

KARYA TULIS ILMIAH

***LITERATUR REVIEW* PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP
PERUBAHAN HEMODINAMIK PADA BBLR (BAYI BERAT LAHIR
RENDAH) DENGAN *RESPIRATORY DISTRESS SYNDROM***



DISUSUN OLEH :

SITI ROCHMATUL HIDAYAH

NIM : P27820418015

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES SURABAYA

JURUSAN KEPERAWATAN

PRODI D3 KEPERAWATAN SIDOARJO

2021

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya pada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini sesuai dengan waktu yang telah ditetapkan.

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Ahli Madya Keperawatan di Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Poltekkes Kemenkes Surabaya.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dan kelancaran dalam menyusun dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini bukan hanya karena kemampuan penulis, tetapi atas kerjasama dan dukungan dari berbagai pihak yang telah ikhlas membantu agar terselesaikannya Karya Tulis Ilmiah ini, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih dan penghargaan setinggi-tingginya kepada:

1. drg. Bambang Hadi Sugito, M.Kes sebagai Direktur Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
2. Dr. Supriyanto, S.Kp, M.Kes sebagai Ketua Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
3. Suprianto, S.Kep.Ns, M.Psi sebagai Ketua Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Surabaya.
4. Dr. Hotmaida Siagian, SKM, M.Kes selaku pembimbing utama yang telah memberikan banyak bimbingan, motivasi, dan saran dengan penuh kesabaran selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Kusmini Suprihatin, SKp, M.Kep, Sp.Kep.An yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam menetapkan dan menguji Karya Tulis Ilmiah ini.

6. Dony Sulystiono,S.Kep,Ns,M.Kep yang telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran dalam menetapkan dan menguji Karya Tulis Ilmiah ini.
7. Bapak, Ibu Dosen, Staf dan Karyawan Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo yang telah memberikan bimbingan dan ilmu selama menempuh pendidikan.
8. Ibu serta keluarga yang selalu memberikan dorongan moril baik berupa do'a dan motivasi serta pengorbanan selama menempuh di Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo.
9. Diri saya sendiri yang telah mampu mengerjakan Karya Tulis Ilmiah
10. Sahabat saya yang selalu memberikan dukungan , motivasi serta membantu dalam proses pengerjaan Karya Tulis Ilmiah yang sedang disusun.
11. Semua rekan-rekan mahasiswa angkatan 2018 Program Studi D3 Keperawatan Sidoarjo, atas motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu saran dan kritik yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan selanjutnya.

Sidoarjo, 21 Juni 2021

Penulis

ABSTRAK :

LITERATUR REVIEW PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP PERUBAHAN HEMODINAMIK PADA BBLR DENGAN RDS

Oleh :

Siti Rochmatul Hidayah

Penyebab terbesar kematian neonatus adalah kelahiran prematur yaitu mencapai angka 35,2%. Angka kematian dan kesakitan pada bayi prematur paling banyak disebabkan oleh *respiratory distress syndrom* (RDS). Periode desaturasi sering terjadi pada bayi prematur dengan RDS, salah satu penatalaksanaanya yaitu pemberian posisi pronasi.. Metode penelitian ini menggunakan *literatur review* dengan data sekunder yang diperoleh bukan dari pengamatan langsung melainkan dari hasil penelitian orang lain yang di unggah dengan artikel/jurnal. Hasil analisis menunjukkan bahwa rata-rata saturasi oksigen dari semua jurnal awal 93% menjadi 96%. Rata- rata frekuensi napas awal adalah 55x/menit menjadi 66x/menit. Selain itu heart rate, suhu serta nadi mengalami perbaikan. Setiap durasi dapat meningkatkan status hemodinamik karena setelah posisi pronasi yang diberikan akan memberikan ketenangan dan kenyamanan pada bayi yang berdampak pada sirkulasi di dalam tubuh menjadi lancar. Selain itu, tidak lepas dari terdistribusinya tekanan pada paru yang lebih merata dan posisi pronasi juga menyebabkan tekanan intrapleura, tekanan transpulmonal, dan inflasi paru lebih homogen, terutama di bagian dorsal toraks. Suhu menjadi salah satu indikator penilaian pada status hemodinamik, karena Suhu tubuh yang meningkat akan menyebabkan metabolisme dalam tubuh juga meningkat. Peningkatan metabolisme membutuhkan jumlah kadar oksigen sehingga kebutuhanya meningkat. Hasil nilai P value pada semua jurnal yang digunakan adalah <0.05 artinya terdapat pengaruh bermakna sebelum dan setelah dilakukan posisi pronasi. Hal ini disebabkan karena bagian terberat dari paru-paru terletak di bagian punggung , sehingga pasien yang berbaring dengan berat badan bertumpu pada punggung akan lebih sulit mendapatkan udara yang cukup. Posisi pronasi yang dilakukan memberikan adanya pengaruh gaya gravitasi bumi dapat memudahkan dalam pengeluaran sekret. akibatnya menurunkan desakan paru oleh organ intraabdomen sehingga akan memperbaiki oksigenasi dan bersihan karbondioksida Posisi pronasi dapat diterapkan pada bayi prematur untuk meningkatkan status hemodinamik yang berdampak pada kualitas hidup bayi.

Kata kunci : BBLR,pronasi position, respiratory distress syndrom ,hemodinamik

PENDAHULUAN

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2.500 gram(Arief,2009). Kelahiran dengan berat badan rendah di sebabkan oleh kelahiran prematur. Kelahiran prematur pada bayi terjadi sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu.

RDS merupakan suatu kondisi pada bayi prematur yang memberi gambaran klinis berupa peningkatan usaha pernapasan , penurunan komplains paru, atelektasis dengan gambaran penurunan FRC, gangguan pertukaran gas dan oedem intertisial yang luas. *Respiratory Distress syndrom* adalah suatu bentuk kegagalan nafas yang banyak di jumpai pada bayi BBLR.

Menurut hasil riset kesehatan dasar 2018 , prevalensi BBLR Indonesia adalah sekitar 6,2%. Pada tahun 2012 hingga tahun 2019 yaitu terjadi pengurangan dari 20 juta menjadi hanya 14 juta kematian bayi (Ferdiyus,109).

Kasus BBLR terjadi di negara Indonesia menduduki peringkat ke-6 dari 7 negara di asia tenggara. Angka kematian bayi baru lahir di Jawa Timur

masih tinggi, saat ini jawa timur belum mencapai target SDGs pada angka kematian bayi dan ibu sebesar 70/100.000 kelahiran sedangkan Jawa Timur masih 90/100.000 kelahiran (Affanda,2020). Kabupaten Sidoarjo tahun 2018 angka kematian bayi dengan BBLR mencapai 4,38 per 1.000 kelahiran hidup. Sidoarjo menempati peringkat 8 di Jawa Timur (Badan Pusat Statistik Jatim).

Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik untuk melakukan studi literatur review tentang pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan status hemodinamik pada BBLR dengan *Respiratory Distress syndrom*.

TINJAUAN PUSTAKA

BBLR

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang dilahirkan dengan berat badan kurang dari 2.500 gram(Arief,2009). Kelahiran dengan berat badan rendah di sebabkan oleh kelahiran prematur. Kelahiran prematur pada bayi terjadi sebelum usia kehamilan mencapai 37 minggu. Adapun masalah yang terlahir dengan kelahiran prematur adalah Penyakit

membran hialin ini disebabkan oleh defisiensi surfaktan. Surfaktan terdapat pada alveoli. Fungsi utama dari lapisan surfaktan ini adalah menurunkan tegangan permukaan pada antar-muka air udara lapisan cairan alveoli, sehingga mekanisme normal pernapasan dapat terus berlangsung. Surfaktan muncul pada sekitar usia kehamilan 21 minggu dan mulai memproduksi surfaktan pertama kali antara minggu ke 28 dan 32 kehamilan.

HEMODINAMIK

Hemodinamik adalah pemeriksaan aspek fisik sirkulasi darah, fungsi jantung dan karakteristik fisiologi vaskular perifer. Tujuan dilakukan pemantauan hemodinamik adalah untuk mendeteksi, mengidentifikasi kelainan fisiologis secara dini dan memantau pengobatan yang diberikan guna mendapatkan informasi keseimbangan homeostatik tubuh. Pemantauan status hemodinamik pasien selama pemasangan ventilasi mekanik dapat dinilai dengan parameter non invasif. Parameter non invasif yang digunakan adalah

pernapasan, MAP, tekanan darah, nadi, CRT, warna kulit, dan saturasi oksigen.

POSISI PRONASI

Posisi pronasi adalah posisi terbalik dari supinasi dimana kepala diletakkan pada posisi lateral menghadap ventilator, tangan di fleksi, lutut dan kaki disanggah dengan menggunakan perangkat roll yang lunak. Indikasi pemberian posisi pronasi adalah bayi prematur dengan RDS, Memperbaiki serapan Air Susu Ibu (ASI) melalui OGT. Kontraindikasi Bayi post operasi thoraks atau abdomen, Bayi dengan Intraventricular hemorrhage (IVH), Adanya peningkatan tekanan intrakranial (TIK), dan Hemodinamik tidak stabil.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang menggunakan metode *literatur review*, yang didapatkan dari berbagai kumpulan jurnal dan artikel. Penelitian ini berisikan rangkuman menyeluruh dari berbagai kumpulan jurnal atau artikel mengenai pengaruh posisi pronasi terhadap perubahan status hemodinamik pada BBLR dengan *Respiratory Distress syndrom*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

1. Jurnal 1 (Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Perubahan Hemodinamik)

Variabel	Mean
HR sebelum	156.62
HR sesudah 1 jam	145.75
HR sesudah 2 jam	141.10
RR sebelum	48.65
RR sesudah 1 jam	47.87
RR sesudah 2 jam	47.68
SpO2 sebelum	92.87
SpO2 sesudah 1 jam	96.46
SpO2 sesudah 2 jam	97.25

2. Jurnal 2 (Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Dengan Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs An-Nisa Tangerang)

Variabel	Mean
Frekuensi napas sebelum	73.97
Frekuensi napas sesudah	69.50
Frekuensi nadi sebelum	162.60
Frekuensi nadi sesudah	144.87
Saturasi oksigen sebelum	94.00
Saturasi oksigen sesudah	96.87
Frekuensi suhu sebelum	36.717
Frekuensi suhu sesudah	36.827

3. Jurnal 3 (Perbandingan Efektivitas Posisi Prone Dengan Lateral Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome Di Ruang NICU RSUD GUNUNG JATI)

Variabel	Mean
HR sebelum	141.34
HR sesudah	149.57

RR sebelum	36.13
RR sesudah	25.15
SpO2 sebelum	94.65
SpO2 sesudah	95.59

4. Jurnal 4 (The Effect Of Prone Posiion To Oxygen Aturations Level And Respiratory Rate Among Infants Who Being Installed Mechanical Ventilation In NICU KOJA HOSPITAL)

Variabel	Pengukuran	Mean
Saturasi	Sebelum	91.13
	Sesudah	95.25
Oksigen	Sebelum	87.75
	Sesudah	85
Frekuensi Pernapasan	Sebelum	55.38
	Sesudah	65.13
	Sebelum	71
	Sesudah	62.38

5. Jurnal 5 (Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrom) .

Variabel	Mean ± SD
Saturasi oksigen sebelum	93.25±2.17
Saturasi oksigen sesudah	96.55±1.32

6. Hasil nilai P- value tiap jurnal

JUDUL	HASIL
Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Perubahan Hemodinamik	P-Value = 0,008
Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur	P-Value = 0,000

Dengan Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs An-Nisa Tangerang	
Perbandingan Efektivitas Posisi Prone Dengan Lateral Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome Di Ruang NICU RSUD GUNUNG JATI	P-Value = 0,000
The Effect Of Prone Position To Oxygen Saturations Level And Respiratory Rate Among Infants Who Being Installed Mechanical Ventilation In NICU KOJA HOSPITAL	P-Value = 0,02
Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrom	P-Value = 0,026

PEMBAHASAN

STATUS HEMODINAMIK

SEBELUM POSISI PRONASI

Dari hasil literatur review 5 jurnal yang digunakan dalam penelitian rata-rata BBLR perlu dilakukan peningkatan pada status hemodinamik, hal ini bisa dilihat dari rata – rata saturasi oksigen dan frekuensi napas pada BBLR sebelum diberikan intervensi. Rata – rata saturasi oksigen awal 93% dan rata- rata frekuensi napas awal adalah 55x/menit. Hal ini disebabkan karena bayi mengalami defisiensi surfaktan. Surfaktan merupakan cairan yang melapisi alveoli sehingga membantu alveoli untuk mengembangkan paru-paru yang mulai dibentuk pada kehamilan 22 minggu, baru mencapai jumlah yang cukup menjelang cukup bulan. Fungsi surfaktan untuk menjaga agar kantong alveoli tetap berkembang dan berisi udara. Bayi yang mengalami defisiensi surfaktan akan mengalami hipoksia sehingga alveoli kolaps Terdapat korelasi terbalik antara insiden RDS dengan usia kehamilan, semakin muda seorang bayi , semakin tinggi resiko RDS.

STATUS HEMODINAMIK SESUDAH POSISI PRONASI

Dari hasil studi literatur review 5 jurnal yang digunakan dalam penelitian ini, semua jurnal memberikan intervensi posisi pronasi pada BBLR yang mengalami respiratory distress syndrom. Pemberian intervensi posisi pronasi dengan durasi waktu yang berbeda-beda yaitu 30 menit, 1 jam dan 2 jam dan beberapa menggunakan sistem intervensi dan kontrol. Setiap durasi yang dilakukan memberikan dampak yang signifikan. Setiap 30 menit pertama pemberian posisi pronasi memberikan ketenangan pada bayi yang berdampak pada sirkulasi darah, 1-2 jam berikutnya sirkulasi darah pada bayi akan menjadi lebih tenang sehingga mempengaruhi status hemodinamik menjadi lebih stabil. Hal ini dapat dikatakan bahwa setiap penambahan waktu dalam intervensi posisi pronasi membuat status hemodinamik jauh lebih baik. Peningkatan saturasi oksigen dan frekuensi napas disebabkan posisi pronasi yang menyebabkan tekanan intrapleura, tekanan

transpulmonal, dan inflasi paru lebih homogen, terutama di bagian dorsal toraks. Posisi pronasi dapat menurunkan desakan paru oleh organ intraabdomen sehingga akan memperbaiki oksigenasi dan bersihan karbondioksida. Selain itu, karena adanya ketenangan dan kenyamanan yang di rasakan bayi saat posisi tersebut diberikan yang berdampak pada sirkulasi di dalam tubuh menjadi lancar dan usaha bayi untuk bernapas secara spontan. Ada hubungan antara pernapasan dengan suhu tubuh, yakni bahwa semakin tinggi suhu tubuh semakin tinggi pula kebutuhan energi sehingga kebutuhan oksigen juga semakin banyak. Suhu tubuh mempengaruhi saturasi oksigen karena mempengaruhi afinitas hemoglobin terhadap oksigen. Dengan pemberian posisi pronasi akan menurunkan metabolisme, hal ini disebabkan oleh pada pemberian posisi pronasi kaki bayi fleksi dan wajah bayi menyentuh selimut.

PENGARUH POSISI PRONASI PADA STATUS HEMODINAMIK

Dari hasil studi literatur review dalam 5 jurnal yang digunakan dalam penelitian

ini. Semua jurnal memiliki P value < 0.05 artinya terdapat pengaruh yang signifikan saturasi oksigen dan frekuensi napas pada kelompok intrevensi sebelum dan setelah diberikan perubahan posisi. Posisi pronasi dapat mempengaruhi status hemodinamik ini karena bagian terberat dari paru-paru terletak di bagian punggung, sehingga pasien yang berbaring dengan berat badan bertumpu pada punggung akan lebih sulit mendapatkan udara yang cukup. Sehingga menghasilkan aerasi yang lebih homogen. Posisi pronasi yang dilakukan memberikan adanya pengaruh gaya gravitasi bumi dapat memudahkan dalam pengeluaran sekret. Sehingga bayi yang memiliki banyak penumpukan sekret dapat dibantu pengeluarannya melalui pemberian posisi pronasi. Tekanan arteri di apex lebih rendah daripada bagian basal paru. Tekanan arteri yang rendah menyebabkan penurunan aliran darah pada kapiler di bagian apex, sementara kapiler di bagian basal mengalami distensi dan aliran darahnya bertambah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari literatur review dari kelima jurnal yang dapat disimpulkan adalah Tidak stabilnya status hemodinamik pada BBLR yang mengalami RDS karena belum sempurnanya produksi surfaktan di alveoli paru karena kelahiran prematur, Setaip durasi dalam pemberian intervensi posisi pronasi memberikan dampak, Semakin lama di berikan intervensi posisi pronasi maka semakin stabil pula status hemodinamik, dan Terdapat pengaruh yang sangat signifikan antara posisi pronasi dengan status hemodinamik dengan hasil p-value ($p < 0.05$).

SARAN

Berdasarkan kesimpulan dapat diajukan beberapa saran yaitu Pemberian intervensi posisi pronasi pada BBLR dengan RDS perlu dilakukan, Intervensi posisi pronasi dapat di masukan dalam rutinitas di Intensive Care Unit (ICU) yang mengalami gangguan pernapasan, dan Intervensi posisi pronasi harus ada dalam setiap tindakan pada bayi dengan masalah pernapasan yaitu Respiratory

Distress Syndrom sesuai indikasi yang dapat bernapas dengan spontan.

DAFTAR PUSTAKA

Anggraeni E. dan Indiyah. 2019. Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik. *Journal Of Holistic Nursing Science* [E-journal] 6 (2) : pp. 52-57. Tersedia di : <https://journalummgl.ac.id/> [Diakses 19 feb 2021].

Apriliawati. 2016. The Effect Of Prone Position To Oxygen Aturations Level And Respiratory Rate Among Infants Who Bring Installed Mechanical Ventilation In NICU Koja Hospital. Jakarta: Universitas Muhammadiyah Jakarta. Tersedia di : <https://jurnal.umj.ac.id/> [Diakses 19 Februari 2021].

Buda, Endang. 2011. *Asuhan Kebidanan pada neonatus, Bayi dan Balita*. [e-book]. Tersedia di : <http://bppsdmk.kemkes.go.id/> [Diakses 26 Februari 2021].

Effendi,Sari. 2019. Pemberian Posisi (Positioning) Dan Nesting Pada Bayi Prematur: Evaluasi Implementasi Perawatan Di Neonatal Intensive Care Unit (NICU). *Jurnal Keperawatan Indonesia* [E-journal] 22 (3) : pp. 169-181. Tersedia di : <http://jki.ui.ac.id/> [Diakses 19 Februari 2021].

Janatri,E. 2018. Perbedaan Efek Posisi Prone Dan Supine Terhadap Nadi, Respirasi Dan Suhu Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit R. Syamsudin, SH Kota Sukabumi. *Jurnal Kesehatan Kartika*

[E-journal] 9 (1) : pp.54-80. Tersedia di: <https://www.semanticscholar.org/> [Diakses 5 Maret 2021].

Kemenkes RI. 2010. *Pedoman Kader Seri Kesehatan Anak*. Jakarta : Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Kusumaningrum. 2011. Frekuensi Napas Bayi Yang Menggunakan Ventilator Sebelum Dan Sesudah Pronasi. *Nursing Journal Of Padjadjaran University* [E-journal] 14 (02). Tersedia di : <http://jurnal.unpad.ac.id/> [Diakses 23 Februari 2021].

Lestari, Puji. 2018. Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrom. *Jurnal KeperawatanSoedirman* [E-journal] 13 (1). Tersedia: <http://jks.fikes.unsoed.ac.id/index.php/jks/article/view/754> [Diakses 30 Maret 2021].

Oktariani, Setia sari. 2020. Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang CPAP Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang NICU RS AN NISA TANGERANG. *Journal Health Sains* [E-journal] 1 (3). Tersedia di : <http://jurnal.healthsains.co.id/> [Diakses 19 Februari 2021].

Pantiawati, Eka. 2010. *Bayi Dengan BBLR*. Yogyakarta: Nuha Medika.

Prawesti, Emaliyawati. 2019. The Effectiveness Of Prone And Supinasi Nesting Position On Change Of Oxygen Saturation And Weight In Premature Babies. *Jurnal Ners* [E-

journal] 14 (2). Tersedia di :
<https://e-journal.unair.ac.id/>
[Diakses 3Maret 2021].

Priyati, Lala. 2017. *Efektivitas Penggunaan Nesting dan Posisi Pronasi Diruang Rawat Perinatologi Di Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo*. Tugas Akhir Thesis. Program Studi S1 Keperawatan Universitas Binawan. Tersedia di :
<http://repository.binawan.ac.id/id/eprint/514> [Diakses 25 Februari 2021].

Suprihatin. 2018. Perbandingan Efektivitas Posisi Prone Dengan Lateral Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome (RDS) Di Ruang NICU RSUD Gunung Jati. *Journal Of Holistic Nursing Science* [E-journal] 5 (1). Tersedia di :
<https://perpus.fikumj.ac.id/> [Diakses 20 Februari 2021].

Utario, Rustna. 2017. The Quartet Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Infants Using Continous Positive Airway Pressure. *Journal Comprehensive Child and Andolescent Nursing* [E-journal] 40 (1). Tersedia di :
<http://WWW.tandfonline.co.loi/icpn219> [Diakses 20 Februari 2021].