ia menangis memberitahukan apa yang diinginkannya (Wong et al., 2013).

d. Konservasi Integritas Sosial

Prinsip ini memandang individu sebagai seseorang yang bersama dalam sebuah ikatan keluarga, komunitas, etnis, dan bahkan dalam lingkup yang lebih besar yaitu sistem politik dan negara. Prinsip konservasi integritas sosial ini memandang bahwa seorang individu tidak hanya berinteraksi dengan lingkungan secara fisik, namun juga secara sosial melalui interaksi dengan individu lainnya. Pada asuhan keperawatan bayi, pencapaian konservasi integritas sosial tersebut dapat difasilitasi melalui interaksi bayi dengan orangtua dan keluarga serta pemberi asuhan itu sendiri (Alligood, 2010).

ITKES WHS

Elemen dari model konservasi Levine adalah hampir sama dengan elemen-elemen pada proses perawatan yaitu terdiri pengkajian, menyusun diagnosa keperawatan, membuat intervensi keperawatan, melakukan implementasi dan evaluasi terhadap tindakan yang telah dilakukan. Dalam teori Levine, klien dipandang dalam posisi ketergantungan, sehingga kemampuan klien terbatas untuk berpartisipasi dalam pengumpulan data, perencanaan, implementasi atau semua fase dari posisi ketergantungan. Klien membutuhkan bantuan dari perawat untuk beradaptasi terhadap gangguan kesehatannya. Perawat bertanggung jawab dalam menentukan besarnya kemampuan partisipasi klien dalam perawatan.

Dalam fase pengkajian, klien dikaji melalui dua metoda yaitu interview dan observasi Dalam pengkajian berfokus pada klien, keluarga, anggota lainnya, atau hanya mempertimbangkan penjelasan dari mereka dalam membantu memecahkan permasalahan kesehatanklien. Hal ini juga mempengaruhi kesiapan klien dalam menghadapi lingkungan eksternal. Menurut Levine, jika anggota keluarga membutuhkan suatu perjanjian maka keluarga harus menjadi sasaran pengkajian. Dalam pengkajian menyeluruh, perawat menggunakan empat prinsip teori Levine yang disebut pedoman pengkajian.

Perawat menitik beratkan pada keseimbangan energi klien dan pemeliharaan integritas klien. Kemudian perawat mengumpulkan sumber energi klien yaitu nutrisi, istirahat (tidur), waktu luang, pola koping, hubungan dengan anggota keluarga/orang lain, pengobatan, lingkungan dan penggunaan energi yakni fungsi dari beberapa sistem tubuh, emosi dan stress sosial dan pola kerja. Juga data tentang integritas struktur klien yaitu pertahanan tubuh, struktur fisik, integritas personal (sistem diri klien) yakni keunikan, nilai, kepercayaan dan integritas sosial yakni: proses keputusan dari klien dan hubungan klien dengan orang lain serta kesukaran dalam berhubungan dengan orang lain atau masyrakat. Setelah mengumpulkan semua data, perawat menganalisa data secara menyeluruh. Analisa ini mencerminkan keseimbangan kekuatan dan kelemahan dari diri klien pada empat area pengkajian (prinsip konservasi). Analisa ini juga membutuhkan pengumpulan data lebih banyak. Dalam menganalisa, konsep dan

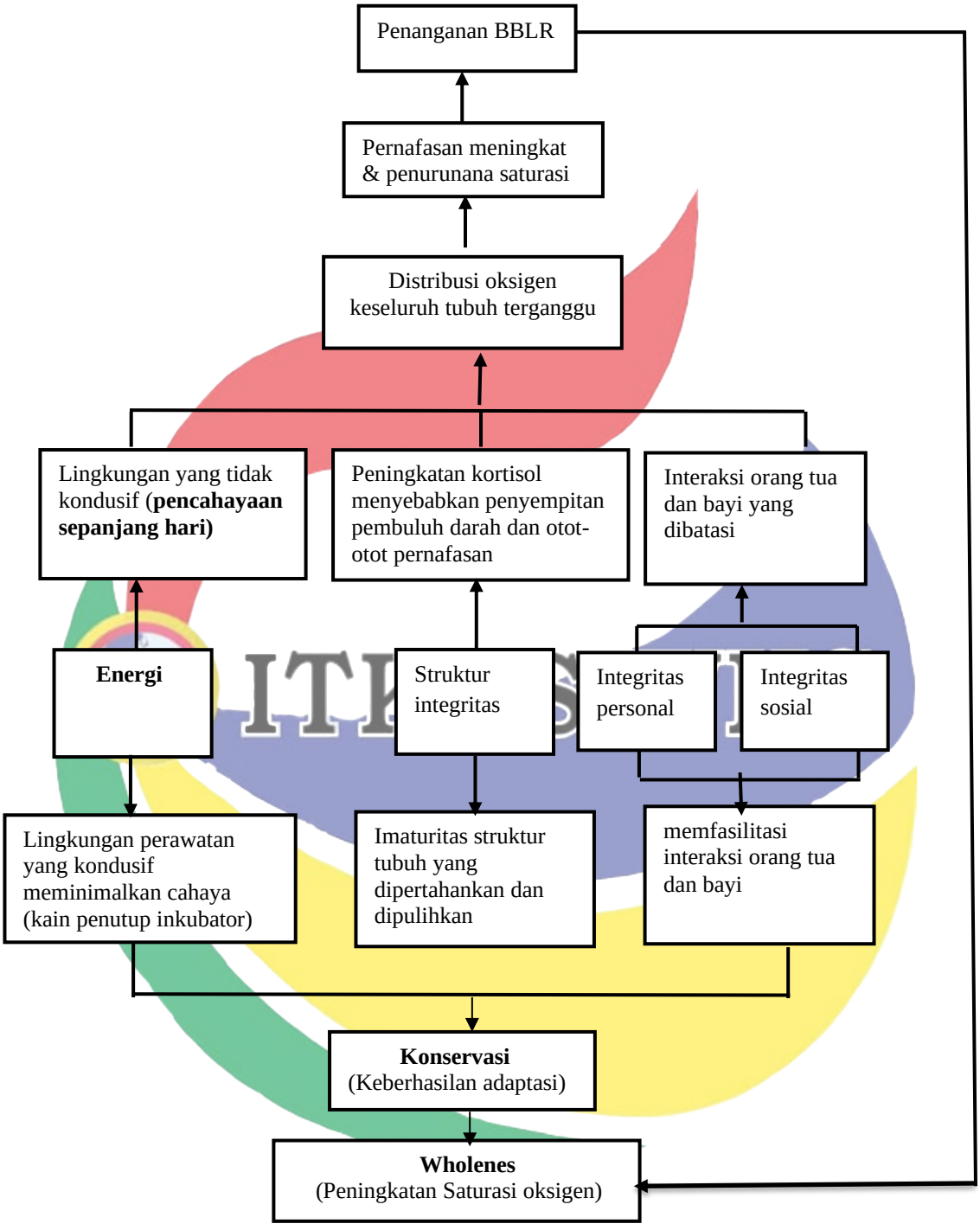
teori dari disiplin lain juga sama penekanannya. Dalam fase perencanaan dimasukkan tujuan akhir. Proses perawatan menekankan kualitas dari aktivitas klien dan perawat.

Levine menyatakan perawat harus mempunyai dasar pengetahui praktis, kemudian tahapan dari perencanaan perawatan harus berdasar dari prinsip, hukum, konsep, teori, dan pengetahuan tentang diri manusia. Dalam mengembangkan perencanaan perawat harus meningkatkan kemampuan partisipasi klien dalam perencanaan perawatan dan mengidentifikasi tingkat partisipasi klien. Selama fase perencanaan perawat boleh konsul dengan team kesehatan lain. Pelaksanaan dari perawatan disebut implementasi. Perawat harus mengawasi respon klien. Data dikumpulkan kemudian dipakai dalam fase evaluasi. Selama fase evaluasi perawat bertanggung jawab untuk memberikan perawatan kepada klien (Febriyanti, 2014).

Perawat harus mampu dalam memenuhi tujuan dari asuhan keperawatan yang dilakukan, agar proses keperawatan benar-benar mampu menunjang proses pemulihan klien dan memenuhi tujuan dari keperawatan sesuai dengan teori Levine yaitu klien sebagai mahkluk hidup terintegrasi yang saling berinteraksi dan beradaptasi terhadap lingkungannya.Lervine percaya bahwa intervensi keperawatan merupakan aktivitas konservasi , dengan konservasi energy sebagai pertimbangan utama.Dalam hal ini dituntut peranan perawat dalam mewujudkan tindakan yang mencakup konversi-konversi tersebut dan mengobservasi klien, memberikan intervensi yang tepat sesuai dengan perencanaan dan mengevaluasi. Semua tindakan ini bertujuan untuk membantu klien dalam mencapai kesehatan yang seutuhnya (Febriyanti, 2014).

ITKES WHS

B. Kerangka Teori



Skema 2.1

Kerangka konsep teori konservasi Myra levin Sumber (Siokal, et al 2017)

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan bentuk kalimat pertanyaan (Sugiono, 2016). Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Hipotesis pada penelitian ini adalah

1. Hipotesis Kerja (Ha)

   Adanya pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

2. Hipotesis Statistik (Ho)

   Tidak adanya pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

ITKES WHS

BAB III

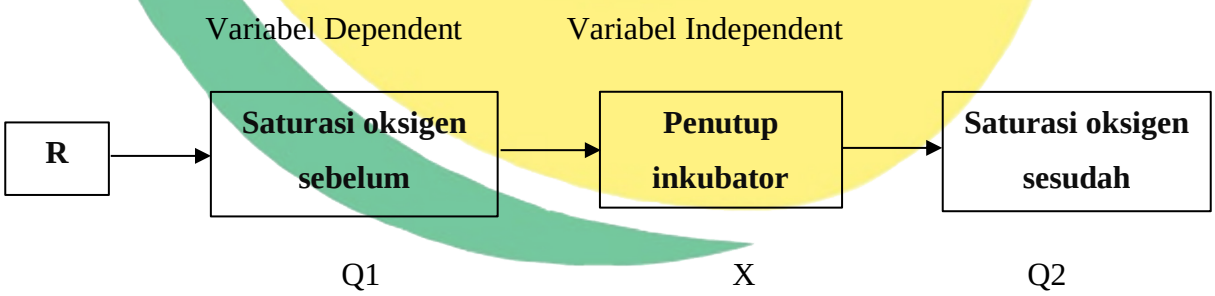
METODE PENELITIAN

A. Jenis /rancangan penelitian

Rancangan penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen* . *Quasi Eksperimen* adalah kegiatan percobaan yang bertujuan untuk mengetahui suatu hubungan/pengaruh antara variabel bebas dengan variabel terikat. Desain yang di gunakan dalam penelitian ini yaitu *One Group pre dan post test withoud control* Yaitu suatu penelitian yang melakukan suatu perlakuan dengan pengambilan nilai sebelum dan sesudah perlakuan (sugiono, 2015). Pada penelitian ini, responden penelitian mengalami dua periode. Periode pertama merupakan periode dimana responden penelitian tidak mendapatkan intervensi penutup inkubator. Periode ini disebut juga fase tanpa penutup inkubator. Adapun periode kedua yaitu periode dimana responden penelitian menerima intervensi yaitu intervensi penutup inkubator yang disebut juga fase dengan penutup inkubator. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penutup inkubator terhadap terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU.

ITKES WHS

B. Kerangka konsep penelitian



Keterangan :

R : Subyek penelitian yaitu bayi BBLR yang memenuhi kriteria inklusi

Q1 : Pengukuran saturasi oksigen

Q2 : Pengukuran saturasi oksigen setelah intervensi

X : Intervensi penutup inkubator

Skema 3.1 kerangka konsep penelitian

C. Popolasi Dan sample

1. Populasi

Populasi adalah keseluruhan obyek penelitian dapat berupa manusia, gejala-gejala, benda, sikap, tingkah laku dan sebagainya yang menjadi obyek penelitian (Nursalam, 2015). Populasi dalam penelitian ini adalah semua bayi BBLR yang di ruang perawatan NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan dengan jumlah pasien dari tanggal 12 Maret 2020 – 15 April 2020 sebanyak 50 pasien.

ITKES WHS

2. Sample

Sample merupakan bagian populasi yang dipilih dengan cara tertentu sehingga dianggap dapat mewakili populasinya (Nursalam, 2015). Sampel pada penelitian ini adalah bayi BBLR yang di ruang perawatan NICU. Rumus yang digunakan peneliti untuk menentukan basaran sampel adalah sebagai berikut :

$$n1 = n2 = \left[\frac{(Z\alpha + Z\beta)S}{x1-x2}\right]^{2\,2}$$

Keterangan:

n = Beasar sample

Zα = Kesalahan tipe 1 yaitu 5% = 1,64

Zβ = Kesalahan tipe 2 yaitu 15% = 1,28

S = Simpang baku gabungan

x1 - x2 = Selisih minimal yang bermakna

Penelitian ini menggunakan selisih simpang baku dari penelitian yang dilakukan oleh Siringoringo (2015) dengan judul *The Impact Of Developmental Care Toward Phisiologikal Function And Respond To Stress Of Preterm Newborn* yaitu senilai 2,773 selisih minimal yang dianggap bermakna senilai 1,72 dari nilai sebelum 93,52 dan sesudah 95,24.

$$1= n2 = \left[\frac{1,64 +1,28).2,773}{95,24 - 93,52}\right]^2$$

$$n1= n2 = \left[\frac{8,O97}{1,72}\right]^2$$

$$n1= n2 = (4,7)^2$$

$$n1= n2 = 22,0 = 22$$

Dengan demikian, jumlah sampel minimal yang diambil pada penelitian ini adalah sebesar 22 sampel dan untuk mencegah drop out maka sampel ditambah 10% dari jumlah sample yang diperhitungkan :

$$N = \frac{N}{1-f} = \frac{22}{1-10\%} = \frac{22}{1-0,1} = 24$$

Maka sampel menjadi 24 responden.

3. Tehnik sampling

Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah dengan consecutive *sampling*. *Consecutive sampling* adalah Pemilihan sampel dengan consecutive (berurutan) dan pemilihan sampel berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi (Nursalam, 2015).

a. Kriteria inkusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik umum subjek penelitian dari suatu popolusi target yang terjangkau dan akan diteliti (Nursalam, 2015). Kriteri inklusi pada penelitian ini adalah:

1) Bayi BBLR yang tidak dilakukan tindakan pembedahan.

2) Bayi BBLR yang dirawat tidak menggunakan CPAP.

b. Kriteria ekslusi

Kriteria ekslusi adalah menghilangkan / mengeluarkan subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena berbagai sebab, antara lain: terdapat keadaan atau penyakit yang mengganggu pengukuran maupun interpretasi hasil, terdapat keadaan yang mengganggu kemampuan pelaksanaan, hambatan etis, subjek menolak berpartisipasi (Nursalam, 2015). Kriteri eksklusi pada penelitian ini adalah:

1) Bayi BBLR yang mengalami perdarahan (DIC).
2) Bayi BBLR dengan kerusakan sistim syaraf.
3) Bayi BBLR dengan kelainan jantung bawaan.

D. Variable penelitian dan Defenisi oprasional

1. Variabel venelitian

Variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2018). Pada penelitian ini terdapat dua variable yaitu Variabel *Independen* (variabel bebas) dan Variabel *Dependen* (variabel terikat). Variabel independen dalam penelitian ini adalah penutup inkubator. Sedangkan variable *dependen* dalam penelitian ini adalah saturasi oksigen.

2. Definisi operasional

Definisi operasional adalah definisi berdasarkan karakteristik yang dapat diamati, diukur, memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek yang kemudian dapat diulangi lagi oleh orang lain (Nursalam, 2015). Definisi operasional dalam penelitian ini diuraikan seperti pada tabel berikut:

ITKES WHS

Table 3.1 definisi operasional

Variabel	Definisi	Alat ukur	Hasil ukur	Skala ukur
Independent Penutup inkubator	Pemberian kain yang diletakan diatas permukaan inkubator untuk meminimalkan cahaya yang langsung ke bayi BBLR dengan ketebalan kain 3 lapis (1,24 mm). Panjang 180 cm, lebar 180 cm dan warna hijau dengan motif bunga diberikan selama 1 jam.	SPO	-	-
Dependent Saturasi oksigen	Pengukuran konsentrasi oksigen di dalam darah bayi BBLR. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah di berikannya kain penutup inkubator. Pembacaan dilakukan tepat 1 jam dengan pemantauan setiap 2 menit.	Pulse oximetri	89 – 96%	Rasio

FKES WHS

E. Tempat Dan waktu penelitian

1. Tempat

   Penelitian ini dilaksanakan di ruang perawatan NICU Rumah Sakit Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

2. Waktu

   Penelitian telah dilaksanakan pada tanggal 12 maret sampai dengan 15 april 2020.

F. Sumber data dan istrument penelitian

1. Sumber data

a. Data primer

Data primer merupakan data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data (sugiono, 2015). Data primer dalam penelitian ini didapatkan langsung dari responden melalui observasi yang dilakukan langsung ke responden dengan lembar observasi.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data (Sugiono, 2015). Dalam penelitian ini data sekunder diperoleh dari data rekam medis RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo.

2. Instrumen penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah SPO (Standar Prosedur Oprasional) penutup inkubator dan lembar observasi untuk mencatat saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan intervensi. Lembar observasi yang dipakai terdiri dari parameter jenis kelamin, usia gestasi, usia saat penelitian, berat badan lahir dan berat badan saat dilakukan penelitian serta alat untuk mengukur saturasi oksigen dengan menggunakan *pulse oximetry.*

ITKES WHS

G. Prosedur pengumpulan data

Prosedur pengumpulan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini dibagi menjadi dua yaitu:

1. Prosedur administratif
   a. Peneliti mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada ITKES Wiyata Husada Samarinda sebagai landasan permohonan mengadakan penelitian di Rumah Sakit Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.
   b. Setelah memperoleh izin penelitian, peneliti menyerahkan surat izin penelitian kepada Direktur RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo.
   c. Kemudian peneliti meminta izin dengan kepala ruangan NICU untuk melakukan penelitian.
   d. Peneliti menentukan responden sesuai kriteria inklusi dan ekslusi.
   e. Peneliti menghubungi orang tua responden untuk meminta izin. Kemudian peneliti menjelaskan terkait tujuan dan manfaat penelitian.
   f. Peneliti memberikan kesempatan bertanya kepada orang tua responden apabila ada yang belum dimengerti atau belum jelas.
   g. Apabila orang tua menyetujui bayinya menjadi responden dalam penelitian, orang tua diberikan lembar *informed concent* untuk ditanda tangani.
2. Prosedur teknis penelitian
   a. Peneliti melakukan pengkajian terhadap responden berdasarkan lembar dan rekam medis.
   b. Peneliti menetapkan responden yaitu bayi BBLR yang sesuai dengan kriteria inklusi.
   c. Peneliti mulai melakukan pengumpulkan data dengan menggunakan lembar observasi yang telah disiapkan sebelumnya.
   d. Peneliti melakukan cuci tangan kemudian melakukan perawatan seperti mengganti popok, memberikan asupan oral, melakukan perawatan tali pusat dan merapikan alat tenun yang digunakan bayi BBLR diruang perawatan NICU. Bayi diberikan waktu istirahat selama 20 menit sebelum pengukuran saturasi oksigen.

ITKES WHS

e. Setelah itu peneliti melakukan pengukuran saturasi oksigen sebelum diberikannya intervensi penutup inkubator.

f. Kemudian peneliti memberikan intervensi kain penutup inkubator. Kain penutup inkubator yang digunakan terbuat dari kain katun dengan 3 lapis (ketebalan 1,24 mm), panjang 180 cm, lebar 180 cm dan warna hijau motif bunga. Intervensi ini diberikan selama 1 jam. Selama 1jam intervensi diberikan, peneliti memantau saturasi oksigen setiap 2 menit pada monitor saturasi.

g. Peneliti melakukan penilaian saturasi oksigen, dan mencatatnya pada lembar observasi.

h. Selanjutnya peneliti melakukan pengolahan data yang sudah didapat dari responden.

H. Analisa data

1. Tehnik pengumpulan data

Pengolahan data merupakan proses yang sangat penting dalam penelitian, oleh karena itu harus dilakukan dengan baik dan benar (Hidayat, 2011). Proses pengolahan data yang dilakukan peneliti dalam penelitian ini adalah:

a. Memeriksa data (*Editing)*

Pada tahap *editing* peneliti memeriksa kembali kebenaran dan kelengkapan data yang diperoleh atau dikumpulkan dan data dapat digunakan dalam penelitian ini.

b. Memberi kode *(Coding)*

Peneliti melakukan pengcodingan pada karakteristik seperti jenis kelamin memberikan kode 1 laki – laki dan 2 perempuan. Untuk usia gestasi diberikan kode 1 usia gestasi 33 minggu sampai dengan kurang dari 37 minggu dan kode 2 untuk usia kurang dari 33 minggu.. Karakteritik berdasarkan berat badan lahir dan berat badan saat dilakukan penelitian kode 1 untuk berat badan kurang dari 1500 gram dan kode 2 untuk berat badan

ITKES WHS

1500 sampai dengan berat badan 2500 gram. *Coding* data ini dilakukan untuk mempermudah dan mempercepat saat *entry* dan analisa.

c. *Processing data*

Peneliti memasukan data yang telah dikumpulkan kedalam master table databes komputer. *Processing data* dalam penelitian ini menggunakan peket program komputer yaitu program analistik statistik. Analisis statistik yang dilakukan yaitu analisis univariat dan bivariat.

d. *Cleaning*

Peneliti melakukan pengecekan kembali data yang sudah dientri apakah ada kesalahan atau tidak. *Cleaning* data ini untuk mengetahui missing data (tidak ada nilai data yang hilang)

2. Metode analisa data

Setelah pengolahan data peneliti melakukan analisa data. Sebelum melakukan analisis data peneliti melakukan uji normalitas terlebih dahulu. Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui sebaran distribusi suatu data apakah normal atau tidak. Uji normalitas data yang digunakan berupa *uji Shapiro-wilk*. Hasil uji normalitas usia gestasi 0,67, berat badan lahir 0,61, berat badan saat dilakukannya penelitian 0,56 saturasi oksigen pretest dengan nilai sig 0,065 dan post test 0,062 maka data berdistribusi normal, karena nilai p value > 0,05. Analisis data dalam penelitian ini meliputi:

a. Analisis Univariat

Analisa univariat dalam penelitian ini untuk menjelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian (Nursalam, 2015). Tujuan dari analisis ini untuk menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap variabel yang diteliti. Analisis univariat dalam penelitian ini yaitu jenis kelamin, usia gestasi, usia saat penelitian, berat badan lahir dan berat badan saat penelitian dijelaskan dengan nilai jumlah persentase dengan menggunakan tabel dan diinterprestasikan berdasarkan hasil yang diperoleh.

ITKES WHS

b. Analisis bivariat

Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji statistik. Dalam penelitian ini peneliti melakukan analisis bivariat menggunakan uji Paired T test untuk mengetahui pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan. Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini dengan nilai sig 2-tailed (p value) 0,000 maka artinya ada pengaruh karena nilai p value < 0,05 .

I. Etika penelitian

Penelitian ini memperhatikan etika penelitian, dimana menurut Nursalam (2015) secara umum prinsip etika dalam penelitian ini atau pengumpulan data dapat dibedakan menjadi 3 bagian yaitu prinsip manfaat, prinsip menghargai hak – hak subjek dan prinsip keadilan .

1. Prinsip manfaat

a. Bebas dari penderitaan

Peneliti melakukan penelitian tanpa mengakibatkan penderitaan kepada subjek (responden). Peneliti memberikan rasa nyaman dan menghindari resiko yang mungkin muncul selama responden mendapatkan perlakuan.

b. Bebas dari eksploitasi

Peneliti menjaga partisipasi responden dalam penelitian, serta melindungi dari keadaan yang tidak menguntungkan. Peneliti meyakinkan orang tua responden bahwa partisipasinya dalam penelitian atau informasi yang telah diberikan, tidak akan dipergunakan dalam hal-hal yang dapat merugikan responden dalam bentuk apa pun.

c. Risiko (benefits ratio)

Peneliti harus hati-hati mempertimbangkan risiko dan keuntungan yang akan berakibat kepada subjek pada setiap tindakan.

ITKES WHS

2. Prinsip menghargai hak asasi manusia (*respect human dignity*)
   a. Hak untuk ikut/tidak menjadi responsden (*right to selfdetermination*)

      Peneliti memberikan kesempatan responden melalui kesepakatan orang tua responden untuk memutuskan apakah mereka bersedia menjadi subjek atau tidak, tanpa adanya sangsi apa pun atau akan berakibat terhadap kesembuhannya.
   b. Hak untuk mendapatkan jaminan dari perlakuan yang diberikan (*right to full disclosure*)

      Peneliti memberikan penjelasan secara rinci kepada orang tua responden perihal intervensi penutup inkubator yang dilakukan dan peneliti memantau responden selama sebelum dan sesudah intervensi penutup inkubator diberikan.
   c. *Informed consent*

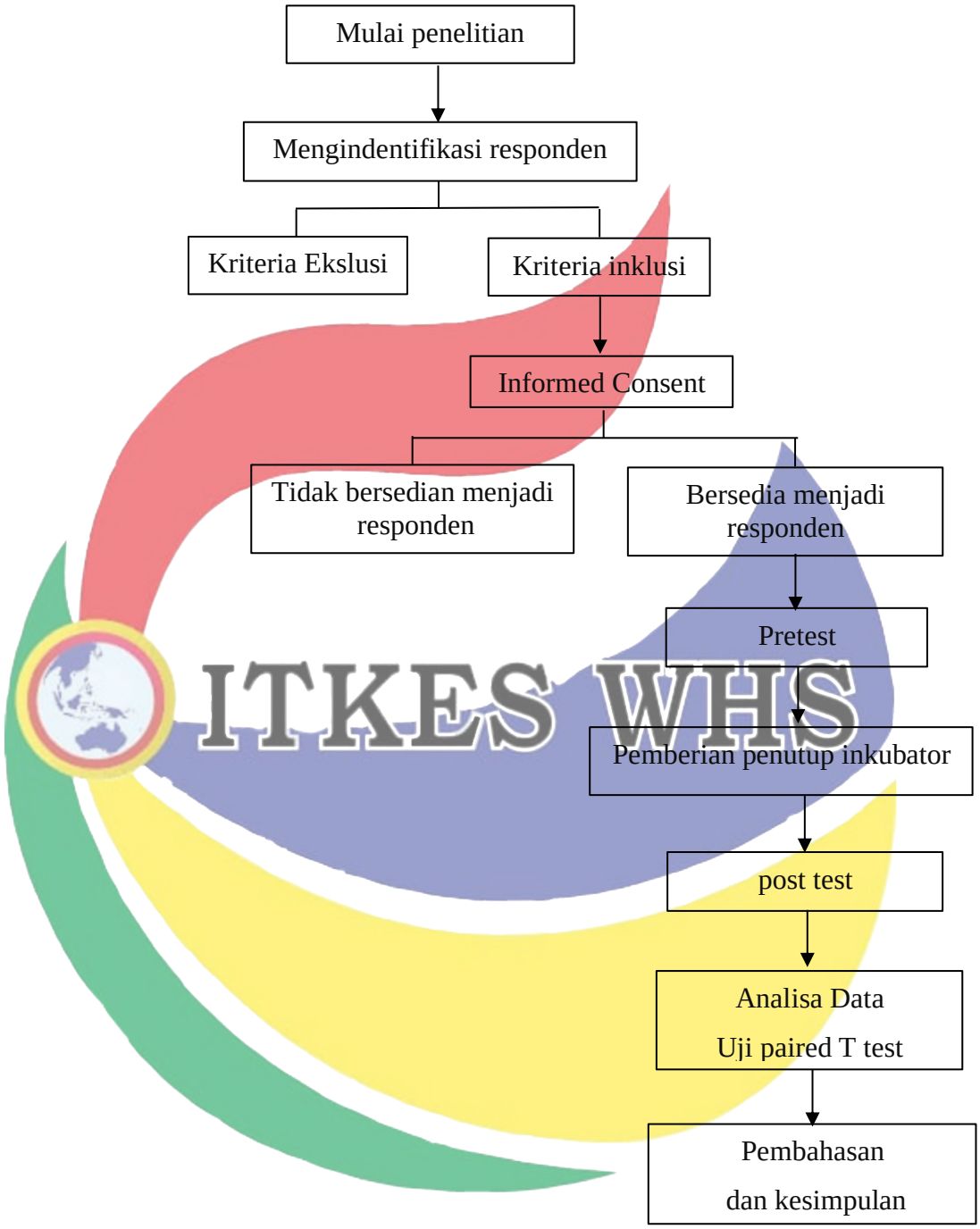
      Dalam hal ini peneliti meminta kesediaan reponden untuk terlibat dalam penelitian melalui persetujuan orang tua tesponden (*Informed consent)* dengan terlebih dahulu memberikan penjelasan mengenai tujuan , prosedur dan maafaat penelitian.
3. Prinsip keadilan (*right to justice*)
   a. Hak untuk mendapatkan pengobatan yang adil (*right in fair treatment*)

      Peneliti memperlakukan responden secara adil baik sebelum, selama dan sesudah keikutsertaannya dalam penelitian tanpa adanya diskriminasi apabila ternyata mereka tidak bersedia atau dikeluarkan dari penelitian.
   b. Hak dijaga kerahasiaannya (*right to privacy*)

      Peneliti menjaga kerahasiaan indentitas responden yang terlibat dalam penelitian. Kerahasian yang dilakukan peneliti berupa tidak mencantumkan nama responden melainkan inisial reponden serta data lain yang diperoleh peneliti dipergunakan untuk penelitian dan untuk tidak disebar luaskan.

ITKES WHS

J. **Alur penelitian**



Skema 3.1 Alur penelitian

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Rumah Sakit dr. Kanujoso Djatiwibowo adalah rumah sakit umum milik Pemerintah dan merupakan salah satu rumah sakit tipe B yang berlokasi di Jl. MT Haryono No 656 wilayah Balikpapan**.** Rumah sakit ini memberikan pelayanan di bidang kesehatan yang didukung oleh layanan dokter spesialis dan sub spesialis, serta ditunjang dengan fasilitas medis yang memadai. Selain itu RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo juga sebagai rumah sakit rujukan untuk wilayah Balikpapan dan sekitarnya.

Rumah Sakit dr. Kanujoso Djatiwibowo mengupayakan pelayanan kesehatan prima dan terbaik sesuai dengan visinya menjadi rumah sakit bertaraf internasional dalam pelayanan dan pendidikan serta berkomitmen melaksanakan misi yaitu memberikan pelayanan prima yang mengutamakan mutu dan keselamatan pasien, meningkatkan kinerja RS yang akuntabel, efektif, efisien, transparan dan beretika, terwujudnya Pendidikan, Pelatihan dan Penelitian dalam bidang kesehatan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi, Meningkatkan Kualitas Lingkungan RS yang baik dan sehat.

Penelitian ini dilakukan di ruang NICU RSUD dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan dengan populasi keseluruhan bayi BBLR yang dirawat diruang NICU sebanyak 50 dengan pengambilan sample sebanyak 24 bayi. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR.

1. Analisa Univariat

Hasil analisa univariat menjelaskan distribusi responden berdasarkan karakteristik (jenis kelamin, usia gestasi, usia saat penelitian, berat badan lahir, berat badan saat penelitian) dan distribusi responden berdasarkan saturasi oksigen.

Table 4.1 Distribusi frekuensi responden berdasarkan jenis kelamin di Ruang NICU bulan maret-april 2020 (n=24)

Jenis kelamin	F	Persentase
Laki-laki	14	58,3
Perempuan	10	41,7
Total	24	100

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel 4.1 sebagian besar bayi bblr yang dijadikan responden dalam penelitian ini berjenis kelamin laki-laki sebanyak 14 (58,3%).

ITKES WHS

Tabel 4.2 Skor rata-rata usia gestasi, usia penelitian, berat badan lahir dan berat badan saat penelitian di Ruang NICU bulan maret-april 2020 (n=24)

variabel	Mean	Median	Std deviasi	Min-maks	95% CI
Usia gestasi	43,04	34,00	1,23	32 - 36	33,52- 34,56
Usia saat penelitian	3,79	4,00	1,14	2 - 6	3,30 - 4,27
Berat badan lahir	1717,29	1787	281,66	1150 -2085	1598,35 -1836,23
Berat badan saat penelitian	1610,83	1720	266,64	1080 -1985	1498,23 -1723,42

Sumber: Data primer 2020

Berdasarkan tabel 4.2 menunjukan rerata (mean) distribusi responden berdasarkan usia gestasi sebesar 43,04 minggu dengan nilai standar deviasi 1,23 minggu. Usia gestasi terendah 32 minggu dan

tertinggi 36 minggu. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini usia gestasi bayi BBLR adalah diantara 33,52 minggu sampai dengan 34,56 minggu.

Rerata (mean) distribusi responden berdasarkan usia saat penelitian 3,79 hari dengan nilai standar deviasi 1,14 hari. Usia saat penelitian terendah 2 hari dan tertinggi 6 hari. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini usia saat penelitian bayi BBLR adalah diantara 3,30 hari sampai dengan 4,27 hari.

Rerata (mean) distribusi responden berdasarkan berat badan lahir 1717,29 gram dengan standar deviasi 281,66. Berat badan lahir terendah 1150 gram dan tertinggi 2085 gram. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini berat badan lahir bayi BBLR adalah diantara 1598,35 gram sampai dengan 1836,23gram.

Selain itu pada tabel 4.2 dapat diketahui pula bahwa rerata distribusi berat badan sat dilkukannya penelitian 1610,83 gram dengan standar deviasi 266,64 gram. Barat badan saat dilakukannya saat penelitian berkisar 1080 sampai 1985. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini berat badan bayi BBLR saat dilakukannya penelitian adalah diantara 1498,23 gram sampai dengan 1723,42 gram.

ITKES WHS

Table 4.3 Skor rata-rata saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan penutup inkubator di Ruang NICU bulan maret-april 2020 (n=24)

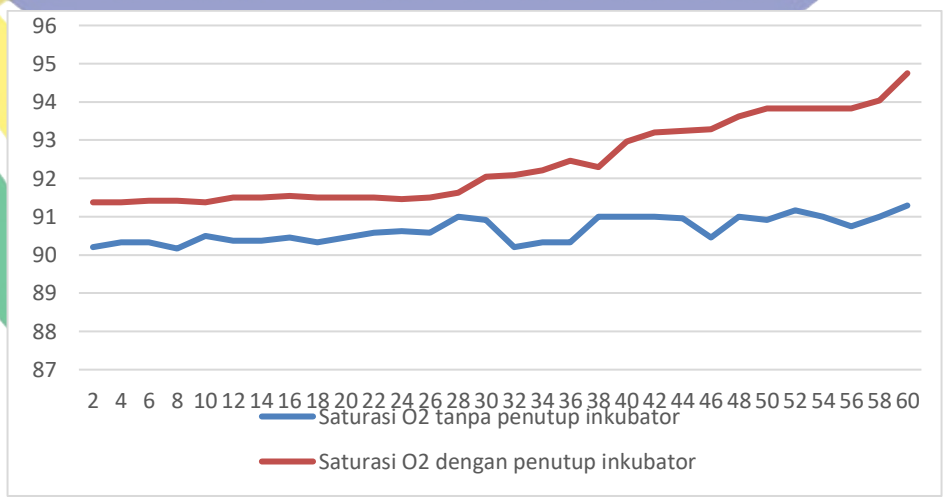
Variabel	Mean	Median	Std deviasi	Min-Maks	95%CI
Saturasi oksigen pretest	91,29	91,00	1,42	89 - 94	90,68 - 91,89
Saturasi oksigen post test	94,75	95,00	1,07	93 - 97	94,29 - 95,20

Sumber: Data primer2020

Berdasarkan table 4.5 menunjukan rerata distibusi saturasi oksigen sebelum diberikan penutup inkubator adalah 91,29% dengan nilai median 91,00% dan standar deviasi 1,42. Nilai rerata saturasi oksigen sesudah diberikannya penutup inkubator 94,75% dengan nilai median 95% dan standar deviasi 1,07. Nilai saturasi oksigen terendah sebelum diberikannya penutup inkubator sebesar 89% dan tertinggi 94% sedangkan nilai saturasi terendah dengan diberikan penutup inkubator sebesar 93% dan tertinggi 97%. Hasil estimasi interval dapat disimpulkan bahwa 95% diyakini nilai rerata saturasi oksigen sebelum diberikannya penutup inkubator adalah diantar 90,68% sampai dengan 91,89% dan setelah diberikannya penutup inkubator diantara 94,29% sampai dengan 95,20%.

Grafik 4.1 Skor saturasi oksigen bayi BBLR sebelum dan sesudah diberikannya penutup inkubator di Ruang NICU bulan maret-april 2020 (n=24)

ITKES WHS



Sumber: Data primer 2020

Pengukuran saturasi oksigen dalam penelitian ini dilakukan yaitu 1 jam sebelum dan sesudah diberikannnya penutup inkubator. Masing-

masing pengukuran dilakukannya pemantauan saturasi oksigen setiap 2 menit dalam rentang waktu 1 jam.

Grafik 4.1 Berikut menunjukan rerata pemantauan saturasi oksigen dalam 2 menit selama 1jam. Pada diagram ini tampak bahwa saturasi oksigen setelah diberikannnya penutup inkubator sedikit lebih tinggi dibandingkan rerata saturasi oksigen sebelum diberikannya penutup inkubator.

2. Analisa bivariat

Pada penelitian ini, analisa bivariat dilakukan untuk mencari perbedaan rerata saturasi oksigen antara sebelum diberikannya penutup inkubator dan sesudah diberikannya penutup inkubator.

Berdasarkan analisis bivariat yang diuraikan pada Table 4.6 berikut ini, disimpulkan bahwa hasil uji paired T test terhadap pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR maka didapatkan nilai p value 0,000 < 0,05. Hal tersebut menunjukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi.

ITKES WHS

Tabel 4.6 Perbedaan skor rata-rata saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan Penutup Inkubator pada bayi BBLR di Ruang NICU bulan maret-april 2020 (n=24)

Variabel	Mean	Beda mean	Median (Min-Maks)	P Value
Saturasi oksigen pretest	91,29		91,00 (89 – 94)	
		3,6		0,000
Saturasi oksigen post test	94,75		95,00 (93 – 97)	

B. Pembahasan

Hasil penelitian menunjukan bahwa 24 bayi BBLR yang diberikan intervensi penutup inkubator mengalami perbaikan saturasi oksigen. Saturasi oksigen sebelum diberikannya penutup inkubator yaitu minimum 89% dan maksimum 94% dengan nilai retata 91,29%. Sedangkan saturasi oksigen setelah diberikannya penutup inkubator minimum sebesar 93% dan maksimum 97% dengan nilai rerata 94,75% .

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 sepenuh mengembang, dikarenakan difisiensi surfaktan sehingga alveoli tidak mampu terbuka. Sehingga bayi BBLR memerlukan oksigen bertekanan positif kontiyu 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 penutup inkubator.

Penutup inkubator merupakan strategi perawatan yang dilakukan untuk meminimalkan cahaya yang masuk kedalam inkubator untuk mengoptimalkan fungsi-fungsi fisiologis, pertumbuhan dan perkembangan pada bayi BBLR. Bayi berat lahir rendah memiliki ketidakmampuan meregulasi stimulus yang berlebihan yang bersumber dari lingkungan dan

ITKES WHS

aktifitas perawatan yang justru berbahaya bagi sistem organ yang belum matang terutama pada sistem pernafasannya (Kosim, et al 2010).

Paparan dan stimulus yang berlebihan seperti halnnya pencahayaan yang terlalu terang dapat menyebabkan bayi berat lahir rendah tidak nyaman karena Bayi berat badan lahir rendah sangat sensitif pada cahaya sehingga cahaya yang kuat harus dihindari karena refleks cahaya pupilnya yang belum berkembang dan struktur kulit bayi yang tipis dan transparan, jaringan lemak bawah kulit sedikit (Kosim et al., 2010).

Respon dari bayi BBLR yang tidak nyaman dan gelisah ini menstimulasi pelepasan hormon adenokortikoid dari hipotalamus yang menyebabkan meningkatnya pelepasan kortisol. hormon adenokortikoid merupakan hormon steroid yang sintesis dari kolesterol dan di produksi oleh kelenjar adrenalis bagian korteks. Fungsi fisiologis dari hormon adenokortikoid berhubungan dengan sistem saraf pusat, otot polos dan stres. Kortisol merupakan glukokortikoid yang disintesis oleh regulasi hipotalamus. Kortisol yang meningkat dalam sirkulasi darah merupakan respon tubuh agar dapat meningkatkan fungsi tubuh untuk mendistribusikan darah yang mengandung oksigen keseluruh organ-organ penting sehingga respon tubuh yang ditunjukan seperti pernafasan meningkat untuk memenuhi kebutuhan oksigen (Paryati, 2017).

Fungsi organ bayi BBLR yang belum matang, hormon kortisol dapat mempersempit pembuluh darah dan otot-otot pernafasan sehingga pernafasan menjadi tidak efektif. Pernafasan bayi BBLR yang tidak efektif ditunjukan dengan penurunan saturasi oksigen. Penerapan penutup inkubator merupakan strategi dalam menciptakan lingkungan perawatan yang mendukung pertumbuhan dan perkembanggannya bayi BBLR.

Hasil analisis bivariat pada penelitian ini terdapat pengaruh penggunaan penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR dengan uji pariet T test di dapatkan hasil t hitung -10,493 lebih besar dari t tabel 0,444 maka disimpulkan ada pengaruh dan didapatkan pula nilai

ITKES WHS

p value 0,000. Hasil tersebut menunjukan bahwa indikator penutup inkubator kurang dari nilai a (0,05) sehingga hasil penelitian ini menunjukan ada pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU Rumah Sakit dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan.

Penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Festi, P (2016) yang bentuk intervensinya penutup inkubator. Penelitian ini menjelaskan bahwa penutup inkubator merupakan asuhan perkembangan (*Developmental Care)* yang mengoptimalkan fungsi fisiologis dan mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi BBLR. Dengan penutup inkubator bayi seperti berada didalam rahim ibu dan stimulus yang berlebihan dapat di minimalkan sehingga dapat mendukung fungsi fisiologis bayi BBLR. Penelitian lain yang dilakukan Affiani,R (2016) yang menerapkan penutup inkubator pada bayi BBLR yang mengalami masalah ketidakefektifan pola nafas dengan hasil penelitian penutup inkubator dapat meningkatkan saturasi oksigen dalam mengatasi masalah ketidak efektipan pola nafas. Dengan penutup inkubator dapat memberikan stimulus yang baik pada bayi BBLR, dengan respon bayi tidak gelisah, perbaikan saturasi oksigen dan bayi dapat beristirahat tanpa sering terbangun. Dengan meminimalkan stimulus dapat mendukung pemulihan bayi BBLR sehingga penggunaan energi lebih difokuskan untuk pertumbuhan dan perkembanggannya (Paryati, 2017).

Menurut asumsi peneliti penerapan penutup inkubator merupakan cara untuk menciptakan lingkungan perawatan bayi BBLR agar terhidar dari cahaya yang berlebihan. Cahaya yang berlebihan dianggap bayi BBLR seperti ancaman karena fungsi persarafannya yang masih imatur sehingga respon yang ditimbulkan bayi BBLR seperti gelisah, rewel, peningkatan denyut jantung dan penurunan saturasi oksigen. Pada saat bayi BBLR yang gelisah, tubuh menstimulasi pelepasan hormon adenokortikoid dari hipotalamus yang menyebabkan meningkatnya pelepasan kortisol. Kortisol yang meningkat dapat meningkatkan fungsi tubuh untuk mendistribusikan darah yang mengandung oksigen keseluruh organ-organ penting. Pada bayi BBLR karena

ITKES WHS

fungsi organ yang belum matang, hormon kortisol dapat menyebabkan vasokontriksi pembuluh darah dan otot-otot pernafasan sehingga pernafasan menjadi tidak efektif. Respon tubuh yang ditunjukan bayi BBLR seperti pernafasan meningkat dan penurunan saturasi oksigen. Dengan diberikannya penutup inkubator bayi BBLR terhindar dari stimulus yang berlebihan sehingga bayi merasa nyaman dengan lingkungan barunya. Rasa nyaman pada bayi BBLR membuat membuat hormon endorfinnya meningkat. Manfaat dari hormon endorfin ini memblokir reseptor yang terdapat pada sel -sel saraf, meningkatkan imunitas dan merangsang hormon pertumbuhan.

C. Keterbatasan penelitian

Penelitian yang dilakukan saat ini memiliki banyak kekurangan dan keterbatasan

1. Penelitian ini pengambilan sampelnya menggunakan *Consecutive sampling* sesuai dengan karakteristik kriteria inklusi sehingga belum sepenuhnya dapat menggambarkan karakteristik dari BBLR.
2. Pada waktu pemberian intervensi penutup inkubator, responden tidak ditempatkan diruang khusus sehingga cahaya matahari yang masuk lewat jendela dan lampu fototerapi yang terpasang di bayi yang lain dapat mempengaruhi hasil penilaian.

ITKES WHS

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Hasil penelitian di dapatkan nilai rerata saturasi oksigen bayi berat lahir rendah mengalami perbaikan dari pre intervensi sebasar 91,29 % menjadi 94,75 % pada fase post intervensi (penggunaan penutup inkubator).
2. Hasil penelitian menunjukan bahwa terdapat pengaruh penggunaan penutup inkubator terhadap kadar saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah dengan nilai p value 0,000 (p value < 0,05)

B. Saran

1. Bagi perawat

   Diharapkan perawat mengetahui manfaat penggunaan penutup inkubator sebagai intervensi yang mendukung lingkungan perawatan bayi berat lahir rendah dalam proses adaptasi sehingga perawat mampu mempasilitasi lingkungan yang mendukung perkembangan bayi berat lahir rendah guna meningkatkan kualitas hidup bayi bayi tersebut.
2. Bagi instansi pendidikan keperawatan

   Pada masa pendidikan, pemberian pembekalan ilmu yang kuat akan memberikan pengaruh terhadap kualitas kerja seseorang, untuk itu pemberian konsep terkini pada dunia keperawatan hendaknya dikembangkan Salah satunya adalah konsep *developmentacare* (penutup inkubator). Penutup inkubator merupakan intervensi dalam asuhan perkembangan yang dapat dijadikan sebagai salah satu materi dalam pembelajaran keperawatan sehingga dapat menjadi bekal pengetahuan

ITKES WHS

mahasiswa dalam melakukan aplikasi asuhan keperawatan yang berkualitas pada berat bayi lahir rendah.

3. Bagi instansi Rumah Sakit

   Hasil penelitian ini menunjukan bahwa penggunaan penutup inkubator dapat mempasilitasi perkembangan bayi berat lahir rendah melalui perbaikan saturasi oksigen, oleh karena itu penggunaan penutup inkubator merupakan intervensi yang perlu di terapkan dalam perawatan bayi berat lahir rendah sebagai asuhan keperawatan yang mendukung proses perkembangan bayi berat lahir rendah.

ITKES WHS

DAFTAR PUSTAKA

Affiani, Rahmi. (2016). *Penerapan Developmental Care (Penutup Inkubator) Dengan Masalah Keperawatan Ketidakefektipan Pola Nafas Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Ruang NICU IGD Rumkital Dr Ramelan Surabaya*.

Alligood, M. R. (2010*) Nursing Theory: untilization and application (pourth edition) Missouri:Mosby.*

American Academy Of Pediatrics (APP). (1977). Noise: A hazard for the fetus and newborn, dalam kenner, c., & McGrath, J.M. (2004). Developmental care of newbord & infants: A guide for healt proffesionals. St. Louis: Mosby.

Aswinda. (2016). *Analisis Penyerapan Intensitas Cahaya Dan Suhu Pada Berbagai Jenis Kain Dan Warna Kain.*

Bayuningsih. (2011). *Efektivitas Penggunaan Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Prematur Di RSUD Kota Bekasi.*

Berman, A., Snyder,. & Frandsen, G. (2016). Fundamental Of Nursing: Concepts, Practice, and Process.

Bobak,I.M., Lowdermilk., & jensen,M.D. 2012. *Buku Ajar Keperawatan Maternitas. Edisi 4. Jakarta : EGC*

Dahlan, S.,2015. *Statistik untuk kedokteran dan kesehatan Edisi 6*. Jakarta, Salemba Medika.

Diyah Hita Mariyati. (2016). *Pengaruh Developmental Care Terhadap Penurunan Stres Terhadap Bayi Prematur di Ruang Perinatalogi RSUD Dr Haryoto Lumajang.*

Efendi dan Rustina, (2013). *Newborn Individualized Developmental Care And Assesment Program (NIDCAP) Terhadap Terhadap Hasil Jangka Panjang Perkembangan Bayi Prematur.*

Febriyanti. (2014). *Aplikasi Model Konservasi Levin Dalam Jakarta.*

Gomella, T. L., Cuningham, M. D., & Eyal, F. G (2013*). Mangement Prosedures, on-call problems, diseases and drugs. Sixth E dition*.

Guyer C, Huber R, Fontijn J et al. *Very preterm infants show earlier emergence of 24-hour slepp-wake rhythms compared to term infants.* Early Hun Dev. 2015 Jan;91(1):37-42.

Hastuti, D., & juhaeriah, J. (2016). *Efek Stimulasi Taktil Kinestik Terhadap Perkembangan Bayi Berat Lahir Rendah*. Jurnal Keperawatan Padjadjaran

ITKES WHS

4(1).

Hayati, H., & Nurhaeni, N. (2018). *Efiksi Diri Perawat Terhadap Penerapan Asuhan Perkembangan (Developmental Care). 7(1), 62-69.*

Hidayat, (2011). *Metodologi Penelitian Keperawatan dan Analisa Data*. Jakarta: Salemba Medika.

Hidayat, Aziz Alimul. (2017). *Pengantar Konsep Dasar Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.

Paryati, (2017). *Korelasi kadar kortisol serum dengan score for neonatal acute physiology perinatal extension ii (snape ii) pada neonatus yang dirawat di nicu*

Kemenkes, RI, and Republik Indonesia. 2015. Profil Kesehatan Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.

Kosim, M.S., Yunnto, A., Dewi, R., Sarosa, G.I., & Usman, A. (2010*). Buku Ajar Neonatalogi*. Jakarta : Ikatan Dokter Anak Indonesia.

Kozier & Erb. (2012). *Buku ajar Praktik Keperawatan Klinis Kozier & Erb*. EGC: Jakarta.

Kusuma, E. (2015). Pengertian terapi warna hijau dan aplikasi. Retrieved on April, 2019

Lissauer, T., & Fanaroff, A. (2009). At a glance*: Neonatologi*. Jakarta: Erlangga.

McGrath, J., Cone, S., (Abou) Samra, H. (2011). *Neuroprotection in pretem Infant: futher understanding of the short and Long-term Implication for Brain develpment. Newborn Infant review,*103:109-112.

Mustya, M. (2017) *Pengaruh Metode KMC Terhadap Suhu Tubuh Pada BBL PKU Muhammahdiyah Bandung.*

Molekuler, L. B. (2017). *2 Ilmiah,* .

Moh, N., Hospital, S., & One, P.D. (2018). *Jurnal Keperawatan Muhamadiyah*. 3(2), 116-120

Morag I, Ohlsson A. *Cycled light In the intensif care unit for preterm end low birth weight infants. Cochrane Database Syst Rev 2016*

Nur Aini. (2018). *Teori Model Keperawatan*. Penerbit universitas Muhamadiyah Malang.

Nursalam. (2015). *Konsep Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan.* Jakarta: Salemba Medika

Pantiawati, I. (2010). *Bayi Dengan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah).* Yogyakarta: Nuha Medika.

ITKES WHS

Paryati, putu v. (2017). *Korelasi kadar kortisol serum dengan score for neonatal acute physiology perinatal extension ii (snappe ii) pada neonatus yang dirawat di nicu*. (Snappe Ii).

Perinasia. (2018). *Buku Panduan Resusitasi Neonatus*. Jakarta.

Proverawati dan Ismawati, (2010). *BBLR. Berat Badan Lahir Rendah Dilengkapi Dengan Asuhan Pada BBLR dan Pijat Bayi*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Sawitri, Devi, P.S., & Nurhesti, K.A. (2016). Pengaruh terapi warna hijau terhadap stres pada lansia di Panti Sosial Tresna Werdha Wana Seraya Denpasar. Jurnal Online Udayana, 42(2), 14–23.

Setiawan, A.R.(2019). *Sekilas Tentang Polusi Cahaya A Glance Overview Of Light Pollution.* (July), 1-7.

Siokal, Brajakson dan patmawati,Sudarman (2017) *Falsafah dan Teori dalam keperawatan*. Jakarta: CV. Tranns Info Media.

Siringoringo, S.(2017). *The Impact Of Developmental Care Toward Phisiologikal Fuction And Respond To Stress Of Preterm Nemborn.*

Suardana.,K. (2013) *Kerja surfaktan dalam pematanganmparu bayi preterm*. Jakarta: EGC.

Suardiningsih, D. (2013). *Perbedaan kain katun dengan poliester pada busana kuliah ditinjau dari aspek kenyamanan*.

Subarkah, A. R. (2019). *Analisis Asuhan Keperawatan BBLR Prematur dengan Ketidakefektifan Pola Menyusu Bayi di Ruang Melati Rsud Margono Soekarjo Purwokerto*. 327–330.

Sugiono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kuankitatif*. Jakarta : EGC.

Tarwoto & Wartonah. (2006). *Kebutuhan Dasar Manusia dan Proses keperawatan Edisi ketiga*. Jakarta: Salemba.

Teknologi, J., Dan, J., Teknik, F., & Semarang, U. N. (2013). *Perbedaan kain katun dengan poliester pada busana kuliah ditinjau dari aspek kenyamanan*.

Utami, C. T. andar. (2015). *Pengaruh penerapan developmental care terhadap stres fisiologis pada bblr di ruang perinatalogi rs panti waluyo surakarta*

Wong.,D.L, Hockenberry. 2013. *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik. Jakarta : EGC*

ITKES WHS

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

I. Data Pribadi

1. Nama	:	Endang sriningsih
2. Tempat dan Tanggal Lahir	:	Balikpapan 30 april 1980
3. Jenis Kelamin	:	Perempuan
4. Agama	:	Islam
5. Status Pernikahan	:	Menikah
6. Warga Negara	:	Indonesia
7. Alamat	:	Jalan gn 4 kelurahan Margomulyo Rt 16 No 73 Kecamatan Balikpapan barat
8. Nomor Telepon / HP	:	081347144059
10. e-mail	:	endangsriningsih1980@gmail.com
11. Kode Pos	:	76131
II. Pendidikan Formal	**:**	SDN 039 Balikpapan 1993
		SMPN 4 Balikpapan 1996
		SPK DEPKES Balikpapan 1999
		AKPER PEMPROV KALTIM 2004
III. Pendidikan Non Formal	**:**	Pelatihan NICU RSCM Jakarta 2016
IV. Riwayat Pengalaman Kerja	**:**	Perawat Pelaksana
		RSUD Dr. Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan sejak 2000 s/d sekarang

ITKES WHS

Lampiran 1

PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada yth:

Ibu atau Bapak Calon Responden

di-

Tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Endang sriningsih

NIM : B21825406301

Pendidikan : Mahasiswa SI Keperawatan ITKES Wiyata Husada Samarinda

ITKES WHS

Dengan ini saya mohon ijin kesediaan Ibu atau Bapak selaku orang tua bayi untuk menjadi responden pada penelitian yang saya laksanakan dengan judul Pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan tahun 2020. Penelitian ini tidak akan menimbulkan kerugian bagi Ibu atau Bapak selaku orang tua responden.

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

Peneliti,

Endang sriningsih

Lampiran 2

INFORMED CONSCENT

(surat persetujuan)

Dengan ini saya sampaikan, bahwa saya

Nama :

Umur :

Alamat :

Setelah membaca dan mendengarkan penjelasan dari peneliti, maka saya bersedia menjadi responden penelitian oleh Endang sriningsih mahasiswa STIKES Wiyata Husada Samarinda yang berjudul "Pengaruh penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang NICU RSUD Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan Tahun 2020"Tanda tangan saya menunjukan bahwa saya telah diberikan informasi dan memutuskan berpartisipasi dalam penelitian ini.

ITKES WHS

Balikpapan 2020

Responden

(.....)

Lampiran 3

STANDAR OPERASIONAL PROSEDUR (SOP)

Standar Prosedur Oprasional	**Pemberian penutup Inkubator**
Pengertian	Suatu intervensi keperawatan dalam mengatur lingkungan untuk meminimalisir rangsangan cahaya dengan menggunakan kain penutup inkubator.
Tujuan	1. Memodifikasi lingkungan untuk mengurangi intensitas cahaya. 2. Mengurangi stres fisiologis pada bayi selama dirawat diruang intensif. 3. Meningkatkan saturasi oksigen. 4. Membantu bayi agar tidur lebih tenang tanpa rangsangan cahaya berlebihan.
Kebijakan	Semua klien yang dirawat berhak mendapatkan informasi dan edukasi selama proses pelayanan
Prosedur	PERSIAPAN ALAT: 1. Kain penutup inkubator 2. Alat tulis 3. Lembar observasi PELAKSANAAN: 1. Melakukan cuci tangan 2. Mengucapkan salam dan memperkenal diri 3. Melakukan perawatan seperti mengganti popok, asupan oral, perawatan tali pusat, dan tidakan perawatan lainnya. Bayi diberikan waktu 20 menit sebelum pengukuran saturasi oksigen. 4. Mengukur saturasi oksigen selama1 jam sebelum intervensi dilakukan. 5. Memberikan intervensi penutup inkubator selama 1 jam. 6. Mengukur saturasi oksigen setelah 1jam intervensi dilakukan 7. Mendokumentasikan tindakan dan respon bayi.
Unit terkait	NICU Ruang Bayi

ITKES WHS

Lampiran 4

INTRUMEN PENELITIAN

A. Karakteristik Responden

No. Responden : .....

Nama : .....

Umur : .....

Jenis kelamin : .....

Berat Badan lahir : .....

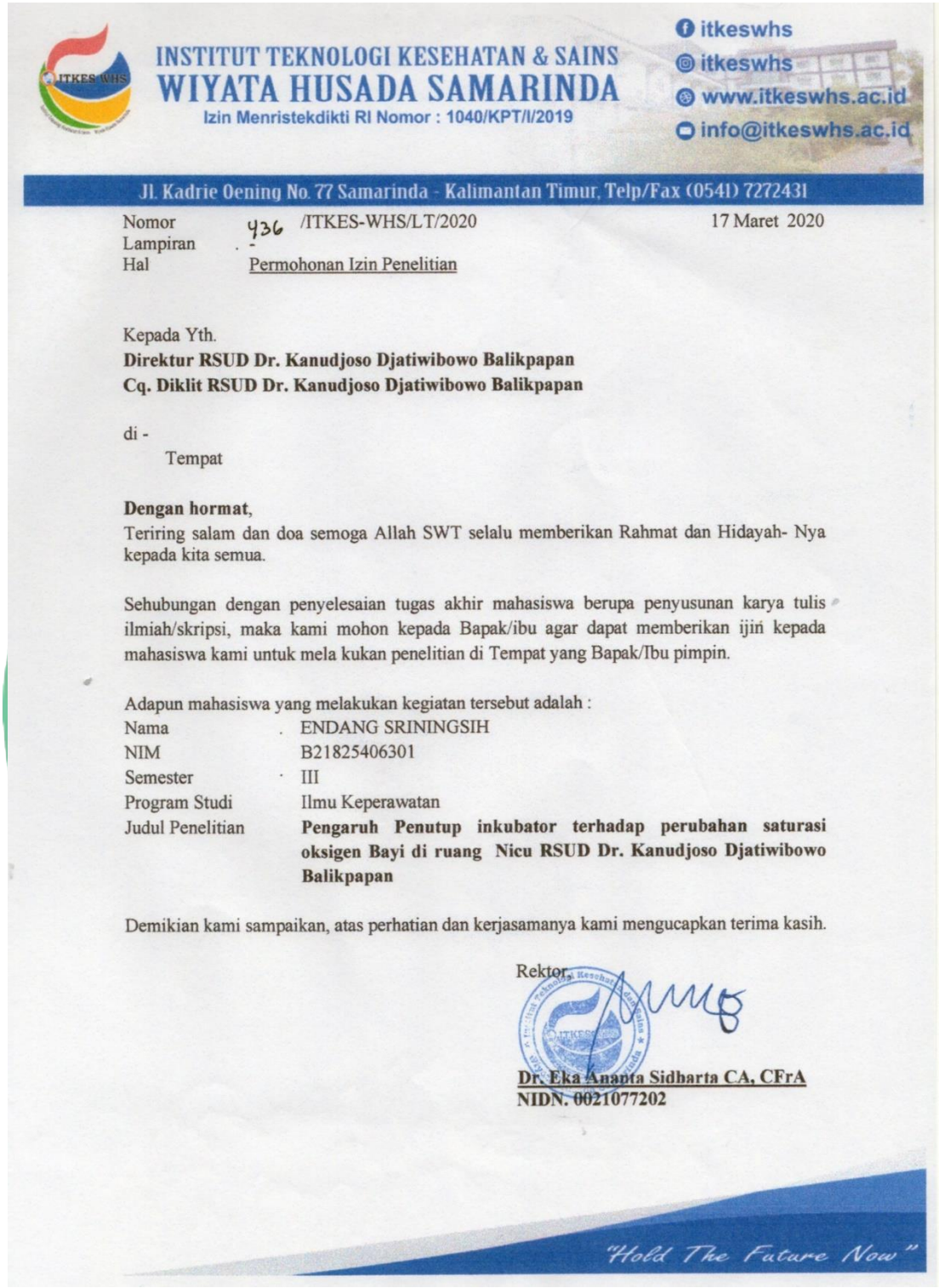
Berat badan sekarang : .....

B. Lembar Observasi Saturasi oksigen

Tanggal	Jam	Penutup inkubator	
		Pre test	Post test

ITKES WHS

Lampiran



INSTITUT TEKNOLOGI KESEHATAN & SAINS
WIYATA HUSADA SAMARINDA
Izin Menristekdikti RI Nomor : 1040/KPT/I/2019

itkeswhs
itkeswhs
www.itkeswhs.ac.id
info@itkeswhs.ac.id

Jl. Kadrie Oening No. 77 Samarinda - Kalimantan Timur, Telp/Fax (0541) 7272431

Nomor 436 /ITKES-WHS/LT/2020 17 Maret 2020
Lampiran : -
Hal Permohonan Izin Penelitian

Kepada Yth.
Direktur RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan
Cq. Diklit RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan

di -
Tempat

Dengan hormat,
Teriring salam dan doa semoga Allah SWT selalu memberikan Rahmat dan Hidayah- Nya kepada kita semua.

Sehubungan dengan penyelesaian tugas akhir mahasiswa berupa penyusunan karya tulis ilmiah/skripsi, maka kami mohon kepada Bapak/ibu agar dapat memberikan ijiń kepada mahasiswa kami untuk mela kukan penelitian di Tempat yang Bapak/Ibu pimpin.

Adapun mahasiswa yang melakukan kegiatan tersebut adalah :

Nama	:	ENDANG SRININGSIH
NIM		B21825406301
Semester	:	III
Program Studi		Ilmu Keperawatan
Judul Penelitian		**Pengaruh Penutup inkubator terhadap perubahan saturasi oksigen Bayi di ruang Nicu RSUD Dr. Kanudjoso Djatiwibowo Balikpapan**

Demikian kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya kami mengucapkan terima kasih.

Rektor,

Dr. Eka Ananta Sidharta CA, CFrA
NIDN. 0021077202

"Hold The Future Now"

Lampiran

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH Dr. KANUJOSO DJATIWIBOWO
JL. MT. Haryono No. 656 Tlp. 0542 873901 (Hunting) Fax. 0542 873836
BALIKPAPAN 76126

Balikpapan, 04 April 2020

No. 423/4059/PSDM/RSKD/IV-2020
Lamp -
Perihal Ijin Penelitian

Kepada
Yth **REKTOR ITKES Wiyata Husada**
Di -
Samarinda

Menindak lanjuti surat saudara Nomor 436/ITKES-WHS/LT/2020 Tertanggal 17 Maret 2020, perihal Permohonan Ijin Penelitian atas

Nama	**ENDANG SRI NINGSIH**
NIM	B 21825406301
Judul Penelitian	" **Pengaruh Penutup Inkubator Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Bayi di Ruangan NICU di Rumah Sakit Dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan**"

Pada Prinsipnya kami menyetujui untuk dapat melakukan penelitian di RSUD dr Kanujoso Djatiwibowo Balikpapan dengan ketentuan mengikuti dan mentaati peraturan yang berlaku. Adapun biaya penelitian sesuai dengan aturan PERGUB Nomor 58 Tahun 2013 sebesar Rp 300.000,- (Tiga Ratus Ribu Rupiah)
Informasi lebih lanjut sebagai kontak Person Hendrawan , Tlp / Wa 0813 4770 0241

Demikian disampaikan atas perhatian dan kerjasamanya di ucapkan terima kasih.

PEMERINTAH PROVINSI KALIMANTAN TIMUR
RUMAH SAKIT UMUM Dr.KANUJOSO DJATIWIBOWO BALIKPAPAN

DIREKTUR,

dr. Edy Iskandar, Sp. PD, FINASIM, MARS
Pembina Utama Muda
NIP 19650528 199707 1 001

Lampiran Kegiatan

1 Lapisan kain

2 Lapisan kain

JTKES WHS

3 lapisan kain

ITKES WHS