

## Perbedaan Saturasi Oksigen dan Denyut Jantung Bayi Sebelum dan Sesudah Diberikan Posisi Semipronasi dengan Nesting pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung

Sri Witartiningsih<sup>1</sup>, Umi Aniroh<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo Ungaran  
Email Korespondensi: umianiroh3@gmail.com

### ABSTRAK

Bayi dengan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan masalah yang perlu mendapat perhatian, karena memiliki resiko morbiditas dan mortalitas yang tinggi, sehingga perlu dilakukan perawatan khusus seperti dengan memberikan posisi yang tepat. Pemberian posisi semipronasi dengan *nesting* merupakan intervensi yang penting bagi optimalisasi fungsi sistem organ pada bayi berat lahir rendah. Berdasarkan data di RSUD Temanggung pada tahun 2019 dari 1083 kelahiran bayi, 257 kelahiran dengan BBLR atau sebesar 23,73%. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui perbedaan saturasi oksigen dan denyut jantung bayi sebelum dan sesudah diberikan posisi semipronasi dengan *nesting* pada bayi berat lahir rendah di RSUD Kabupaten Temanggung. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *One Group pretest-posttest design*. Populasi adalah semua BBLR di RSUD Temanggung dengan teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel yaitu 20 responden. Alat ukur penelitian menggunakan *checklist*. Analisa data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon*. Rata-rata saturasi oksigen 94,40% dan frekuensi denyut jantung 127,20 x/menit sebelum dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting*, sedangkan rata-rata saturasi oksigen 98,15% dan frekuensi denyut jantung 143,50 sesudah dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting*. Ada perbedaan saturasi oksigen (p value 0,000 dan Z- Score 4,308) dan denyut jantung (p- value 0,001) bayi sebelum dan sesudah diberikan posisi semipronasi dengan *nesting* pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung. Pemberian posisi semipronasi dengan *nesting* dapat dijadikan sebagai intervensi untuk meningkatkan respon fisiologi bayi terutama pada saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung pada bayi berat lahir rendah.

**Kata Kunci : Semipronasi, Nesting, BBLR**

### ABSTRACT

***Differences In Oxygen Saturation And Heart Rate Of Babies Before And After Semipronation With Nesting Position In Low Birth Weight Babies At General Hospital of Temanggung***

*Babies with low birth weight (LBW) are a problem that needs attention, because they have a high risk of morbidity and mortality, so special care is needed such as by providing the right position. Position of semi-pronation with nesting is an important intervention for optimizing the function of the organ systems in low birth weight babies. Based on data at the General Hospital of Temanggung in 2019, from 1083 births of babies, 257 were born with low birth weight or 23.73%. The objective*

*of this study was to determine the differences in oxygen saturation and heart rate of babies before and after being given a semi-pronation position with nesting in low birth weight babies at the General Hospital of Temanggung. The research used a quantitative approach, the method used in this study was pre-experiment. The design used in this study was One Group pretest-posttest design. The population was all LBW in General Hospital of Temanggung with accidental sampling technique with a sample size of 20 respondents. The research measurement tool used a checklist. The data analysis used was the Wilcoxon-test. The average oxygen saturation is 94.40% and the heart rate is 127.20 x/minute before giving the semipronation position with nesting, while the average oxygen saturation is 98.15% and the heart rate is 143.50 after giving the semipronation position with nesting. There is a difference in oxygen saturation (p-value 0,000 and Z- score 4,308) and heart rate (p- value 0,001) of babies before and after being given a semipronation position with nesting in Low Birth Weight Babies at the General Hospital of Temanggung. Giving a semipronation position with nesting can be used as an intervention to improve the physiological response of babies, especially on oxygen saturation and heart rate in low birth weight babies.*

**Keywords : Semipronation, Nesting, LBW**

## **PENDAHULUAN**

Bayi prematur semakin meningkat jumlahnya. Data yang di perkirakan oleh Badan Kesehatan Dunia (WHO) menyatakan bahwa setiap tahunnya kelahiran neonatus prematur sekitar 15 juta dan akibat komplikasi kelahiran prematur sejuta lebih neonatus telah meninggal. Kelahiran neonatus prematur di Indonesia berkisar 675.700 setiap tahunnya, sehingga Indonesia menjadi negara tertinggi ke-lima dengan kelahiran prematur. Angka kematian neonatus di Indonesia mencapai 59%, maka sangatlah penting untuk mengupayakan turunnya angka kematian neonatus (Kadim, 2016).

Angka kelahiran bayi premature/BBLR di Kabupaten/Kota Jawa Tengah tahun 2018 sebanyak 4,3%. Kabupaten/Kota di Propinsi Jawa Tengah yang tergolong tinggi dengan kelahiran BBLR, diantaranya adalah Purbalingga (9,2%), Banjarnegara (7%), dan Purworejo (6,6%). Sedangkan Kabupaten/Kota

yang memiliki prosentase BBLR rendah, adalah Demak (1%), Kudus (1,2%), dan Semarang (1,2%). Sedangkan BBLR di Kabupaten Temanggung tahun 2018 (5,2%), hal ini menunjukkan bahwa prosentase kelahiran BBLR masih tergolong lebih tinggi dari prosentase rata-rata provinsi, sementara kasus premature/BBLR di RSUD Kabupaten Temanggung bulan Januari hingga Desember 2019, rekam medis merekap data sebanyak 257 dari 1083 bayi (23,73%) (RSUD Temanggung, 2020).

Menurut WHO (2015) dalam Medise (2021), komplikasi terbesar yang akan terjadi dari BBLR adalah kematian neonatus dan penyebab kedua yang paling menonjol penyebab kematian anak di bawah 5 tahun, karena itu intervensi harus direncanakan secara memadai dan diberikan untuk memastikan pertumbuhan yang tepat dan perkembangan.

Penanganan yang dilakukan di RSUD Temanggung untuk

mengatasi masalah-masalah yang terjadi pada BBLR selama ini belum optimal, seperti untuk meningkatkan status kesehatan bayi, karena berdasarkan pengamatan langsung di khususnya di ruang NICU, saturasi oksigen dan denyut jantung bayi tidak normal, karena rata-rata saturasi oksigen bayi dibawah 90% dan denyut jantung bayi dibawah 120 kali per menit. Penanganan yang dilakukan selama ini hanya menstabilkan suhu tubuh bayi, sedangkan tindakan lain belum optimal dilakukan.

Berat badan kurang dari 2500 saat bayi dilahirkan merupakan pengertian dari Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), pada awal kehidupannya beresiko tinggi mengalami masalah kesehatan berkaitan belum sempurnanya organ-organ bayi. Keadaan ini menyebabkan perawatan BBLR harus dilakukan dengan baik, masalah yang sering terjadi pada BBLR, BKB (Bayi Kurang Bulan) berhubungan dengan belum optimalnya mekanisme dan bentuk organ tubuh yang belum matang /imatur/prematur, diantara yaitu terganggunya reflek hisap dan batuk disebabkan reflek yang masih lemah pada lapisan pusat syaraf. *Idiopathic Respiratory Distress Syndrome (IRDS)* adalah masalah yang sering muncul pada sistem pernafasan, gangguan ini terjadi karena alveoli kekurangan surfaktan sehingga alveolus sulit mengembang dan pada sistem suhu tubuh yang belum sempurna, bayi akan mudah terjadi hipotermia/ hipertermia (Setyarini, 2016).

Fase adaptasi Bayi lahir yang hidup diluar rahim akan beradaptasi kurang lebih 1 bulan. Perubahan paling aktif dan spesifik diantaranya berlangsung di pola respirasi dan

peredaran darah, pola termoregulasi (Setiyani, 2016). Bayi dengan umur kehamilan semakin muda semakin kurang kemampuannya untuk beradaptasi. Pemberian lingkungan serta tindakan perawatan yang selaras dengan keadaan neonatus didalam kandungan dapat membantu neonatus kurang bulan berorientasi sama baiknya dengan neonatus aterm (Putranto, 2013). Stres pada bayi dapat disebabkan oleh keadaan lingkungan yang majemuk, serta stimulasi ekstrim dalam melaksanakan metode tindakan yang dikerjakan (Hendrawati et al., 2020).

Pada bayi yang mengalami stres terjadi perubahan peran fisiologi diantaranya kekurangan oksigen, nafas berhenti sesaat, meningkatnya nyeri, detak jantung, dan hormon kortisol, serta menurunnya kadar oksigen. Sistem motorik pada bayi yang mengalami stres tampak gemetar, jari tangan membuka, tersedak, ekspresi menyeringai, cegukan, memanjangnya lengan serta tangan di raut muka (Hendrawati et al., 2020), dan keadaan neonatus dengan problema istirahat sehingga kesusahan untuk mengalami waktu tidur nyaman, maka neonatus tersebut akan mengalami stres (Hendrawati et al., 2020), sedangkan neonatus membutuhkan waktu tidur nyaman untuk pertumbuhan dan perkembangan secara optimal (Hendrawati et al., 2020).

BBLR biasanya mengalami masalah pada pernafasan. Adaptasi perkembangan dalam kehidupan janin dan bayi mungkin mengakibatkan pertumbuhan paru terganggu, menyebabkan saluran udara lebih kecil, dan penurunan volume paru (Pondaag et al., 2015). Bayi dengan BBLR umumnya mengalami kesulitan untuk bernafas

segera setelah lahir oleh karena jumlah alveoli yang berfungsi masih sedikit, kekurangan surfaktan (zat di dalam paru dan yang diproduksi dalam paru serta melapisi bagian alveoli, sehingga alveoli tidak kolaps pada saat ekspirasi). Lumen sistem pernafasan yang kecil, kolaps atau obstruksi jalan nafas, insufisiensi kalsifikasi dari tulang thorax, dan pembuluh darah paru yang imatur. Kondisi inilah yang mengganggu usaha bayi untuk bernafas dan sering mengakibatkan gawat nafas (distres pernafasan).

Masalah lain yang dialami BBLR adalah hipotermi, hal ini karena menurut Maryunani (2013) karena bayi kehilangan panas karena perbandingan luas permukaan kulit dengan berat badan lebih besar (permukaan tubuh bayi relatif luas), selain itu kurangnya lemak subkutan (*brown fat* / lemak cokelat) dan tidak adanya refleksi kontrol dari pembuluh darah kapiler kulit. Bayi juga mengalami gangguan kardiovaskuler, karena bayi dengan BBLR paling sering mengalami gangguan/kelainan janin, yaitu paten ductus arteriosus, yang merupakan akibat intrauterine kehidupan ektrauterine berupa keterlambatan penutupan ductus arteriosus.

Berdasarkan masalah-masalah tersebut, maka diperlukan intervensi untuk memperbaiki kondisi BBLR agar stabil dan baik. Berbagai pengembangan intervensi terhadap bayi berat badan lahir rendah dirancang agar pertumbuhan dan perkembangan bayi terpicu serta dapat memperpendek waktu rawat. Peran perawat bayi dalam rutinitas perawatan diantaranya mengatur posisi tidur bayi baru lahir rendah. Bukan tanpa resiko menata posisi tidur terkhusus pada bayi prematur,

bila saat memberikan posisi terdapat kesalahan maka keadaan fisiologinya akan terjadi perubahan (pola respirasi meningkat, denyut jantung meningkat, kandungan oksigen menurun), kenyamanan dan kualitas tidur terganggu, intoleransi masukan nutrisi, sendi pangkal paha abnormal, dan pecahnya pembuluh darah otak (Efendi et al., 2019). Posisi adaptif merupakan bentuk intervensi *nonintrusive*, dimana dengan pemberian teknik posisi tidur yang sesuai, respon adaptif bayi BBLR pengembangannya akan serupa dengan neonatus aterm sehat, untuk tercapai posisi ini bayi membutuhkan bantuan dalam posisinya, seperti posisi pronasi, supinasi maupun tidur miring satu sisi (Putranto, 2013), dan dengan meletakkan bayi pada posisi semipronasi, gravitasi dapat menarik lidah ke anterior sehingga jalan nafas lebih baik, dengan demikian udara dapat masuk keparu-paru, alveoli dan keseluruhan jaringan tubuh. Posisi yang terbaik untuk bayi adalah posisi fleksi, posisi tersebut hanya didapatkan pada posisi semipronasi (Janatri et al., 2018).

Posisi semipronasi dengan *nesting* juga merupakan salah satu gambaran posisi tidur bayi selama dalam kandungan, juga sama dengan pendapat (Sholehah, 2016) yang menyatakan bahwa dalam tafsir Al-Azhar karangan Buya Hamka menyatakan bahwa tidur dengan posisi miring ke kanan dianjurkan, selain itu jika dipandang dari segi medis umat muslim menggunakan organ tubuh bagian kanan sebagai anggota tubuh yang dominan dalam beraktifitas seperti makan, memegang, dan lainnya. Mengenai tidur Nabi Muhammad SAW juga menganjurkan untuk memulai dengan berbaring ke sebelah kanan,

kemudian beliau berbalik bertumpu sedikit pada sisi kiri. Dengan posisi tersebut proses pencernaan lebih cepat karena condongnya lambung di atas hati. Kemudian beliau kembali tidur bertumpu pada sisi kanan lagi, agar makanan segera larut dari lambung.

Berdasarkan data tersebut diatas dan mempertimbangkan pentingnya upaya meningkatkan respon fisiologi pada bayi berat lahir rendah, maka peneliti tertarik untuk penelitian mengenai perbedaan saturasi oksigen dan denyut jantung bayi sebelum dan sesudah diberikan posisi semipronasi dengan *nesting* pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung.

Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif, metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *pre-experiment*. Desain yang digunakan dalam penelitian ini *One Group pretest-posttest design*. Populasi adalah semua BBLR di RSUD Temanggung dengan teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel yaitu 20 responden. Alat ukur penelitian menggunakan checklist. Analisa data yang digunakan adalah uji *Wilcoxon dan t-test dependent*

## HASIL

Gambaran saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung pada Bayi Berat Lahir Rendah sebelum diberikan pemberian posisi Semi Pronasi dengan *nesting* di RSUD Kabupaten Temanggung

Tabel 1.

Gambaran saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung pada Bayi Berat Lahir Rendah sebelum diberikan pemberian posisi Semi Pronasi dengan *nesting*

Respon Fisiologi	Mean	Standar Deviasi	Min-Max
Saturasi Oksigen	94,40	1,188	93-97
Frekuensi Denyut Jantung	127,20	5,969	110-142

Berdasarkan data diatas didapatkan hasil bahwa rata-rata saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung bayi berat lahir rendah sebelum dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting* dengan saturasi oksigen 94,40% dan frekuensi denyut jantung 127,20

Gambaran saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung pada Bayi Berat Lahir Rendah sesudah diberikan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting* di RSUD Kabupaten Temanggung.

Tabel 2

Gambaran saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung pada Bayi Berat Lahir Rendah sesudah diberikan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting*

Respon Fisiologi	Mean	Standar Deviasi	Min-Max
Saturasi Oksigen	98,15	1,309	95-100
Frekuensi Denyut Jantung	143,50	5,969	134-156

Berdasarkan data diatas didapatkan hasil bahwa rata-rata saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung bayi berat lahir rendah sesudah dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan *nesting* dengan saturasi oksigen 98,15% dan frekuensi denyut jantung 143,50.

Perbedaan saturasi oksigen dan denyut jantung bayi sebelum dan

sesudah diberikan posisi semipronasi dengan nesting pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung

Tabel 3

Perbedaan saturasi oksigen dan denyut jantung bayi sebelum dan sesudah diberikan posisi semipronasi dengan nesting pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung

Respon Fisiologi		Mean	P Value
Saturasi Oksigen	Pre test	94,40	0,001
	Post Test	98,15	
Frekuensi Denyut Jantung	Pre Test	127,20	0,001
	Post test	143,50	

Berdasarkan data diatas didapatkan hasil saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah setelah pemberian posisi semipronasi dengan nesting didapatkan p-value sebesar 0,001, artinya ada perbedaan saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah antara sebelum dengan setelah diberikan posisi semipronasi dan nesting. sedangkan untuk respon fisiologi berdasarkan frekuensi denyut jantung didapatkan hasil p-value sebesar 0,001 artinya ada perbedaan frekuensi denyut jantung pada bayi berat lahir rendah antara sebelum dengan setelah diberikan posisi semipronasi dan nesting.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tabel 1 diperoleh keluaran bahwa rerata respon fisiologi bayi berat lahir rendah sebelum dilakukan pemberian posisi semipronasi dan nesting dengan saturasi oksigen 94,40% dan frekuensi denyut jantung 127,20. Hal ini menunjukkan bahwa kadar oksigen bayi dengan berat lahir

rendah masih normal, sebab menurut Maramis dkk (2014) pada bayi lahir kurang bulan menunjukkan kandungan oksigen sedikit lebih rendah namun masih dalam batas sekitar 91%-97%, 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.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian (Saprudin & Sari, 2018) yang memperlihatkan hasil bahwa rata-rata kadar oksigen sebelum dipasang nesting adalah 92%. Peningkatan kadar oksigen dalam hal ini dikarenakan umur bayi yang relative muda kurang dari satu bulan masih adanya sisa fase akumulasi hemoglobin hingga bayi mendapatkan masukan nutrisi. Selain itu, bayi yang mendapat kenyamanan, metabolisme tubuh akan menurun sehingga saturasi oksigen akan meningkat. Oksigen dalam setiap molekulnya diikat oleh hemoglobin, maka saturasi oksigen akan terpengaruhi bila darah kekurangan kadar hemoglobin

Hasil penelitian yang menunjukkan bahwa rata-rata frekuensi denyut jantung 118,58, sama dengan hasil penelitian Saprudin & Sari (2018) yang menunjukkan rata-rata sebelum responden diberikan nesting frekuensi nadi 130 x/menit, frekuensi nadi tersebut menggambarkan bahwa responden berada dalam batasan normal dan suhu tubuh responden dalam hal ini rerata 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 frekuensi nadi.

Banyaknya jumlah kejadian BBLR di RSUD Temanggung, jika dilihat dari karakteristik ibu terjadi karena ibu sebagian besar berasal dari usia < 20 tahun dan mengalami anemia. Hal ini menjadi salah satu pengaruh terjadinya BBLR karena menurut Putranto (2013) elemen penyebab banyaknya kejadian kelahiran prematur, di antaranya gaya hidup seperti keterlambatan atau tidak pernah memeriksa kehamilan, merokok, minum alkohol, pemakaian obat terlarang, kekerasan rumah tangga (termasuk kekerasan fisik, seksual, atau emosional), kurangnya dukungan sosial, stres tinggi, dan pekerjaan yang membutuhkan waktu berdiri lama. Berbagai kondisi medik juga dapat menyebabkan persalinan prematur, yaitu penyakit radang panggul, penyakit menular seksual, infeksi saluran kemih, tekanan darah tinggi, diabetes, gangguan pembekuan darah, kondisi underweight atau overweight sebelum hamil, jarak antara kehamilan terlalu dekat, kelainan pada bayi, perdarahan pervagina, serviks lemah, ruptur kantung amnion, riwayat persalinan prematur sebelumnya, abnormalitas uterus, malnutrisi. Kehamilan pada usia lebih 35 tahun atau kurang 19 tahun, riwayat persalinan prematur sebelumnya, kehamilan kembar, triplet atau lebih, dan tidak normalnya uterus atau serviks, juga dapat meningkatkan risiko terjadinya kelahiran prematur.

Bayi dengan berat lahir rendah, memiliki proses maturitas yang rentan mengalami masalah, seperti gangguan pernafasan,

perubahan suhu tubuh dan perubahan frekuensi denyut jantung. Hal ini menurut Maryunani (2013), bayi mengalami kekurangan surfaktan. Bayi prematur paling rentan terhadap kemungkinan kekurangan suatu zat di dalam paru yang disebut surfaktan, dimana zat ini di produksi dalam paru dan melapisi bagian dalam alveoli, sehingga alveolus tidak kolaps pada saat ekspirasi, sehingga kekurangan surfaktan pada bayi baru lahir menimbulkan gangguan nafas yang dikenal sebagai penyakit membran hialin atau hyaline membrane disease atau sering di sebut juga sebagai respiratory distres syndrome (RDS).

Masalah lain adalah bayi mengalami masalah pada paru-paru. Pada perifer, terdapat kesulitan, tulang thoraks masih lembek, dan otot interkostal masih lemah, sehingga resistensi terhadap penarikan diafragma kecil juga tekanan dalam thoraks kecil. Pada bayi prematur/BBLR apabila diafragma turun, dinding thoraks menjadi kecil sehingga volume udara yang masuk kurang, hingga hal ini mengakibatkan pernafasan agak sulit dan pada sentral, memerlukan rangsangan yang lebih besar untuk bereaksi dari pada bayi biasa. Di samping treshold yang besar juga vaskularisasi kurang, sehingga oksigenisasi kurang sempurna. Ini dapat menyebabkan keseimbangan yang labil.

Berdasarkan Tabel 2 didapatkan hasil bahwa rata-rata respon fisiologi bayi berat lahir rendah sesudah dilakukan pemberian posisi semipronasi dan nesting dengan saturasi oksigen 98,15% dan frekuensi denyut jantung 143,50. Hasil penelitian ini searah dengan hasil penelitian (Saprudin & Sari, 2018) yang membuktikan bahwa setelah dilakukan nesting kadar

oksigen rata-rata 98% dan frekuensi nadi 143 x/menit. Keadaan ini memperlihatkan persentase oksigen yang komplek pada darah, karena rata-rata umur responden 0-7 hari, maka nilai hemoglobin yang tinggi dijadikan kiat masih tingginya kadar oksigen. Kadar hemoglobin responden dapat ditingkatkan dari segi asupan gizi yang diperoleh melalui ASI atau PASI sehingga kadar oksigen meningkat. Dukungan lingkungan yang nyaman dapat mempengaruhi asupan gizi dengan baik, dukungan lingkungan tersebut dapat dengan pemakaian nesting.

Bayi berat lahir rendah sesudah dilakukan pemberian posisi semipronasi dan nesting, menunjukkan adanya peningkatan respon fisiologi, hal ini sesuai dengan pendapat Efendi et al. (2019) bukanlah sesuatu yang gampang dalam mengatur posisi bayi kurang bulan, peletakan posisi yang salah dapat mengakibatkan status fisiologi berubah pada (respirasi meningkat, jumlah nadi meningkat, dan kadar oksigen menurun), ketidaknyamanan dan kuantitas tidur, minum terbatas, kelainan sendi panggul, dan otak terjadi perdarahan.

Bayi kurang bulan diberikan posisi semipronasi yaitu untuk memperbaiki napas dan istirahat-tidur, energi yang digunakan sedikit, dan akan lebih baik status fisiologinya secara keseluruhan. Posisi pronasi bisa mengoptimalkan kontak dengan alas tidur, serta dapat mengurangi terjadinya aktivitas mengagetkan dan tidak berhubungan. Posisi pronasi dengan kepala diposisikan elevasi miring ( $20^{\circ}$ - $30^{\circ}$ ) akan tampak lebih memberikan keuntungan berupa berkurangnya kejadian hipoksemia berkurang. Kelebihan dalam waktu singkat dari

posisi pronasi adalah potensi lebih besarnya berat badan naik, secara global kesehatan akan lebih baik, bermanfaat dalam mekanis gerak bayi baru lahir dan milestone motorik tercapai. Dengan menempatkan bayi dalam posisi pronasi, memperkenalkan weight bearing dan weight shifting (Putranto, 2013).

Hasil penelitian juga menunjukkan terutama pada bayi dengan BBLSR karena terdapat 1 bayi dengan berat < 1000 gram, sehingga masuk dalam kategori BBLSR, memiliki perbedaan saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung yang hampir sama dengan bayi dengan BBLR setelah dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan nesting. Hal ini karena posisi semipronasi dan nesting dapat digunakan untuk semua bayi dengan BBLR maupun BBLSR.

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah setelah pemberian posisi semipronasi dengan nesting didapatkan p-value sebesar 0,001, artinya ada perbedaan saturasi oksigen pada bayi berat lahir rendah antara sebelum dengan setelah diberikan posisi semipronasi dan nesting. sedangkan untuk respon fisiologi berdasarkan frekuensi denyut jantung didapatkan hasil p-value sebesar 0,001 artinya ada perbedaan frekuensi denyut jantung pada bayi berat lahir rendah antara sebelum dengan setelah diberikan posisi semipronasi dan nesting.

Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian Hendrawati et al. (2020), dalam penelitiannya Developmental Care yang mencakup cahaya diminimalkan, suara diminimalkan, minimal handling, nesting, dan positioning bisa mempengaruhi fungsi fisiologi BBLR



yaitu teraturnya nadi, teraturnya respirasi, kadar oksigen meningkat, nyeri berkurang, risiko asfiksia berkurang, durasi tidur tenang meningkat dan kematangan neuromuskuler tercapai.

Hasil penelitian Noor (2016), menunjukkan bahwa pemakaian nesting beserta fiksasi mendukung meningkatnya berat badan dengan stabilnya nilai nadi dan respirasi, serta penggunaan alat dukungan respirasi akan berkurang.

Hasil penelitian ini didukung oleh Zen (2017), menjelaskan bahwa nesting pada bayi kurang bulan berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen. Hasil penelitian lainnya oleh Asriyani (2017), menjelaskan dengan  $p$  value = 0,000 secara bermakna nesting terhadap saturasi oksigen. Adanya pengaruh nesting terhadap saturasi oksigen pada BBLR menurut Saprudin & Sari (2018), dapat dijelaskan saat BBLR menggunakan nesting kadar oksigen mengalami peningkatan, kondisi bayi nyaman, stres berkurang karena letak fleksi dan metabolisme menurun.

Sedangkan penelitian Oktawati et al.(2017), menyebutkan posisi yang nyaman untuk bayi BBLR yaitu posisi fleksi ibarat saat di dalam kandungan dan letak fleksi ini bisa diperoleh dengan memberikan sikap semipronasi. Pemberian posisi semipronasi dibandingkan posisi supine dalam durasi lama pada bayi dan dibiarkan dengan satu posisi yang menetap akan menekan pada sebagian tubuh sehingga pertumbuhan dan perkembangan menjadi asimetris, neonatus yang diberikan posisi juga cenderung akan kehabisan tenaga.

Penelitian di NICU RSUD Arifin Achmad Propinsi Riau setelah dilakukan penerapan penggunaan nesting dengan fiksasi menunjukkan

bahwa rata-rata hasil pengukuran saturasi oksigen dari 3 bayi yang dijadikan sebagai responden tidak ada perbedaan dan masih dalam batas normal, berkisar antara (90-100%). Hasil pengamatan frekuensi nadi, pernafasan dan pemakaian alat bantu pernafasan serta akibat terhadap berat badan pada bayi dengan berat lahir rendah didapatkan bahwa penggunaan nesting dengan fiksasi membantu peningkatan berat badan dengan stabilnya frekuensi nadi dan pernafasan, serta lama pemakaian alat bantu pernafasan menjadi lebih singkat Noor et al.(2016), sedangkan penelitian Oktawati et al., (2017), menyatakan bahwa posisi pronasi dibandingkan dengan posisi lain atau jika bayi dibiarkan pada satu posisi yang sama dalam waktu yang lama dapat menyebabkan terjadinya penekanan pada satu bagian tubuh sehingga pertumbuhan dan perkembangan tidak simetris, bayi cenderung kehilangan energi jika dibiarkan pada posisi supine terlalu lama, karena posisi yang cocok pada bayi BBLR adalah posisi fleksi seperti dalam intra uterin ibunya dan posisi fleksi ini bisa didapat dengan pemberian posisi pronasi pada bayi BBLR.

## **SIMPULAN**

Rata-rata saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung bayi berat lahir rendah sebelum dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan nesting dengan saturasi oksigen 94,40% dan frekuensi denyut jantung 127,20.

Rata-rata saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung bayi berat lahir rendah sesudah dilakukan pemberian posisi semipronasi dengan nesting dengan saturasi oksigen

98,15% dan frekuensi denyut jantung 143,50.

Ada perbedaan saturasi oksigen dan denyut jantung bayi sebelum dan sesudah diberikan posisi semipronasi dengan nesting pada Bayi Berat Lahir Rendah di RSUD Kabupaten Temanggung dengan p value  $0,001 < 0,05$ .

Hasil penelitian ini disarankan agar menjadi salah satu tindakan rutinitas di ruang perawatan bayi dengan memberikan posisi pronasi dan nesting pada bayi berat lahir rendah.

#### 1. Perawat

Perawat dapat mengembangkan hasil penelitian ini dengan memberikan intervensi pada BBLR untuk meningkatkan respon fisiologi terutama pada saturasi oksigen dan frekuensi denyut jantung.

#### 2. Peneliti selanjutnya

Adanya tindak lanjut penelitian tentang pengaruh pemberian posisi pronasi dan nesting terhadap respon fisiologi pada bayi berat lahir rendah

### DAFTAR PUSTAKA

- Asriyani, A. F. Nurhiidayah ikeu; marddhiyah ai; hendrawati sri; maryam nenden nur. (2017). Volume 4 | Nomor 2 | Desember 2017. *Jurnal Keperawatan Aisyiyah*, 4(6), 33–39.
- Efendi, D., Sari, D., Riyantini, Y., Novardian, N., Anggur, D., & Lestari, P. (2019). Pemberian Posisi (Positioning) Dan Nesting Pada Bayi Prematur: Evaluasi Implementasi Perawatan Di Neonatal Intensive Care Unit (Nicu). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 169–181. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i3.619>
- Gomella, T. L. (2020). Neonatology Management, Prosedures, On-Call Problems, Diseases, and Drugs. In *Journal of Visual Languages & Computing* (ke-3). ISBN. [https://www.m-culture.go.th/mculture\\_th/download/king9/Glossary\\_about\\_HM\\_King\\_Bhumibol\\_Adulyadej's\\_Funeral.pdf](https://www.m-culture.go.th/mculture_th/download/king9/Glossary_about_HM_King_Bhumibol_Adulyadej's_Funeral.pdf)
- Hendrawati, S., Adistie, F., Nur, N., & Maryam, A. (2020). Effectiveness of Developmental Care on Physiological Functions ' Low Birth Weight Babies : a Literature Review. *Indonesian Contemporary Nursing Journal*, 4(2), 52–63.
- Janatri, S., Nurachmah, E., & Setiawati, S. (2018). Perbedaan Efek Posisi Semipronasi 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.
- Jumini, S., & Munawaroh, C. (2018). Analisis Vektor Dalam Gerakan Shalat Terhadap Kesehatan. *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 4(2), 123. <https://doi.org/10.32699/spetra.v4i2.53>

*STIKES Cendekia Utama  
Kudus, 53(9), 1689–1699.*

- Kadim, M. (2016). Konsensus Asuhan Nutrisi Pada Bayi Prematur. In *Ikatan Dokter Anak Indonesia (ke-1)*. ISBN.
- Maramis PP, Kaunang ED, Rompis J. Hubungan penyakit jantung bawaan dengan status gizi pada anak di RSUP Prof. Dr. R. D. Kandou Manado tahun 2009-2013. *e-CliniC* 2014;2(2):1-8
- Maryunani A, Eka PS (2013). Asuhan kegawatdaruratan maternal dan neonatal. Jakarta : Trans Info Media, pp : 164 – 165, 207 – 222.
- Medise. B.E.(2021). Growth and Development in Preterm Infants: What is The Long-Term Risk?. *Amerta Nutr* supl.27-33. Published online: 30-09-2021
- Noor, M., Hasanah, O., & Ginting, R. (2016). Penggunaan nesting dengan fiksasi mampu menjaga stabilitas saturasi oksigen, frekuensi pernapasan, nadi dan suhu pada bayi prematur dengan gawat napas. *Jurnal Ners Indonesia, 6(1), 65–76*
- Oktiawati,A., Rustina,Y., & Chodidjah.S., (2017). Edukasi Berbasis Video Meningkatkan Pengetahuan Dan Motivasi Perawat Dalam Melakukan Asuhan Perkembangan Pada BBLR. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan Masyarakat*
- Pantiawati, I. (2010). *Bayi Dengan BBLR*. Jogjakarta : Nuha Medika.
- Pondaag, M. P., Wahani, A., & Manoppo, C. (2015). Hubungan Anak Dengan Riwayat Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr) Dengan Insidens Terjadinya Asma Pada Anak. *E-CliniC, 3(1)*. <https://doi.org/10.35790/ecl.3.1.2015.6753>
- Putranto, R. (2013). Pelayanan Kesehatan Anak Terpadu. In *Terapi Paliatif pada Keganasan (ke-1)*. ISBN.
- RSUD Temanggung (2020).Data Rekam Medik
- Saprudin, N., & Sari, I. K. (2018). Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Di Kota Cirebon. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada, 09(02), 67–77*.
- Setiyani, A. (2016). *Asuhan Kebidanan, Neonatal, Bayi, Balita Dan Anak Pra Sekolah (ke-1)*.
- Setyarini, D. I. (2016). *Asuhan Kebidanan Kegawatdaruratan Maternal Neonatal (ke-1)*. YBPSP.
- Sholechah, M. (2016). Posisi Tidur dalam Tinjauan Hadits (Kajian Maâanil Hadits).

*Intelektualita*, 5(2), 145 –  
152–152

WHO.(2015). WHO  
recommendations on  
interventions to improve  
preterm birth outcomes.  
[www.who.int/reproductiveh](http://www.who.int/reproductiveh)  
ealth (2015)

Zen, D. (2018). Pengaruh Nesting  
Terhadap Perubahan  
Fisiologis Dan Perilaku Bayi  
Prematur Di Perinatologi  
Rumah Sakit Umum Daerah  
Tasikmalaya. *Jurnal  
Kesehatan Bakti Tunas  
Husada: Jurnal Ilmu-Ilmu  
Keperawatan, Analisis  
Kesehatan Dan Farmasi*,  
17(2),  
357.[https://doi.org/10.36465  
/jkbth.v17i2.262](https://doi.org/10.36465/jkbth.v17i2.262)