

**PENERAPAN NESTING TERHADAP PERUBAHAN SATURASI OKSIGEN,
 FREKUENSI NAFAS, FREKUENSI NADI BAYI PREMATUR
 DI RUANG BOUGENVIL RSUD Dr. SOEHADI PRIJONEGORO SRAGEN**

Wahyu Sejati^{1*}, Yani indriastuti², Hermawati³

^{1,2}Universitas 'Aisyiyah Surakarta

³RSUD dr. Soehadi Prijonegoro

*Email : wahyusejati.students@aiska-university.ac.id

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Persalinan prematur merupakan kelahiran sebelum usia gestasi 37 minggu, dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram. BBLR merupakan kondisi dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. Berdasarkan World Health Organization (WHO) tahun 2020 secara global terdapat sekitar 5 juta kematian neonatus pertahun sebanyak 98%, terdapat 4,5 juta kematian bayi dibawah lima tahun, 7,5% diantaranya terjadi pada tahun pertama kehidupan. Tujuan : Mengetahui hasil implementasi penerapan nesting terhadap perubahan fisiologis bayi prematur di ruang perinatologi RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen Meode : Metode yang digunakan dalam penerapan ini bersifat deskriptif dengan desain penelitian studi kasus penerapan 5 hari, satu hari dilakukan 1x selama 9 jam. Hasil : Bayi Ny. L menunjukkan tingkat fisiologis dalam batas normal dengan hasil SPO2 97 (Normal), RR 36 (Normal), N 137 (Normal), bayi Ny. M menunjukkan peningkatan fisiologis dengan hasil SPO2 98 (Normal), RR > 39 (Normal), N 138 (Normal) Kesimpulan : Setelah di lakukan penerapan nesting selama 5 hari berturut-turut didapatkan peningkatata bayi Ny. L SPO2 97 (Normal), RR 36 (Normal), N 137 (Normal), bayi Ny. M SPO2 98 (Normal), RR 39 (Normal), N 138 (Normal), pada bayi di Bougenvil RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.</i></p>	<p>Diajukan : 02-05-2025 Diterima : 13-06-2025 Diterbitkan : 26-6-2025</p> <p>Kata kunci: <i>Prematur, Nesting, Fisiologis Bayi</i></p> <p>Keywords: <i>Premature, Nesting, Baby Physiology</i></p>
<p>Abstract</p> <p><i>Premature birth is a birth before 37 weeks of gestation, with a birth weight of less than 2,500 grams. LBW is a condition where a baby is born weighing less than 2500 grams. Based on the World Health Organization (WHO) in 2020, globally there are around 5 million neonatal deaths per year, 98%, there are 4.5 million deaths of babies under five years of age, 7.5% of which occur in the first year of life. Objective: To determine the results of the implementation of nesting on physiological changes in premature babies in the perinatology room of Dr. Soehadi Prijonegoro Hospital, Sragen Method: The method used in this application is descriptive with a case study research design for 5 days, one day is done 1x for 9 hours. Results: Mrs. L's baby showed physiological levels within normal limits with SPO2 results of 97 (Normal), RR 36 (Normal), N 137 (Normal), Mrs. M showed physiological improvement with SPO2 98 (Normal), RR > 39 (Normal), N 138 (Normal) Conclusion: After nesting was implemented for 5 consecutive days, an increase was obtained in Mrs. L's baby SPO2 97 (Normal), RR 36 (Normal), N 137 (Normal), Mrs. M's baby SPO2 98 (Normal), RR 39 (Normal), N 138 (Normal), in babies at Bougenvil RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.</i></p>	
<p>Cara mensitasi artikel: Sejati, W., Indriastuti, Y., & Hermawati, H. (2025). Penerapan Nesting Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen, Frekuensi Nafas, Frekuensi Nadi Bayi Prematur di Ruang Bougenvil RSUD Dr.</p>	

PENDAHULUAN

Persalinan prematur merupakan kelahiran sebelum usia gestasi 37 minggu, dengan berat lahir kurang dari 2.500 gram.⁵ Persalinan prematur dibagi menjadi *extremely preterm* dengan usia gestasi <28 minggu, *very preterm* dengan usia gestasi 28 - <32 minggu dan *late preterm* dengan usia gestasi 32 - <37 minggu mempunyai risiko kematian 70 kali lebih tinggi, karena mereka mempunyai kesulitan untuk beradaptasi dengan kehidupan di luar rahim akibat ketidakmatangan sistem organ tubuhnya seperti paru-paru, jantung, ginjal, hati dan sistem pencernaannya, sekitar 75% kematian perinatal. Permasalahan bayi premature bisa menyebabkan bayi lahir dengan berat badan rendah (Prisilia & Susilo, 2021).

Berat badan lahir rendah (BBLR) merupakan kondisi dimana bayi lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram. BBLR mengalami keimmaturan organ tubuhnya sehingga BBLR merupakan indikasi kuat risiko tinggi terhadap mortalitas, morbiditas maupun gangguan terhadap perkembangannya. Kondisi BBLR menyebabkan organ tubuh belum dapat berfungsi secara sempurna, sehingga penyesuaian fungsi organ terhadap perubahan kondisi dari intrauteri ke kondisi lingkungan di luar rahim sangat sulit bagi bayi BBLR, Proses adaptasi yang besar terkait dengan maturasi dari organ sistem tubuh, sehingga mengakibatkan penurunan perkembangan fisiologis. Bayi BBLR memiliki kontribusi tinggi terhadap kematian bayi khususnya pada saat perinatal. Bayi yang lahir prematur dengan BBLR memiliki permukaan tubuh yang lebih luas sedangkan jaringan lemak subkutis yang lebih tipis menyebabkan terjadinya penguapan berlebih ditambah dengan paparan dari suhu luar yang menyebabkan hipotermi (S. I. Suryani et al., 2023).

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2020 secara global terdapat sekitar 5 juta kematian neonatus pertahun sebanyak 98%, terdapat 4,5 juta kematian bayi dibawah lima tahun, 7,5% diantaranya terjadi pada tahun pertama kehidupan. Insiden global BBLR 15,5%, berkisaran 1-8 kasus/1.000 kelahiran hidup dengan *Case Fatality Rate* (CFR) yang berkisaran 10-50%. Upaya pengurangan bayi BBLR hingga 30% pada tahun 2025 mendatang dan sejauh ini sudah terjadi penurunan angka bayi BBLR dibandingkan dengan tahun 2012 sebelumnya yaitu sebesar 2,9%. Dengan hal ini, data tersebut menunjukkan telah terjadi pengurangan dari tahun 2012 sampai tahun 2019 yaitu dari 20 juta menjadi 14 juta bayi BBLR (Suryani et al., 2023).

Berdasarkan Survei Demografi Kesehatan Indonesia (SDKI) 2017 angka kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Indonesia mencapai 6,2%. Jawa Barat data dari Januari - Juli 2020 terdapat 1866 kasus kematian bayi dimana 42% kasus kematian neonatal disebabkan karena BBLR.⁶ Di Kota Depok pada tahun 2020 tercatat sebanyak 276 BBLR (0,63%) dari 43.496 bayi baru lahir.⁷ Di RSUD Depok sendiri pada tahun 2021 terdapat 69 kasus bayi BBLR yang dirawat di Ruang Peristri dan terdapat 6 kasus kematian bayi BBLR (S. I. Suryani et al., 2023).

Berdasarkan data AKB wilayah Jawa Tengah dengan AKB tertinggi tahun 2018, dan turun satu peringkat menjadi tertinggi kedua pada tahun 2019. Angka Kematian Bayi di Jawa Tengah mengalami perkembangan yang fluktuatif, dimana pada tahun 2010 AKB per 1000 kelahiran hidup tercatat sebesar 15,48, tahun 2011 meningkat menjadi 15,79,

meningkat lagi pada tahun 2012 sebesar 18,16, dan mengalami penurunan pada tahun 2013 menjadi 16,61. Meskipun AKB tahun 2013 mengalami penurunan, angka ini masih sangat tinggi dan jauh dari target AKB Jawa Tengah tahun 2013 sebesar 10 per 1000 kelahiran hidup. Berdasarkan data yang diperoleh di Dinas Kesehatan Kabupaten Banjarnegara dari 271 kematian bayi pada tahun 2013 diketahui bahwa 99 bayi (36,53%) merupakan bayi prematur atau bayi lahir belum cukup bulan (Yuniwiwati et al., 2023).

Berdasarkan data yang di dapat di Bougenvil RSUD Soehadi Prijonegoro Sragen (2024) didapatkan kasus BBLR dari bulan Januari 2024 ada 168 pasien yang mengalami BBLR dan kematian selama 1 tahun terakhir sebanyak 4 orang dengan jumlah 2,3 %. Rata-rata pasien yang masuk di perinatologi yaitu dengan masalah pada bayi yang mengalami BBLR dengan permasalahan suhu tubuh tidak stabil , gangguan pernapasan, gangguan pencernaan dan anemia.

Perubahan fisiologis pada bayi BBLR terjadi karena terjadi peningkatan penguapan akibat kurangnya jaringan lemak di bawah kulit dan permukaan tubuh yang lebih luas dibandingkan dengan bayi yang memiliki berat badan lahir normal, hal ini terjadi karena pengaturan fisiologis yang belum berfungsi dengan baik dan produksi panas yang berkurang karena lemak coklat (*brown fat*) yang belum cukup. Dampak perubahan ini meliputi masalah pernapasan, gangguan pencernaan, kesulitan mengatur suhu tubuh, risiko infeksi, dan keterlambatan tumbuh kembang. Turunnya suhu dapat merangsang keluarnya *noradrenalin* dari ujung saraf simpatis yang merangsang sel lemak coklat. Efek *noradrenalin* yang kuat ditunjang dengan keluarnya *katekolamin* dari *tirosin* (T4) dan medulla adrenal dari kelenjar tiroid, dengan turunnya suhu tubuh dikarenakan konsumsi oksigen serta laju metabolisme yang meningkat. Dari kondisi bayi premature (BBLR) yang sangat mempengaruhi kondisi fisiologis. Dilakukanlah *nesting* ditujukan untuk meminimalkan pergerakan neonatus sebagai salah satu bentuk konversi energi yang merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan (Pratiwi et al., 2025).

Konsekuensi dari anatomi dan fisiologis yang belum matang menyebabkan bayi BBLR cenderung mengalami masalah pernafasan, hipoglikemi, ketidak stabilan suhu tubuh dan imaturitas imunologis. Dari kondisi tersebut di butuhkan terapi farmakologis dengan memberikan obat - obatan untuk menunjang tumbuh kembang bayi BBLR. Terapi non farmakologis dukungan respirasi, termogulasi, perlindungan terhadap infeksi, hidrasi, nutrisi penghemstan energi dan stimulus sensori (Neonatus, 2023).

Nesting adalah suatu alat yang digunakan di ruang perinatologi terbuat dari bahan phlanyl dengan panjang sekitar 121cm-132cm, dapat disesuaikan dengan panjang badan bayi yang diberikan pada bayi prematur/BBLR. *Nesting* ditujukan untuk meminimalkan pergerakan neonatus sebagai salah satu bentuk konversi energi yang merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan. Pemasangan *nesting* atau sarang serta posisi fleksi pada bayi juga merupakan bentuk pengelolaan lingkungan dalam development care. *Nesting* dapat menopang tubuh bayi dan memberi tempat yang nyaman. Dari kondisi bayi premature. Pemberian *nesting* dengan membuat lingkaran yang terbuat dari 6 bedongan kemudian letakkan bayi di dalam *nesting* dengan posisi tubuh bayi fleksi selama 9 jam (Eliyanti & Noeraini, 2020).

Pengaruh *nesting* terhadap peningkatan saturasi oksige, pada kasus ini usia bayi yang relatif muda dibawah satu bulan berhubungan dengan masih adanya sisa fase akumulasi

hemoglobin sampai dengan adanya pemberian intake nutrisi yang didapat oleh responden. Selain itu, faktor kenyamanan yang dialami bayi mampu menurunkan metabolisme tubuh yang pada akhirnya bisa meningkatkan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi. Hemoglobin berperan dalam mengikat oksigen dalam setiap molekulnya. Oleh sebab itu, bila kadar hemoglobin dalam darah kurang akan mempengaruhi saturasi oksigen. Menurut penelitian Eliyanti & Noeraini (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh nesting pada perubahan saturasi oksigen. Didapatkan nilai rata-rata saturasi oksigen pada kelompok kontrol adalah 96% dengan sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata saturasi oksigen adalah 98 %.

Pengaruh *nesting* terhadap saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi dengan rata-rata saturasi oksigen adalah 96 % sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata saturasi oksigen adalah 98%. Nilai rata-rata frekuensi nafas pada kelompok kontrol adalah 85 x/menit sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nafas adalah 97 x/menit. Nilai rata-rata frekuensi nadi pada kelompok kontrol adalah 97,44 dengan confidence interval 87,59 – 107,30 sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nadi adalah 98 x/menit dengan *confidence interval* 101,49 – 119,51 Menurut penelitian Eliyanti & Noeraini (2020) menunjukkan bahwa Terdapat pengaruh nesting terhadap perubahan Denyut jantung. Dengan Nilai rata-rata frekuensi nadi pada kelompok kontrol adalah 97 x/menit dengan *confidence interval* 87 x/menit sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nadi adalah 100 x/menit.

Pengaruh *nesting* terhadap frekuensi pernapasan, bayi prematur yang menjalani proses nesting menunjukkan perlambatan frekuensi pernafasan yang lebih signifikan di bandingkan kelompok kontrol. *Nesting* dalam hal ini membantu mengkondisikan lingkungan bayi penurunan kadar kortisol sebanyak $\pm 60\%$ mempengaruhi area limbik korteks insular di otak, kemudian menghasilkan produksi oksitosin yang dapat menenangkan dan menstabilkan sistem kardiorespirasi. Saat bersarang, posisi bayi diubah agar tidak selalu dalam posisi terlentang yang dapat meningkatkan kompresi diafragma. Bayi diposisikan secara fleksibel sehingga dapat mengoptimalkan fungsi sistem pernafasan bayi. Menurut penelitian Eliyanti & Noeraini (2020) yang menunjukan terdapat pengaruh *nesting* terhadap frekuensi pernapasan. Didapatkan Nilai rata-rata frekuensi nafas pada kelompok kontrol adalah 85 x/menit dengan confidence interval 80,56 – 90 x/menit sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nafas adalah 97 x/menit dengan confidence interval 91,32 – 103,90.

Upaya yang telah dilakukan dari berbagai hasil penelitian menunjukkan hasil yang cukup signifikan, signifikan, sehingga penggunaan nesting di ruang Bougenvil RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen sudah mulai dijalankan, Penggunaan nesting sudah dilaksanakan sebisa mungkin dan memungkinkan perubahan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi dalam proses tumbuh kembang bayi. Upaya pemberian *nesting* sudah di lakukan di ruang Bougenvil dengan membuat 2 lapis bedongan sedangkan penerapan nesting yang saya lakukan menggunakan 6 bedonga ada perbedaan dalam prosedur pemberian *nesting*.

Berdasarkan latar belakang masalah yang diuraikan tersebut, maka penulis tertarik untuk menganalisis lebih lanjut melalui karya ilmiah akhir ini dengan judul “Penerapan

Nesting Terhadap Perubahan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi Bayi Prematur di Ruang Bougenvil RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen”

METODE

Metode yang digunakan dalam penerapan ini bersifat deskriptif dengan desain penelitian studi kasus meliputi pengkajian keperawatan, diagnosa keperawatan, intervensi keperawatan, implementasi keperawatan, evaluasi keperawatan. Desain ini digunakan untuk menerapkan tindakan intervensi penerapan nesting pada bayi prematur dengan memantau pengaruh sebelum dan setelah diberikan penerapan nesting terhadap perubahan fisiologis bayi prematur. Tidak dilakukan uji statistik, hanya saja penulis mendeskripsikan bagaimana perubahan fisiologis bayi prematur sebelum, dan setelah dilakukan penerapan nesting di ruang Bougenville RSUD dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Mendeskripsikan perubahan saturasi oksigen, Frekuensi napas, frekuensi nadi sebelum di lakukan penerapan *nesting*

Hasil hari 1 sebelum di lakukan penerapan nesting terlihat adanya fisiologis yang berbeda antara bayi Ny. L dan bayi Ny. M. Bayi Ny. L menunjukkan tingkat fisiologis di atas batas normal dengan hasil SPO₂ 97% (Normal) , RR 41x/menit (takipnia), N 161x/menit (takikardi). Hal ini mungkin di sebabkan oleh beberapa faktor seperti usia kelahiran bayi dan kondisi bayi. Sementara itu pada bayi Ny. M menunjukkan tingkat fisiologis dengan hasil SPO₂ 98% (normal), RR 34 x/menit (normal), N 142 x/menit (Bradikardi) perbedaan ini dapat mencerminkan perbedaan dalam hasil fisiologis individu bayi Ny. L dengan PPI (partus prematurus imminens) dengan kelahiran 27 minggu BB 1.170 gram terpasang NCPAP PEEP sedangkan bayi Ny. M PPI (pertus prematurus imminens) dengan kelahiran 30 minggu BB 1.945, Ke dua pasien juga mendapatkan terapi farmakologis yang dikonsumsi secara rutin dan terapi nonfarmakologis dengan menggunakan terapi nesting untuk meningkatkan fisiologis bayi dan meberikan kenyamanan bagi bayi, dari kondisi keduanya memerlukan penerapan nesting untuk meningkatkan fisiologis bayi dalam batas normal. Dampak bayi lahir prematur dengan BBLR akan mengalami kesulitan saat transisi di luar rahim. Bayi prematur mempunyai karakteristik anatomi dan fisiologi yang berbeda dibandingkan dengan bayi cukup bulan. Jika usia kehamilan < 37 minggu, maka makin kurang sempurna perkembangan janin, hal tersebut akan mengakibatkan mudah terjadinya komplikasi atau gangguan pada sistem kardiovaskuler, sistem pernapasan, sistem pencernaan, sistem urogenital, sistem neurologi dan sistem imunologik (Nova Eka Ramadhani & Maryatun Maryatun, 2024).

Hal ini sejalan dengan (Yuniwiyati et al., 2023) diatas didapatkan hasil bahwa rata-rata saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi denyut jantung bayi berat lahir rendah sebelum dilakukan pemberian posisi fleksi dengan *nesting* dengan saturasi oksigen 94 % frekuensi nafas 46x/menit frekuensi denyut jantung 127x/ menit menurut (Azzahraa et al., 2022) 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, frekuensi nafas dalam batas normal sekitar 20-40x/menit 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 (Lydia Lestari, 2024) 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.

Pentingnya untuk memperhatikan fisiologis individu sebelum penerapan nesting. Evaluasi awal ini memungkinkan terapis untuk merencanakan penerapan *nesting* dan memberikan tehnik-tehnik yang tepat sesuai dengan kebutuhan bayi. Dalam kasus bayi Ny. L menunjukkan Tingkat fisiologis di atas batas normal, mungkin di perlukan terapi neting dalam menurunkan tingkat fisiologis. Sementara itu, untuk bayi Ny. M yang menunjukkan Tingkat fisiologis di bawah batas normal, dibutuhkan terapi penerapan *nesting* untuk membantu meningkatkan kondisi fisiologis dalam batas normal. Hasil pemantauan fisiologis responden yang di sebabkan karena bayi lahir dengan berat rendah dapat di sebabkan karena dari kondis kehamilan ibu atau ada faktor yang menyebabkan bayi lahir dengan berat rendah.

Persalinan prematur bisa mempengaruhi kondisi bayi yang di rawat memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, risiko penyakit, disabilitas dalam hal motorik jangka panjang, kognitif, visual, pendengaran, sikap, emosi sosial, kesehatan, dan masalah pertumbuhan jika dibandingkan dengan bayi normal. Masalah yang sering terjadi pada bayi prematur dan memiliki berat badan yang kurang adalah imaturitas system organ pada bayi seperti imaturitas pada sistem pernafasan, system kardiovaskuler, sistem susunan syaraf pusat, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi (Alfiyah et al., 2022).

2. Mendeskripsikan perubahan saturasi oksigen, Frekuensi napas, frekuensi nadi sesudah di lakukan penerapan *nesting*

Hari 5 setelah di lakukan penerapan *nesting* terlihat adanya peningkatan fisiologis Bayi Ny. L menunjukkan tingkat fisiologis dalam batas normal dengan hasil SPO2 97% (Normal) , RR 36 Normal, N 137 Normal, menandakan adanya perubahan fisiologis bayi. erbedaan ini dapat mencerminkan perbedaan dalam hasil fisiologis individu bayi Ny. L dengan PPI (partus prematurus imminens) dengan kelahiran 27 minggu BB 1.170 gram terpasang NCPAP PEEP sedangkan bayi Ny. M PPI (partus prematurus imminens) dengan kelahiran 30 minggu BB 1.945. Hal ini mungkin mengindikasikan bahwa terapi belum sepenuhnya memberikan efek yang diharapkan dalam meningkatkan fisiologis bayi Ny. L. Meskipun demikian, ada perubahan fisiologis yang awalnya mungkin lebih tinggi bisa dianggap sebagai perkembangan positif yang dibantu dengan alat ventilator yang memperlihatkan respons terhadap intervensi terapi tersebut.

Ventilator digunakan untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh, mengurangi kerja pernafasan, meningkatkan oksigenasi ke jaringan atau mengoreksi asidosis pernafasan. Pada penggunaan ventilator dapat timbul komplikasi-komplikasi jika tidak dilakukan perawatan dengan baik dan akan mempengaruhi status hemodinamik pada

pasien. Menurut penelitian daud izma (2020) Terdapat 17 responden dengan hasil peningkatan saturasi oksigen setelah diberikan hiperoksigenasi. Terlihat median saturasi oksigen kelompok intervensi I sebelum pemberian hiperoksigenasi yaitu 97 dengan mi-mak 95-100 dan setelah diberikan ventilator mejadi 99 dengan min-mak 98-100. Penggunaan ventilator dapat mempengaruhi peningkatan saturasi oksigen pada bayi Ny. L.

Bayi Ny. M menunjukkan peningkatan fisiologis dengan SPO₂ 98% (Normal), RR 39 x/menit (Normal), N 138 Normal, menandakan hasil penerapan nesting dalam batas normal. Meskipun peningkatan ini signifikan seperti yang di harapkan, namun masih diperlukan evaluasi lebih lanjut dan pengaturan terapi yang lebih sesuai untuk mengoptimalkan hasil terapi pada kedua anak ini. Hal Eliyanti & Noeraini (2020) kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nafas adalah 97,61 dengan confidence interval 91,32 – 103,90. Nilai rata-rata frekuensi nadi pada kelompok kontrol adalah 97,44 dengan confidence interval 87,59 – 107,30 sedangkan pada kelompok intervensi didapatkan rata-rata frekuensi nadi adalah 110,50 dengan confidence interval 101,49 – 119,51. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Ms. Ramya Poulouse, (2020), dalam penelitiannya yang dilakukan pada 60 responden yang terbagi menjadi 30 responden kasus dan 30 responden kontrol. Hasil penelitiannya membuktikan bahwa BBLR yang diberikan *nesting* selama 9 jam per hari selama 5 hari menunjukkan bahwa postur, kenyamanan dan parameter fisiologi (suhu aksila, nadi dan respirasi) menunjukkan nilai yang signifikan yaitu $t = 12,64$ yang berarti bahwa studi membuktikan *nesting* pada BBLR efektif dalam memperbaiki pertumbuhan, menunjukkan kenyamanan serta menstabilkan parameter fisiologis seperti suhu, nadi dan pernapasan BBLR.

Bayi baru lahir rendah (BBLR) pada umumnya dicirikan dengan belum sempurnanya fungsi organ seperti fungsi termoregulasi, rendahnya lemak subkutan, permukaan kulit yang tipis dan transparan serta luasnya permukaan tubuh yang lebih besar dari masa. Selain faktor tersebut, kondisi fisiologis bayi yang mengalami BBLR sangat rentan terjadinya penurunan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi maka di berikanlah penerapan *nesting* untuk menunjang tumbuh kembang bayi. *Nesting* dalam hal ini membantu mengkondisikan lingkungan bayi agar tetap kondusif sehingga energi yang dimilikinya dapat dimaksimalkan untuk mendukung tumbuh kembang bayi prematur sehingga lebih cepat dalam mencapai kondisi kesehatan yang optimal (Yuniwiyati, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian perbedaan hasil setelah di berikan penerapan *nesting* bayi Ny. L SPO₂ 97% Normal, RR 36 x/menit Normal, N 137 x/menit Normal, dan bayi Ny. M SPO₂ 98% Normal, RR 39 x/menit Normal, N 138 x/menit Normal, menunjukan hasil dalam batas normal selama penerapan nesting hal ini di pengaruhi oleh faktor dari alat bantu ventilator, faktor kondisi bayi, usia kelahiran dan hari perawatan.

Perubahan fisiologis bayi dapat di pengaruhi oleh terapi nesting memiliki dampak menguntungkan pada perawatan anak yang di rawat di rumah sakit. Terapi mampu meningkatkan fisiologis bayi selama menjalani rawat inap, Terapi nesting dalam hal ini membantu mengkondisikan lingkungan bayi agar tetap kondusif sehingga energi yang dimilikinya dapat dimaksimalkan untuk mendukung tumbuh kembang bayi prematur

sehingga lebih cepat dalam mencapai kondisi kesehatan yang optimal (Prisilia & Susilo, 2021).

3. Mendeskripsikan perkembangan hasil akhir dari 2 responden yang di berikan penerapan *nesting*

Penelitian ini terlihat perkembangan fisiologis pasien sebelum dan sesudah di berikan terapi *nesting* selama 5 hari. Pada bayi Ny. L pada hari 1 sebelum di berikan terapi, fisiologis mencapai SPO2 97% Normal, RR 41x/menit Takipnia, N 161x/menit Takikardi. Namun setelah 5 hari melakukan terapi *nesting* terjadi penurunan signifikan dengan hasil SPO2 97% Normal, RR 36 x/menit Normal, N 137 x/menit Normal, Menunjukkan adanya penurunan fisiologis awalnya. Hal ini menunjukkan bahwa terapi *nesting* efektif dalam menurunkan fisiologis bayi Ny. L.

Bayi Ny. M sebelum di berikan terapi *nesting*, fisiologis pada hari pertama SPO2 98% Normal, RR 34 x/menit normal, N 142 x/menit Bradikardi, setelah lima hari penerapan terapi *nesting*, terjadi peningkatan fisiologis bayi dengan hasil SPO2 98% Normal, RR 39 x/menit Normal, N 138 x/menit Normal, Menunjukkan adanya peningkatan fisiologis. Hal ini menunjukkan bahwa terapi *nesting* efektif dalam menurunkan fisiologis bayi Ny. M. Dari data di atas ada perbedaan pertumbuhan fisiologis pada 2 responden pada pabayi Ny. M untuk pertumbuhan fisiologisnya lebih baik di banding bayi Ny. L, Dengan demikian dari data yang di peroleh, Dapat di simpulkan bahwa terapi *nesting* memberikan dampak positif dalam meningkatkan fisiologis bayi selama penerapan lima hari.

Kondisi fisiologis bayi prematur saat di rawat sangatlah bervariasi. Ada bayi dengan imaturitas pada sistem pernafasan, system kardiovaskuler, sistem susunan syaraf pusat, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi. Pada fisiologis bayi prematur sangat rentang terjadi peningkatan dan penurunan fisiologisnya. Salah satu faktor yang mempengaruhi perkembangan bayi yaitu berat badan lahir rendah (BBLR) pada bayi berat lahir rendah kondisi dimana organ tubuhnya belum matang sehingga bisa mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan fisiologis bayi itu sendiri (Wigati et al., n.d.). Seperti dalam penelitian (Alfiyah et.al 2022) Persalinan premature dengan berat badan rendah (BBLR) bisa mempengaruhi kondisi bayi yang di rawat memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, risiko penyakit, disabilitas dalam hal motorik jangka panjang, gangguan respirasi, frekuensi, saturasi oksigen dan masalah pertumbuhan jika dibandingkan dengan bayi normal. Fisiologis bayi akan mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan selama perawatan, salah satu terapi untuk menjaga kesetabilan fisiologis bayi dengan memberikan terapi *nesting*, *nesting* dapat membantu mengkondisikan lingkungan bayi agar tetap kondusif sehingga energi yang dimilikinya dapat dimaksimalkan untuk mendukung tumbuh kembang bayi prematur sehingga lebih cepat dalam mencapai kondisi kesehatan yang optimal (Wigati et al., n.d.).

KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mendeskripsikan hasil dalam penerapan *nesting* terhadap perubahan saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi bayi prematur di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen. Berdasarkan hasil analisa dari pembahasan yang telah diuraikan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pasien anak sebelum dilakukan penerapan nesting termasuk dalam kategori fisiologis tidak normal.
2. Pasien anak sesudah dilakukan penerapan nesting termasuk dalam kategori saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi normal
3. Fisiologis sebelum dan sesudah berikan penerapan penerapan nesting mengalami penurunan sehingga ada pengaruh dalam pemberian penerapan nesting terhadap saturasi oksigen, frekuensi nafas, frekuensi nadi bayi premature di RSUD Dr. Soehadi Prijonegoro Sragen.

DAFTAR RUJUKAN

- Alfiyah, K. U., Romadoni, S., & Rahmania, A. (2022). Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi Prematur: Literature Review. *Indonesian Journal For Health Sciences*, 6(1), 8–16. <https://doi.org/10.24269/ijhs.V6i1.4064>
- Ayu, R., & Meira, R. (2021). *Pengaruh Pemberian Nesting Terhadap Kualitas Tidur Pada Bayi Prematur : A Literature Review*. 4(2).
- Azzahraa, S. Z., Lestari, S., & Taslim, M. A. (2022). *Effectiveness Of Kangaru And Nesting Methods In Increasing Body Temperature In Low Birth Weight Babies*. 1(1), 52–64.
- Eliyanti, Y., & Noeraini, N. H. (2020). Pengaruh Nesting Terhadap Perubahan Fisiologis Bayi Prematur Di Ruang Perinatologi Rsud Dr. M. Yunus Bengkulu. *Jurnal Media Kesehatan*, 13(2), 120–128. <https://doi.org/10.33088/jmk.V13i2.574>
- Fitri, M., Dewi, L., & Rasmada, S. (2024). *Evaluasi Penerapan Nesting Terhadap Perubahan Berat Badan Dan Tanda Vital Bayi*. 18(2), 76–81.
- Lydia Lestari, D. (2024). Asfiksia Neonatorum. *Scientific Journal*, 3(1), 08–15. <https://doi.org/10.56260/sciena.V3i1.124>
- Medis, T., Bayi, P., & Literature, P. A. (2023). *No Title*. 8(1), 70–80.
- Mulyati, Y. S. (2020). *Kesehatan Ibu Dan Anak Anemia Kehamilan Dan BBLR*.
- Neonatus, K. T. (2023). *Data Dari Dinas Kesehatan Menunjukkan Angka Kematian Bayi Tahun 2020 Angka Kematian Bayi*. 11(2), 183–191.
- Nova Eka Ramadhani, & Maryatun Maryatun. (2024). Penerapan Terapi Nesting Terhadap Perubahan Fisiologis Pada Bayi Berat Lahir Rendah Di RSUD Wonogiri. *Protein : Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan.*, 2(4), 133–144. <https://doi.org/10.61132/protein.V2i4.707>
- Popi Sundani, I. (2020). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Pada Petani Bawang Merah Di Kecamatan Ketanggungan Kabupaten Brebes Provinsi Jawa Tengah Tahun 2017. *Syntax Literate ; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 5(6), 99. <https://doi.org/10.36418/syntax-literate.V5i6.1326>
- Pratiwi, E. A., Romadonika, F., Wasliah, I., & Putri, N. (2025). *Jurnal Kedokteran Unram Pengaruh Nesting Terhadap Perubahan Fisiologis Dan Perilaku Bayi BBLR Di Ruang NICU*. 13(3).
- Prisilia, C., & Susilo, A. P. (2021). Manajemen Resusitasi Pada Kelahiran Prematur. *Jurnal Kedokteran Mulawarman*, 8(1), 37. <https://doi.org/10.30872/j.ked.mulawarman.V8i1.5739>
- 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>

- Sarinengsih, Y., Dirgahayu, I., Bhakti, U., Bandung, K., & Musik, T. (2020). *Efektifitas PMK (Perawatan Metode Kanguru) Disertai Terapi Musik Klasik Dengan Nesting Disertai Terapi Musik Klasik Terhadap Berat Badan BBLR Di RSUD Majalaya*. 14, 113–118.
- Setyaningsih, D., Prastiwi, Y. I., Ners, P., & Kesehatan, F. I. (2024). *Penerapan Nesting Terhadap Kualitas Tidur Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Di RSUD Ir . Soekarno Sukoharjo*. 2(4).
- Sofiyah, Y., Fibriyani, D. S., Studi, P., Keperawatan, D., Ahmad, S., Cirebon, D., Ruang, P., Rumah, P., Al, S., & Bandung, I. (2024). *Pengaruh Pemberian Informasi Tentang Asuhan Perkembangan Pada BBLR Terhadap Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Perawat Di Rumah Sakit Al Islam Bandung*. 2(3), 66–77.
- 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>
- Suriya, M. (2024). *Pengaruh Penggunaan Metode Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Perubahan Status Oksigenasi Pada Bayi Berat Lahir Rendah The Effect Of Using The Nesting Method And Prone Position On Changes In Oxygenation Status In Low Birth Weight Babies*. 3(2).
- Suryani, E. (2020). *Bayi Berat Lahir Rendah Dan Penatalaksanaannya*.
- Suryani, S. I., Shifa, N. A., & Yuliza, E. (2023). Efektivitas Terapi Sentuhan Dan Penggunaan Nesting Terhadap Suhu Tubuh Bayi Berat Badan Lahir Rendah. *Open Access Jakarta Journal Of Health Sciences*, 2(3), 623–630. <https://doi.org/10.53801/oajjhs.v2i3.121>
- Wigati, D. N., Untari, S., & Sahara, R. (N.D.). *Pengaruh Berat Badan Lahir Rendah (Bblr) Dan Status Gizi Dengan Perkembangan Balita Usia 3-5 Tahun The Influence Of Low Birth Weight (Lbw) And Nutritional Status On The Development Of Toddler Age 3-5 Years*.
- Yuniwiyati, H., Wuryanto, M. A., & Yuliawati, S. (2023). Beberapa Faktor Risiko Kejadian Persalinan Prematur (Studi Persalinan Prematur Di RSUD Hj. Anna Lasmanah Kabupaten Banjarnegara). *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 3(1), 8–22. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18003>