



**PENERAPAN PEMBERIAN POSISI DAN NESTING TERHADAP
SATURASI OKSIGENASI DAN FREKUENSI NADI PADA BAYI
DENGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR)
DI BANGSAL PERINATOLOGI RSUD PANDAN
ARANG BOYOLALI**

Irma Alfiyanti¹, Panggah Widodo², Ida Nur Imamah³

^{1,2,3} Universitas 'Aisyiyah Surakarta

Email Korespondensi: Irmaalfiyanti2807@gmail.com

ABSTRAK

World Health Organization (WHO) BBLR di dunia mencapai 15,5% sedangkan di India 27%. Asia memiliki kejadian tertinggi dengan 28% dan Asia Timur/Pasifik memiliki tingkat terendah yaitu 6%. Prevalensi BBLR di Indonesia sebanyak 35,2%, di Jawa Tengah tahun 2019 terdapat 23.722 bayi dan tahun 2021 meningkat menjadi 22.240. Prevalensi BBLR di boyolali tahun 2019 sebanyak 474 bayi, 2020 dengan jumlah 482 bayi dan 2021 menurun menjadi 417 bayi. Data dari rekam medis RSUD Pandan Arang Boyolali tahun 2021 BBLR sebanyak 198 pasien, 2022 BBLR sebanyak 200 pasien dan 2023 meningkat 5%. Akibat dari BBLR yaitu risiko kematian, gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak oleh karena itu dilakukan penerapan posisi dan nesting. Tujuan : Mengetahui pnerapan pemberian posisi dan nesting terhadap status oksigenasi dan frekuensi nadi pada bayi dengan berat badan lahir rendah di ruang perinatologi rsud pandan arang boyolali. Metode : Rancangan yang digunakan yaitu dalam bentuk studi kasus. Hasil : Terjadi peningkatan saturasi oksigen dan frekuensi nadi pada kedua psien. Kesimpulan : Terdapat perbedaan sebelum dan sesudah dilakukan posisi dan nesting terhadap saturasi oksigenasi dan frekuensi nadi pada bayi berat badan lahir rendah.

Kata Kunci : *Posisi, Nesting, Saturasi Oksigenasi, Frekuensi Nadi, BBLR*

ABSTRACT

World Health Organization (WHO) BBLR in the world reached 15.5% whereas in India 27%. Asia has the highest incidence with 28% and East Asia/Pacific has the lowest rate is 6%. Prevalence of BBLr in Indonesia is 35.2%, in Central Java in 2019 there are 23.722 babies and in 2021 increased to 22.240. Prevalency of BBLR at boyolali in 2019 is 474 babies, 2020 with a total of 482 and 2021 decreased to 417 babies. Data from the medical records of the Pandan Arang Boyolali hospital in 2021 BBLr 198 patients, 2022 BBIR 200 patients and 2023 increased 5%. The result of BBLR is the risk of death, growth and development disorders of the child and therefore the application of positioning and nesting. Objective : To determine the application of positioning and nesting to oxygenation status and pulse frequency in babies with low birth weight in the perinatology room at Pandan Arang Boyolali Hospital. Method : The design used was in the form of a case study. Results : There

was an increase in oxygen saturation and pulse frequency in both patients. Conclusion : There are differences before and after positioning and nesting on oxygenation status and pulse frequency in low birth weight babies.

Keywords: Position, Nesting, Oxygenation Status, Pulse Frequency, BBLR

PENDAHULUAN

Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) adalah bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram. Bayi berat lahir rendah mungkin prematur (kurang bulan), mungkin juga cukup bulan (dismatur) (Zai & Rani, 2023). Bayi berat lahir rendah mengalami kesulitan dalam beradaptasi dan melakukan pertahanan yang kuat dengan ekstra uteri setelah lahir. Hal ini disebabkan karena imaturnya sistem organ tubuh bayi seperti paru-paru, ginjal, jantung, imun tubuh serta sistem pencernaan (Saprudin & Sari, 2018). Penyebab BBLR yaitu ibu hamil yang berumur <20 tahun atau >35 tahun, keadaan sosial ekonomi, faktor janin, faktor plasenta, faktor lingkungan, mengerjakan pekerjaan fisik beberapa jam tanpa istirahat, berat badan kurang dan kurang gizi, merokok, konsumsi obat-obatan terlarang, konsumsi alkohol, anemia, preeklampsia atau hipertensi, infeksi selama kehamilan, kehamilan ganda, bayi dengan cacat bawaan dan infeksi dalam kandungan (Azzizah et al., 2021). Akibat dari BBLR akan membawa risiko kematian, gangguan pertumbuhan dan perkembangan anak, termasuk dapat berisiko menjadi pendek jika tidak tertangani dengan baik (Sohibien & Yuhan, 2019).

World Health Organization (WHO) BBLR di dunia mencapai 15,5%, di negara berkembang angka kejadian BBLR lebih banyak lagi yaitu sebanyak 96,5%. Di negara berkembang kejadian BBLR merupakan salah satu masalah utama. Kejadian BBLR di India sekitar 27%, India merupakan salah satu negara dengan tingkat tertinggi kejadian BBLR. Asia memiliki kejadian tertinggi, dengan 28% bayi dengan BBLR, sedangkan di Asia Timur/Pasifik memiliki tingkat terendah yaitu 6% (WHO, 2022). Berdasarkan (Kemenkes, 2023) prevalensi BBLR di Indonesia sebanyak 35,2%. Prevalensi BBLR Provinsi Jawa Tengah Pada tahun 2019 terdapat 23.722 bayi, tahun 2020 mengalami penurunan dengan jumlah 21.001 bayi dan pada tahun 2021 meningkat menjadi 22.240 (Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Tengah, 2021). Prevalensi BBLR di Boyolali pada tahun 2018 dilaporkan sebanyak kasus 470 bayi, ditahun 2019 sebanyak 474 bayi, tahun 2020 dengan jumlah 482 bayi dan pada tahun 2021 menurun dengan jumlah 417 bayi (Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali, 2021). Data dari rekam medis RSUD Pandan Arang Boyolali pada tahun 2021 terdapat jumlah pasien BBLR sebanyak 198 pasien. Pada tahun 2022 BBLR mengalami peningkatan yaitu sebanyak 200 pasien dan tahun 2023 meningkat 5% pasien BBLR.

Salah satu indikator keberhasilan dalam suatu negara dalam meningkatkan kesehatan masyarakat yaitu dengan menurunnya angka kematian bayi (AKB). Angka kematian bayi merupakan banyaknya bayi yang meninggal sebelum mencapai usia 1 tahun yang dinyatakan dalam 1.000 kelahiran hidup pada tahun yang sama. Salah satu penyebab tingginya Angka kematian bayi (AKB) yaitu Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu masalah kesehatan yang memerlukan perhatian khusus di berbagai negara terutama pada negara berkembang atau negara dengan sosio-ekonomi yang rendah (Bria et al., 2020). Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) merupakan salah satu penyebab kegawatdaruratan masa neonatus karena bayi mudah mengalami hipotermi akibat lemak subkutan yang sangat tipis sehingga bayi dengan BBLR harus dirawat di dalam inkubator. Kondisi hipotermi dapat menyebabkan konsumsi oksigen meningkat dan jika tidak terpenuhi akan menyebabkan hipoksia sehingga dapat menimbulkan takikardi atau brakikardi sebagai respon terhadap penurunan oksigen (Yuliana & Lathifah, 2020). 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 penting 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. Dampak lain dari stress yang dialami oleh bayi prematur dapat menyebabkan penggunaan energi yang berlebihan mengakibatkan hambatan dari konservasi energi sehingga menyebabkan kesulitan peningkatan berat badan (Pratama & Sulistyawati, 2022).

Upaya untuk mengurangi stimulus berlebihan yang mengakibatkan stres pada bayi prematur dapat dicapai salah satunya melalui strategi *Developmental Care*. *Developmental Care* adalah Kerangka kerja atau metode untuk memberikan stabilisasi, dukungan dan interaksi dengan bayi prematur baik yang dilakukan oleh tenaga profesional ataupun keluarga sehingga dapat sesuai dengan kebutuhan bayi dan dapat meningkatkan proses tumbuh kembang bayi. Salah satu upaya pemberian *developmental care* adalah dengan penggunaan *nesting* (Saprudin & Sari, 2018).

Pemasangan *nesting* atau disebut juga dengan sarang termasuk kedalam salah satu metode pengelolaan lingkungan pada *developmental care*. *Nesting* berasal dari kata *nest* yang berarti sangkar. *Nesting* dibuat dari bahan flanel panjang sekitar 121 – 132 cm yang biasa dicocokkan dengan panjang bayi dimana tujuannya untuk mengurangi pergerakan bayi. Bayi yang dilakukan pemasangan *Nesting* postur tubuhnya akan tetap stabil. Saat bayi berbaring pada *nesting*, postur tubuh bayi dalam keadaan fleksi dengan adduksi bahu dan siku, pinggul dan lutut bayi juga fleksi, dan kepala bayi berada pada garis tengah (Syuryani, 2021). *Nesting* berbentuk oval dan terbuat dari kain (bisa menggunakan gulungan) dan diletakan di dalam inkubator, *nesting* efektif dalam meningkatkan kenyamanan dan kestabilan hemodinamik pada bayi berat badan lahir rendah untuk mengetahui adanya perubahan Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi setelah dilakukan terapi *nesting*. Penerapan *nesting* lebih efektif untuk dilakukan pada bayi BBLR selain itu juga *nesting* dapat dilakukan secara mandiri oleh orang tua bayi. (Ginting et al., 2023).

RSUD Pandan Arang Boyolali memiliki ruang perinatologi terpisah dari ruang kebidanan yang memberikan perawatan pada bayi sakit termasuk BBLR. Ruang perawatan Perinatologi mempunyai konsep yang bertujuan memberikan perawatan yang mendukung perkembangan (*supportive care developmentally*) yaitu perawatan yang dapat meningkatkan kemampuan, perkembangan fisik, emosional dan intelektual, serta menurunkan tingkat stress pada bayi BBLR. Penggunaan *nesting* ini telah dilakukan dan diterapkan di ruang perinatologi ini, hanya saja dahulu *nesting* yang digunakan seperti guling kecil panjang yang melindungi setengah tubuh bayi, namun seiring berkembangnya ilmu pengetahuan *nesting* yang kini digunakan memakai kain yang digulung yang pemakaiannya mengelilingi seluruh tubuh bayi, sehingga dapat membentuk posisi bayi seperti kondisi bayi waktu dalam rahim ibu. Hasil penelitian (Saprudin & Sari, 2018) tentang pengaruh penggunaan *nesting* terhadap perubahan suhu tubuh, saturasi oksigen dan frekuensi pada bayi berat badan lahir rendah di kota Cirebon menunjukkan ada pengaruh *nesting* terhadap suhu tubuh, saturasi oksigen dan frekuensi nadi pada BBLR. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Zai & Rani, 2023) yang berjudul Pengaruh pemberian posisi pronasi dan *nesting* terhadap oksigenasi pada bayi BBLR di RS Bunda Aliyah hasil yang sangat signifikan pada perubahan status saturasi oksigen pada BBLR, hasilnya menyebutkan diberinya posisi pronasi berdampak pada saturasi oksigen yang awalnya rerata 92,87 secara bertahap meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil.

Hasil studi pendahuluan wawancara dengan perawat di RSUD Pandan Arang Boyolali terdapat 2 pasien Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Perawat mengatakan di RSUD Pandan Arang Boyolali pada saat pasien rawat inap tidak diberikan tindakan posisi dan *nesting* melainkan dilakukan pemberian nutrisi yang cukup (ASI). Perawat juga mengatakan di RSUD Pandan Arang memiliki 16 inkubator. Berdasarkan latar belakang permasalahan diatas, maka penulis tertarik untuk mengambil tindakan keperawatan dalam Penerapan Pemberian Posisi dan *Nesting* Terhadap Saturasi Oksigenasi dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSUD Pandan Arang Boyolali.

METODE PENELITIAN

Jenis penerapan yang digunakan dalam penyusunan Karya Ilmiah ini adalah dalam bentuk studi kasus untuk dapat memecahkan masalah dalam asuhan keperawatan pasien bayi BBLR di ruang Perinatologi RSUD Pandan Arang Boyolali. Pasien yang dilakukan penerapan adalah bayi BBLR. Subyek yang akan dilakukan penerapan berjumlah 2 responden dengan menggunakan purposive sampling. Untuk menentukan layak atau tidaknya sampel harus berdasarkan kriteria. Kriteria sampel dalam penelitian ini adalah kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah karakteristik umum dari subjek penelitian untuk populasi target dan populasi terjangkau sedangkan Kriteria eksklusi adalah mengeluarkan sebagian subjek yang memenuhi kriteria inklusi dari studi karena beberapa sebab (Nursalam,2018). Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah bayi BBLR berjumlah 2 responden

HASIL PENELITIAN

Saturasi oksigen dan frekuensi nadi bayi sebelum diberikan penerapan posisi dan nesting

Tabel 1 Hasil saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dilakukan penerapan posisi nesting

No	Nama	Saturasi Oksigen	Frekuensi nadi
1.	Bayi Ny. N	92%	130x/menit
2.	Bayi Ny. A	94%	134x/menit

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas, sebelum dilakukan penerapan posisi dan nesting didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny. N 92% dengan frekuensi nadi 130x/menit dan bayi Ny.A 94% dengan frekuensi nadi 134x/menit.

Saturasi oksigen dan frekuensi nadi bayi sesudah diberikan penerapan posisi dan nesting

Tabel 2 Hasil satruasi oksigen dan frekuensi nadi sesudah dilakukan penerapan posisi dan nesting

No	Nama	Waktu	Saturasi Oksigen	Frekuensi nadi
1.	Bayi Ny. N	1 jam	94%	136x/menit
		2 jam	97%	139x/menit

2.	Bayi Ny.	1 jam	96%	140x/menit
	A	2 jam	97%	143x/menit

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, sesudah dilakukan penerapan posisi dan nesting pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny.N 94% dengan frekuensi nadi 136x/menit dan pada 2 jam status oksigen 97% dengan frekuensi nadi 139x/menit sedangkan pada bayi Ny.A pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny.A 96% dengan frekuensi nadi 140x/menit dan pada 2 jam saturasi oksigen 97% dengan frekuensi nadi 143x/menit.

Saturasi oksigen dan frekuensi nadi bayi sebelum dan sesudah diberikan penerapan posisi dan nesting

Tabel 3 Hasil saturasi oksigen dan frekuensi nadi sesudah dilakukan penerapan posisi dan nesting

No	Nama	Waktu	Sebelum	sesudah
1.	Bayi Ny.N	1 jam	92% dengan nadi	94% dengan nadi
		2 jam	130x/menit 94% dengan nadi	136x/menit 97% dengan nadi
			136x/menit	139x/menit
2.	Bayi Ny.A	1 jam	94% dengan nadi	96% dengan nadi
		2 jam	134x/menit 96% dengan nadi	140x/menit 97% dengan nadi
			140x/menit	143xmenit

Berdasarkan tabel 4.3 diatas dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah penerapan pada bayi Ny.N dan bayi Ny.A di waktu 1 jam- 2 jam.

Tabel 4 Hasil Perbedaan saturasi oksigen dan frekuensi nadi Sebelum dan Sesudah Dilakukan Penerapan possi dan nesting

Nama	Waktu	Sebelum	Sesudah	Keterangan
Bayi Ny. N	1 jam	92% dengan nadi 130x/menit	94% dengan nadi 136x/menit	Oksigenasi meningkat 2% dan nadi meningkat 6x/menit
	2jam	94% dengan nadi 136x/menit	97% dengan nadi 139x/menit	Oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 3x/menit
Bayi Ny.A	1 jam	94% dengan nadi 134x/menit	96% dengan nadi 140x/menit	Oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 6x/menit
				Oksigenasi meningkat

			1% dan nadi meningkat 3x/menit
2 jam	96% dengan nadi 140x/menit	97% dengan nadi 143xmenit	

Berdasarkan tabel 4.4 diatas dapat disimpulkan bahwa penerapan posisi dan nesting pada kedua responden bayi Ny.N dan bayi Ny.A selama 1 jam- 2 jam terdapat adanya peningkatan saturasi oksigen dan frekuensi nadi.

PEMBAHASAN

Mendeskripsikan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dilakukan posisi dan nesting di Ruang Perinatologi RSUD Pandan Arang Boyolali.

Hasil penerapan menunjukkan bahwa saturasi oksigen sebelum dilakukan penerapan posisi dan nesting selama 1jm - 2 jam yaitu didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny. N 92% dengan frekuensi nadi 130x/menit dan bayi Ny.A 94% dengan frekuensi nadi 134x/menit. Hal ini sejalan dengan penelitian (Sri Witartiningsih & Aniroh, 2022) yang menunjukkan bahwa rata-rata saturasi oksigen sebelum dilakukan pemberian posisi dan nesting 94% dan frekuensi denyut jantung 127 x/menit, sedangkan rata-rata saturasi oksigen sesudah dilakukan pemberian posisi dan nesting 98% dan frekuensi denyut jantung 143 x/menit. Bayi lahir kurang bulan menunjukkan kandungan oksigen sedikit lebih rendah namun masih dalam batas sekitar 91%-98%, yang artinya masih dalam batasan normal, tetapi ada beberapa bayi yang saturasi oksigennya masih di bawah normal dan frekuensi denyut jantung bayi masih di bawah normal karena rata-rata denyut jantung bayi normal adalah 120-160 x/menit.

Adanya imaturitas organ pernafasan mengakibatkan gangguan pernafasan pada bayi dan yang sering terjadi pada bayi prematur 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 (Sari, 2023). Adanya surfaktan banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan *Respirasi Distres Syndrom* (RDS). Gejala ini terdiri dari nafas yang cepat dan sesak frekuensi pernafasan lebih dari 60 kali permenit, sianosis, merintih dan kelainan otot-otot pernafasan pada saat inspirasi (Zai & Rani, 2023).

Mendeskripsikan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sesudah dilakukan posisi dan nesting di Ruang Perinatologi RSUD Pandan Arang Boyolali.

Hasil penerapan sesudah dilakukan penerapan posisi dan nesting pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny.N 94% dengan frekuensi nadi 136x/menit dan pada 2 jam saturasi oksigen 97% dengan frekuensi nadi 139x/menit sedangkan pada bayi Ny.A pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa status oksigen bayi Ny.A 96% dengan frekuensi nadi 140x/menit dan pada 2 jam status oksigen 97% dengan frekuensi nadi 143x/menit. Hasil dari penerapan posisi dan nesting dari 2 bayi didapatkan bayi Ny.A hasilnya lebih bagus karena saat dilakukan penerapan bayi Ny.A lebih tenang dibandingkan bayi Ny.N selain itu berat badan lahirnya lebih bagus.

Sejalan dengan penelitian (Pratama & Sulistyawati, 2022) juga menunjukkan rerata saturasi oksigen 95% setelah penggunaan nesting sebelumnya hanya 93%. Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan nesting efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen. Saturasi oksigen didefinisikan sebagai prosentase jumlah hemoglobin yang teroksigenasi

dalam darah, sekitar 97% oksigen yang ditransportasikan ke dalam aliran darah berkaitan dengan hemoglobin di dalam sel darah merah dan 3% lainnya larut dalam plasma. Hemoglobin yang mengikat jumlah maksimum oksigen dalam setiap molekulnya disebut kondisi tersaturasi (Amalia Tifani, 2018). Sejalan dengan penelitian (Saprudin & Sari, 2018) bahwa penggunaan nesting mampu menurunkan stres pada bayi prematur sehingga menurunkan metabolisme tubuh dan berdampak pada peningkatan saturasi oksigen. Dalam penelitian ini bisa disimpulkan terjadinya peningkatan saturasi oksigen dipengaruhi oleh menurunnya aktivitas metabolisme karena rasa nyaman dari penggunaan nesting serta masih adanya sisa fase akumulasi hemoglobin sampai dengan adanya pemberian intake nutrisi yang didapat oleh bayi.

Kelebihan dalam metode nesting ini tidak perlu melibatkan ibu dari bayi, melakukan metode ini dapat dilakukan setelah bayi lahir tanpa menunggu beberapa hari, menerapkan metode nesting ini dapat memberikan bantuan kenyamanan serta ketenangan pada bayi terkhususnya bayi yang BBLR atau bayi prematur dalam penyesuaian lingkungan, dan mencegah terjadinya komplikasi yang disebabkan pengaruh dari perubahan posisi akibat gaya gravitasi (Rabbani, 2022). Dengan pemberian nesting pada bayi BBLR memberikan bantuan dukungan ketenangan sehingga bayi lebih sedikit mengeluarkan energi dan dapat mengurangi resiko pengeluaran energi yang banyak. Dalam pelaksanaannya mudah digunakan dengan alat-alat yang sudah tersedia di ruang perawatan bayi (Ganong, 2018).

Mendeskripsikan perkembangan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah dilakukan posisi dan nesting pada BBLR di Ruang Perinatologi RSUD Pandan Arang Boyolali.

Hasil penerapan posisi dan nesting selama 1jam – 2 jam mendapatkan hasil ada perbedaan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah penerapan pada bayi Ny.N dan bayi Ny.A di waktu 1 jam- 2 jam. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh (Zai & Rani, 2023) hasil yang sangat signifikan pada perubahan saturasi oksigen pada bayi prematur saturasi oksigen yang awalnya rerata 92% secara bertahap meningkat menjadi 96% pada 1 jam pertama dan meningkat 97% pada 2 jam. Saturasi oksigen normal berkisar 90-98%. Pemantauan saturasi oksigen diperlukan untuk mencegah terjadinya retinopathy pada bayi prematur. Oksigen sebaiknya diberikan jika saturasi oksigen dibawah 90%. Hasil penerapan tersebut menggambarkan bahwa bayi berada dalam batasan normal dan suhu tubuh bayi dalam hal ini rata-rata mengalami hipotermi, akibat kondisi ini tubuh merespon dengan meningkatkan metabolisme sel serta kebutuhan oksigen maka kerja jantung akan meningkat, sehingga jantung yang kontraktilitasnya meningkat akan sejalan dengan meningkatnya saturasi oksigen dan frekuensi nadi (Pratama & Sulistyawati, 2022).

Faktor penyebab lain terjadinya BBLR adalah faktor dari ibu antara lain umur, paritas dan lain-lain, faktor plasenta seperti penyakit vaskuler, kelahiran ganda dan faktor dari janin. Umur kehamilan yang kurang bulan atau yang masih preterm mempunyai organ dan alat tubuh yang belum sempurna dan belum normal sehingga berat badan kurang dari normal. Semakin muda usia kehamilan maka semakin besar resiko BBLR (Wahyuni et al., 2023). Sejalan dengan penelitian (Saprudin & Sari, 2018) bahwa penggunaan nesting mampu menurunkan stres pada bayi prematur sehingga menurunkan metabolisme tubuh dan berdampak pada peningkatan saturasi oksigen. Dalam penelitian ini bisa disimpulkan terjadinya peningkatan saturasi oksigen dipengaruhi oleh menurunnya aktivitas metabolisme karena rasa nyaman dari penggunaan nesting serta masih adanya sisa fase akumulasi hemoglobin sampai dengan adanya pemberian intake nutrisi yang didapat oleh bayi.

Perbandingan hasil akhir antara 2 responden

Hasil penerapan pada 2 responden yaitu Bayi Ny.N pada 1 jam pertama Oksigenasi meningkat 2% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 3x/menit sedangkan pada bayi Ny.A pada 1 jam Oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam Oksigenasi meningkat 1% dan nadi meningkat 3x/menit. Sejalan dengan penelitian (Saprudin & Sari, 2018a) rerata saturasi oksigen sebelum diberikan nesting yaitu 92 % dengan nilai median 92,5 % dan standar deviasi 2,453 serta nilai minimal 88 % dan nilai maksimal 97 %. Setelah diberikan nesting rerata saturasi oksigen menjadi 95 % yang artinya ada peningkatan sebesar 3 %. Sedangkan dilihat dari frekuensi nadi, rerata frekuensi nadi sebelum diberikan nesting yaitu 130 x/menit dengan nilai median 129,5 x/menit dan standar deviasi 8,092 serta nilai minimal 117 x/menit dan nilai maksimal 147 x/menit Setelah diberikan nesting rerata frekuensi nadi menjadi 143 x/menit yang artinya ada peningkatan sebesar 13 x/menit.

Dari hasil penerapan diatas didapatkan bahwa ada perbedaan sebelum dan sesudah pemberian posisi dan nesting terhadap saturasi oksigen dan frekuensi nadi pada bayi dengan berat badan lahir rendah. Secara keseluruhan penyelesaian karya ilmiah ini tidak mengalami kendala yang signifikan. Namun demikian, tidak ada kesempurnaan dalam penyelesaian laporan karya ilmiah. Adapun keterbatasan dalam penerapan ini yaitu ketenangan pada bayi karena bayi dalam keadaan tidak stabil atau rewel maka akan berpengaruh pada hasil penerapan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan posisi dan *nesting* terhadap saturasi oksigenasi dan frekuensi nadi pada bayi dengan berat badan lahir rendah terdapat selama 1-2 jam kesimpulan sebagai berikut: Hasil penerapan sebelum dilakukan posisi dan nesting didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny. N 92% dengan frekuensi nadi 130x/menit dan bayi Ny.A 94% dengan frekuensi nadi 134x/menit. Hasil penerapan sesudah dilakukan posisi dan nesting pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny.N 94% dengan frekuensi nadi 136x/menit dan pada 2 jam status oksigen 97% dengan frekuensi nadi 139x/menit sedangkan pada bayi Ny.A pada 1 jam pertama didapatkan data bahwa saturasi oksigen bayi Ny.A 96% dengan frekuensi nadi 140x/menit dan pada 2 jam saturasi oksigen 97% dengan frekuensi nadi 143x/menit. Hasil penerapan ada perbedaan saturasi oksigen dan frekuensi nadi sebelum dan sesudah penerapan pada bayi Ny.N pada 1 jam pertama Oksigenasi meningkat 2% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 3x/menit dan bayi Ny.A pada 1 jam Oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam Oksigenasi meningkat 1% dan nadi meningkat 3x/menit. Terdapat perubahan Bayi Ny.N pada 1 jam pertama Oksigenasi meningkat 2% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 3x/menit sedangkan pada bayi Ny.A pada 1 jam Oksigenasi meningkat 3% dan nadi meningkat 6x/menit, pada 2 jam Oksigenasi meningkat 1% dan nadi meningkat 3x/menit.

Saran Bagi Responden: Diharapkan orang tua bayi bisa menerapkan posisi dan nesting secara mandiri. Institusi Pendidikan: Diharapkan hasil studi kasus ini dapat dijadikan sebagai acuan pembelajaran dalam penambahan materi kurikulum sebagai intervensi pada pasien bayi BBLR. Bagi Rumah sakit: Diharapkan bagi layanan kesehatan dapat memberikan sarana untuk dilakukan tindakan keperawatan sebagai intervensi non farmakologi oleh perawat kedalam asuhan keperawatan guna membantu meningkatkan status oksigenasi dan frekuensi nadi pada BBLR perlu adanya pengawasan secara konsisten sehingga tindakan keperawatan yang diberikan dapat berjalan optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin, S., Setiawan, B. D., & Fauzi, M. A. (2019). Klasifikasi berat badan lahir rendah (bblr) pada bayi dengan metode learning vector quantization (lvq). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer*, 3(3), 2929–2936.
- Amalia Tifani. (2018). Asuhan Keperawatan Hipotermi Pada Bayi Ny.N Dengan BBLR Di RSUD Prof. DR.Margono Soekarjo Purwokerto.
- Arum, W. A., & Riana, S. S. (2021). Tatalaksana Pemberian Nutrisi Pada Bayi Prematur Untuk Mencapai Tumbuh Kembang Yang Optimal. *Seminar Nasional Riset Kedokteran 2 (SENSORIK)*, 2, 194–201.
- Azzizah et al. (2021). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (Di RSUD Dr.Soekardjo Kota Tasikmalaya).1–27.
- Bria et al. (2020). Tingkat Pengetahuan Ibu Nifas Tentang. *Jurnal Kesehatan Midwinerslion*, 8(5), 55.
- Christiani, a i. (2021). Pengaruh Perawatan Metode Kangguru Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh Bayi BBLR Literatur Review. *Repository.Unmul.Ac.Id*, 3(2), 1–10.
- Deswita et al. (2023). Perubahan Posisi Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Yang Menggunakan CPAP. In *Andrew's Disease of the Skin Clinical Dermatology*.
- Dewi Adinda Paramita, Purwanti, I. A., Nuke Devi Indrawati, & Siti Nurjanah. (2023). Gambaran Hipoglikemia Pada Bayi Baru Lahir. *WOMB Midwifery Journal*, 2(1), 23–26. <https://doi.org/10.54832/wombmidj.v2i1.123>
- Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali. (2021). Profil Kesehatan Kabupaten Boyolali tahun 2021. *Dinas Kesehatan Kabupaten Boyolali*, 71–72. <https://medium.com/@arifwicaksanaa/pengertian-use-case-a7e576e1b6bfd>
- Ganong. (2018). Pengaruh Nesting Terhadap Saturasi Oksigen Dan Berat Badan Pada Bayi Prematur Di Ruang Perinatologi RSUD Dr Hasan Sadikin Bandung. *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 4(6), 33–39.
- Gerungan, G. P., Wilar, R., & Mantik, M. F. J. (2022). Mekanisme Terjadinya Hiperbilirubinemia pada Bayi Berat Lahir Rendah. *E-CliniC*, 11(1), 80–86. <https://doi.org/10.35790/ec.v11i1.44319>
- Ginting, C. N., Halawa, D., Dakhi, E. S., Gea, J., & Syahputri, A. (2022). Pelatihan Tentang Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur Dan Bblr. *Jurnal Mitra Keperawatan Dan Kebidanan Prima*, 2(2), 46–50.
- Ginting, C. N., Sari, M. P., Ginting, M., Tobing, M. L., Sigalingging, M., & Suri, M. (2023). Efektivitas Penggunaan Nesting dan Posisi Prone terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur dan BBLR di RSUD Dr.Pringadi Medan. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2259–2266. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9037>
- Halu, S. A. N. (2019). Hubungan Status Sosio Ekonomi Ibu dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah di Puskesmas La'O. *Wawasan Kesehatan*, 4(2), 74–80. <https://stikessantupaulus.e-journal.id/JWK/article/view/63>
- Hotromasari Dabukke, Salomo Sijabat, A. (2020). Rancang Bangun Pulse Oximetry (Spo2) Pada Alat Pasien Monitor. *Jurnal TEKESNOS*, 2(2), 122–140.
- Ismayanah, I., Nurfaizah, N., & Syatirah, S. (2020). Manajemen Asuhan Kebidanan Bayi Baru Lahir Pada Bayi Ny “I” Dengan Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Rsud Syekh Yusuf Kabupaten Gowa Tanggal 23 Juli - 25 Juli 2019. *Jurnal Midwifery*, 2(2), 60–70. <https://doi.org/10.24252/jm.v2i2a2>
- Janatri, S. (2018). 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*, 9(1), 55–80.
- Jateng, B. P. S. (n.d.). Jumlah BBLR Di Provinsi Jawa Tengah. 2021. <https://jateng.bps.go.id/indicator/30/378/1/jumlah-bayi-lahir-bayi-berat-badan-lahir-rendah-bblr-bblr-dirujuk-dan-bergizi-buruk-menurut-kabupaten-kota-di-provinsi-jawa-tengah.html>
- Kemkes. (2023). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 7823–7830.
- Kuraesin, I., Sari, R. S., & Sari, F. R. (2021). Pengaruh Nesting Terhadap Perubahan Fisiologi dan Perilaku Bayi di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang Tahun 2020. *Jurnal Health Sains*, 2(1), 2548–1398. <https://jurnal.healthsains.co.id/index.php/jhs/article/view/95/130>

- Nisa, K. (2019). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di BPM Wilayah Kota Bengkulu Tahun 2019. *Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu*, 1–102. https://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/231/1/Skripsi_Faktor-Faktor_yang_Mempengaruhi_Kejadian_Berat_Badan_Lahir_Rendah_%28BBLR%29_di_BPM_Wilayah_Kota_Bengkulu_Tahun_2019.pdf
- Pratama, Y. A., & Sulistyawati, E. (2022). Perubahan Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah Menggunakan Terapi Nesting. *Ners Muda*, 3(2). <https://doi.org/10.26714/nm.v3i2.6326>
- Rabbani, V. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Nesting Terhadap Peningkatan Berat Badan Pada Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr). *Journal of Borneo Holistic Health*, 5(2). <https://doi.org/10.35334/borticalth.v5i2.2763>
- Rerung Layuk, R. (2021). Analisis Deskriptif Risiko BBLR (Bayi Berat Lahir Rendah) Di RSUP Dr. Tadjuddin Chalid Makassar. *Masokan: Ilmu Sosial Dan Pendidikan*, 1(1), 1–11. <https://doi.org/10.34307/misp.v1i1.1>
- Rifai Ahmad. (2019). Asuhan Keperawatan Pada By.Ny. L Dengan BBLR Di RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan.
- Saprudin, N., & Sari, I. K. (2018a). Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Kota Cirebon. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 9(2), 16–26. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v9i2.63>
- Saprudin, N., & Sari, I. K. (2018b). Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Kota Cirebon. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 9(2). <https://doi.org/10.34305/jikbh.v9i2.63>
- Sara, S., Nizami, N. H., & Harahap, I. M. (2022). Penerapan Posisi Quarter Prone Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome: Suatu Studi Kasus. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Fakultas Keperawatan*, 1(1), 24–31.
- Sari, N. (2023). Asuhan Keperawatan Pada Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Ruang Arimbi RSUD Jombang. *Karya Tulis Ilmiah Ners*, 22–31.
- Siregar, F. N. (2020). Proses Keperawatan Dalam Memberikan Asuhan Keperawatan. *Ilmu Keperawatan*. <https://osf.io/59jbz/download/?format=pdf>
- Sohibien, G. P. D., & Yuhan, R. J. (2019). Determinan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia. *Jurnal Aplikasi Statistika Dan Komputasi Statistik*, 11(1), 49–58.
- Sri Witartiningsih, & Aniroh, U. (2022). Perbedaan Saturasi Oksigen dan Denyut Jantung Bayi Sebelum dan Sesudah Diberikan Posisi Semipronasi dengan Nesting pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung. *Journal of Holistics and Health Science*, 4(2), 270–281. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v4i2.210>
- Suryani, E. (2020). BBLR dan Penatalaksanaannya.
- Syahda, S., Hastuty, (2023). Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Di Rsud Bangkinang. 1(3), 1–14.
- Syuryani, H. (2021). Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pemberian Posisi dan Nesting Terhadap status Oksigenasi dan Sirkulasi pada Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah. *Karya Ilmiah Akhir Ners*, 1–170. <http://repo.upertis.ac.id/2213/1/5.%281%29.pdf>
- Tampubolon, K. N. (2020). Tahap-Tahap Proses Keperawatan Dalam Pengoptimalan Asuhan Keperawatan. Tahap Tahap Proses Keperawatan, 7–8. <https://osf.io/preprints/5pydt/>
- Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia Edisi 1*.
- Tim Pokja SIKI DPP PPNI. (2017). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia edisi 1*.
- Ulfianasari, E., Perdani, Z. P., Studi, P., Profesi, P., Kesehatan, F. I., Tangerang, U. M., Studi, P., Keperawatan, S., Kesehatan, F. I., & Tangerang, U. M. (2023). Asuhan Keperawatan Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) : Studi Kasus. *Jurnal Kesehatan Masa Depan*, 2(1), 39–44.
- Wahyuli, R., & Risnawati, R. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian berat badan lahir rendah di RSUD dr. Abdul Rival Kabupaten Berau. *JKM (Jurnal Kesehatan Masyarakat) Cendekia Utama*, 11(1), 23. <https://doi.org/10.31596/jkm.v11i1.1347>
- Wahyuni, E., Rohaya, & Afrika, E. (2023). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di Rumah Sakit Ak.Gani Kota Palembang. *Jurnal Ilmiah Obsgin*,

15(4), 130–142.

- WHO. (2022). WHO *recommendations for care of the preterm or low-birth-weight infant*. In *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/363697>
- Yuliana, F., & Lathifah, N. (2020). Efektivitas Perawatan Metode Kanguru Terhadap Peningkatan Berat Badan Pada Bayi Berat Lahir Rendah Di Rumah Sakit Kota Banjarmasin. *Dinamika Kesehatan Jurnal Kebidanan Dan Keperawatan*, 11(2), 536–543. <https://doi.org/10.33859/dksm.v11i2.640>
- Zai, T., & Rani, R. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Pronasi Terhadap Oksigenisasi pada Bayi BBLR dengan Ventilasi Mekanik di Ruang Nicu Bunda Aliyah. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2105–2119. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9098>
- Zebua, F. (2020). Pentingnya Perencanaan dan Implementasi Keperawatan terhadap Kepuasan Pasien di Rumah Sakit. *OSF Preprints*, 1–8.