

Asuhan Keperawatan Pada Bayi BBLR Yang Terpasang CPAP Dengan Penerapan Terapi Nesting dan Posisi Pronasi Terhadap Status Hemodinamik

Dewi Sumiyati

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Yatsi Madani

Email: Dewisumiyati42@gmail.com

Ria Setia Sari

Program Studi Ilmu Keperawatan, Universitas Yatsi Madani

Email: Riasetia233@gmail.com

Korespondensi Penulis : Dewisumiyati42@gmail.com*

Abstract. *Background:* BBLR refers to a disruption in the respiratory system of a baby caused by unstable physiological functions, including temperature, pulse, and oxygen saturation. One strategy for managing the condition is the implementation of continuous positive airway pressure (CPAP), a non-invasive technique. Developmental care further reinforces the efficacy of CPAP. One specific effort in providing developmental care is to modify the position of newborns to a comfortable state via nesting. *Objective:* This scientific paper seeks to examine the effects of nesting therapy and pronation posture on the hemodynamic status of low weight newborns in the BBLR population. CPAP is installed in the Perinatology Room of RSUD Kabupaten Tangerang. *Method:* Provision of Nursing Care Intervention and innovation in the application of nesting and pronation position against hemodynamics. *Results:* Based on case studies in managed patients, there were changes in hemodynamic status such as pulse, breathing and temperature in patients before and after treatment.

Keywords : BBLR, CPAP, Nesting, Pronation

Abstrak.Latar belakang : Sistem pernapasan bayi berat lahir rendah (BBLR) mengalami kesulitan akibat ketidakstabilan parameter fisiologis seperti suhu, detak jantung, dan saturasi oksigen. Salah satu pilihan terapi melibatkan penggunaan continuous positive airway pressure (CPAP), sebuah prosedur non-invasif. Efektivitas CPAP semakin diperkuat dengan praktik perawatan perkembangan. Salah satu aspek asuhan perkembangan adalah mengatur posisi yang nyaman bagi neonatus melalui penggunaan nesting. **Tujuan:** Tulisan penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh terapi nesting dan postur pronasi terhadap kondisi hemodinamik bayi berat lahir rendah (BBLR) yang menjalani continuous positive airway pressure (CPAP) di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang. **Metode :** Pemberian Intervensi Asuhan Keperawatan dan inovasi penerapan nesting dan posisi pronasi terhadap hemodinamik. **Hasil :** Berdasarkan studi kasus pada pasien kelolaan di peroleh hasil terdapat adanya perubahan status hemodinamik seperti nadi, pernapasan dan suhu pada pasien sebelum dan setelah di lakukan Tindakan keperawatan.

Kata kunci : BBLR, CPAP, Nesting, Pronasi

PENDAHULUAN

Pada tahun 2020, angka kematian anak di bulan pertama kehidupannya secara global adalah 2,4 juta. Angka kematian bayi baru lahir pada tahun 2020 berkisar antara 1 kematian per 1000 kelahiran hidup hingga 44 kematian. Angka kematian dalam 28 hari pertama kehidupan pada anak yang lahir di negara dengan angka kematian tertinggi kira-kira 56 kali lebih tinggi dibandingkan dengan negara dengan angka kematian terendah. Sekitar tiga perempat (75%) kematian neonatal terjadi dalam tujuh hari pertama setelah kelahiran. Faktor utama yang berkontribusi terhadap kematian neonatal, sebagaimana ditentukan oleh WHO

Received April 30,2024; Accepted Mei 03,2024; Published Mei 31,2024

* Dewi Sumiyati, Dewisumiyati42@gmail.com

pada tahun 2022, meliputi kelahiran prematur, komplikasi terkait kelahiran seperti asfiksia saat lahir, infeksi, dan kelainan bawaan.

Indonesia terus mengalami peningkatan angka kematian bayi (AKB) yang signifikan. Angka kematian bayi (AKB) di Indonesia masih jauh lebih tinggi dibandingkan negara anggota ASEAN lainnya. Lebih tepatnya, angka tersebut 4,6 kali lebih besar dari Malaysia, 1,3 kali lebih besar dari Filipina, dan 1,8 kali lebih besar dari Thailand. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) melaporkan penyebab utama kematian neonatal pada tahun 2021 adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebesar 34,5% dan hipoksia sebesar 27,8%.

Pada tahun 2020, sekitar 19,8 juta bayi, atau sekitar 14,7 persen dari populasi bayi baru lahir di dunia, lahir dengan berat badan lahir rendah. Bayi dalam kelompok ini menunjukkan kematian yang lebih tinggi pada bulan-bulan awal kehidupannya. Mereka yang mampu bertahan hidup akan dihadapkan pada dampak jangka panjang, termasuk peningkatan kemungkinan gangguan perkembangan fisik, berkurangnya kapasitas intelektual, dan timbulnya penyakit kronis seperti obesitas dan diabetes di masa dewasa (Unicef, 2023).

Insiden bayi lahir dengan berat badan rendah Prevalensi berat badan lahir rendah menunjukkan kesenjangan yang besar di berbagai wilayah geografis, dengan angka berkisar antara 7,2% di negara maju hingga 17,3% di Asia (UNICEF & WHO, 2019). Selama tahun 2021, Direktorat Gizi dan Kesehatan Ibu dan Anak mengumpulkan data dari 34 provinsi di Indonesia. Dari total jumlah bayi baru lahir yang berjumlah 3.632.252 jiwa, sekitar 81,8% telah dinilai dan dicatat berat badannya. Dari total jumlah bayi baru lahir yang ditimbang, sebanyak 111.719 bayi (merupakan 2,5% dari total) dikategorikan BBLR (Berat Badan Lahir Rendah) menurut Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2022. Pada bulan Oktober - Desember 2023, ruang perinatologi Kabupaten Tangerang RSUD mencatat prevalensi 38% untuk kasus berat badan lahir rendah (BBLR). Data ini dikumpulkan langsung pada tahun 2023 (Data primer 2023)

Hasil observasi penulis di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang pada bulan Oktober-Desember 2023 terdapat 78 dari 208 bayi mengalami BBLR dengan persentase 38%, dan terdapat 32 dari 208 bayi mengalami gangguan pernapasan seperti asfiksia dengan persentase 15%. Mayoritas bayi yang menerima perawatan di ruang perinatologi memerlukan intervensi khusus, termasuk penggunaan inkubator, tabung orogastrik (OGT), pemantauan, dan bantuan pernapasan seperti CPAP, serta kanula hidung, untuk membantu bayi dalam keadaan normal. menstabilkan kondisi mereka.

Z Maharani memperkirakan pada tahun 2022, bayi yang lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR) dapat mengalami komplikasi pernafasan akibat proses fisiologis yang tidak

stabil, seperti fluktuasi suhu tubuh, detak jantung, dan tingkat saturasi oksigen. Bayi baru lahir menjadi lebih rentan terhadap hipotermia yang disertai dengan peningkatan denyut nadi, penurunan frekuensi pernapasan yang menyebabkan apnea berulang, dan kecenderungan penurunan fraksi hemoglobin yang terikat pada oksigen (SpO₂) (Z. Maharani, 2022). Masalah pernapasan pada bayi prematur sering kali dikaitkan dengan sindrom gangguan pernapasan (RDS), yang juga disebut asfiksia neonatal. Sindrom gangguan pernapasan (RDS) merupakan faktor utama yang berkontribusi terhadap morbiditas dan mortalitas substansial pada bayi prematur (D.K Maharani, 2019). CPAP adalah metode non-invasif yang digunakan untuk merawat bayi baru lahir dengan RDS. Penggunaan CPAP dapat meningkatkan fungsi diafragma, meningkatkan kepatuhan paru-paru, menurunkan resistensi saluran pernapasan, mencegah atelektasis, mempertahankan kadar surfaktan, mengurangi ketergantungan pada ventilasi mekanis, dan menurunkan angka kematian (Sara et al., 2022).

Keefektifan CPAP semakin didukung oleh perawatan perkembangan, yang mencakup pendidikan, penelitian, dan praktik profesional perawat yang secara aktif menyelidiki, menilai, dan terus beradaptasi dengan kemajuan teknologi. Unit perawatan intensif neonatal (NICU) memiliki tiga lingkungan yang bertujuan untuk meminimalkan dampak rawat inap pada bayi, termasuk ancaman fisik, emosional, dan psikologis. Salah satu pendekatan dalam memberikan asuhan perkembangan adalah dengan memastikan neonatus ditempatkan pada posisi yang nyaman melalui proses bersarang (Z. Maharani, 2022).

METODE

Metode yang di gunakan adalah Pemberian Intervensi Asuhan Keperawatan dan inovasi penerapan nesting dan posisi pronasi terhadap hemodinamik.

PEMBAHASAN

Pada hasil pengkajian By. Ny. K berusia 5 hari dengan kondisi pasien tampak lemah, terpasang CPAP FIO₂ 21% Flow 5, nadi 148x/menit, RR 54x/menit, Fase ekspirasi tampak memanjang, bayi terpasang OGT, bayi berada di dalam incubator. Hal ini sejalan dengan teori (Afifah, 2020) mengungkapkan bahwa manifestasi klinis bayi dengan BBLR adalah kondisi lemah, pernapasan tidak teratur, reflek hisap dan menelan belum sempurna, serta kulit tipis dan lemak subkutan masih kurang. Kondisi ini berkaitan dengan usia kehamilan bayi, khususnya yang lahir sebelum mencapai cukup bulan atau prematur. Bayi prematur sering kali menunjukkan organ tubuh yang kurang berkembang dibandingkan dengan bayi cukup bulan, sehingga mengakibatkan berbagai masalah atau penyakit yang mempengaruhi sistem

peredaran darah, pernafasan, pencernaan, urogenital, neurologis, dan imunologi. Selain itu, prematuritas ditandai dengan ketidakdewasaan secara keseluruhan (Z.Maharani, 2022)

Penulis mendapatkan diagnosis berikut dari data yang diperoleh: pertama, pola pernapasan yang tidak adekuat akibat kelelahan otot pernapasan; kedua, kekurangan gizi akibat ketidakmampuan menelan makanan; dan ketiga, bahaya hipotermia akibat berat badan lahir rendah. Dalam studi kasus baru-baru ini yang dilakukan oleh Sara et al. (2022), ditemukan bahwa pasien yang menderita sindrom gangguan pernapasan menunjukkan diagnosis keperawatan antara lain pola pernapasan yang buruk, termoregulasi yang tidak efektif, defisit nutrisi, dan kerentanan terhadap infeksi.

Pola pernapasan yang tidak efisien mengacu pada situasi di mana proses menghirup dan/atau menghembuskan napas gagal memberikan ventilasi yang cukup. Masalah keperawatan ini melibatkan pasien yang menderita sindrom gangguan pernapasan. Pasien-pasien ini menunjukkan pernapasan otonom, namun mengalami kesulitan bernapas, termasuk dispnea, retraksi dinding dada, dan ketergantungan pada otot pernapasan tambahan. CPAP sangat disarankan karena kemanjuran dan keamanannya dalam menangani sindrom gangguan pernapasan (Sara et al, 2022)

Selanjutnya diagnosa keperawatan defisit nutrisi, pemberian nutrisi diet ASI/PASI yang di berikan melalui OGT di karenakan reflek menelan dan reflek menghisap pasien masih lemah. Penggunaan Orogastric Tube (OGT) sangat disarankan pada bayi yang bernapas melalui hidung menggunakan Continuous Positive Airway Pressure (CPAP). Hal ini disebabkan belum berkembangnya refleks menghisap pada bayi prematur sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan nutrisinya (Sara et al., 2022).

Selanjutnya, kaji kemungkinan hipotermia. Untuk meminimalkan kehilangan panas akibat penguapan, perlu diatur suhu inkubator sesuai kebutuhan dan memastikan kelembapan inkubator tetap pada 50% atau lebih. Kisaran suhu optimal untuk masa inkubasi bayi dewasa atau bayi berat lahir rendah (BBLR) dengan berat badan kurang dari 2500 gram adalah 33°C - 34°C pada hari ke 4 - 7. Sangat disarankan untuk menjaga suhu tubuh pada kisaran 36,5°C dan 37,5°C guna mencegah hipotermia dan lainnya. keadaan yang tidak menguntungkan. Atur suhu inkubator ke 36,5°C, yang sesuai dengan suhu tubuh. Penyesuaian ini terbukti menurunkan angka kematian bayi (Sara et al., 2022)

Tabel 1. Hasil Analisa Efektivitas Implementasi Keperawatan

Hari/ tanggal	Sebelum diberi Intervensi	Sesudah diberi Intervensi
Kamis, 04/01/24	TD : tidak terkaji Suhu : 36.8°C HR:148x/menit, RR:54x/menit SPO2 95% Note: Menggunakan CPAP FIO2 21% Flow 5	TD : tidak terkaji S : 36.8°C HR: 132x/menit RR : 34 x/menit SPO2 : 99% Note: Menggunakan CPAP FIO2 21% Flow 5
Jum'at 05/02/24	TD : tidak terkaji S : 36.9°C HR: 138x/menit RR : 40x/menit SPO2 : 96% Note : Menggunakan HFN FIO2 21% O2 4 Lpm	TD : tidak terkaji S : 36. 6°C HR: 128x/menit RR : 32 x/menit SPO2 : 99% Note : Menggunakan HFN FIO2 21% O2 4 Lpm
Senin 08/01/24	TD : tidak terkaji S : 36. 4°C HR: 146x/menit RR : 44 x/menit SPO2 : 98% Note : Menggunakan O2 nasal kanul 0,3 Lpm	TD : tidak terkaji S : 36. 7°C HR: 126x/menit RR : 34 x/menit SPO2 : 100% Note : Menggunakan O2 nasal kanul 0,3 Lpm

Intervensi keperawatan pada masalah pola napas tidak efektif salah satunya adalah penerapan Teknik nesting dan posisi pronasi. Tujuan dari penerapan intervensi ini adalah untuk meningkatkan status oksigenasi pada bayi premature dan BBLR dengan continuous positive airway pressure (CPAP). Pemberian posisi pronasi pada bayi premature dan BBLR membutuhkan perhatian khusus. Posisi ini memerlukan perawat yang ahli dalam merancang postur yang meningkatkan kenyamanan bayi. Pemosisian memerlukan penggunaan kain untuk memberikan dukungan pada komponen tubuh tertentu, seperti kepala dan dada. Penting untuk memutar kepala ke satu sisi dan mengubah postur secara teratur untuk mencegah kelainan bentuk. Melakukan fleksi pada pinggul dan lutut bayi sehingga membentuk posisi seperti katak, Pastikan pinggul sejajar dengan sumbu tubuh dan tidak condong ke satu sisi. Sejajarkan tangan dan kaki di bawah badan bayi, pastikan ujung jari mengarah ke wajah. Bantal yang tipis dan lentur dapat ditempatkan di bawah tulang dada dan perut untuk memberikan dukungan pada dada bayi. Tarik napas dan hindari penarikan. Tutup sarang dengan aman menggunakan fiksasi untuk meminimalkan gerakan tidak menentu. (Puspita,. 2019)

Asuhan keperawatan penulis lakukan efektif mengatasi masalah pola nafas tidak efektif dengan memanfaatkan teknik bersarang dan posisi pronasi. Intervensi perawat menghasilkan peningkatan yang signifikan pada kondisi hemodinamik pasien, yang diwujudkan dengan perubahan suhu, denyut nadi, dan pernapasan, baik sebelum dan sesudah perawatan. Penemuan ini sejalan dengan penyelidikan yang dilakukan Efendi dkk. (2019) berjudul pemberian posisi (positioning) dan nesting pada bayi premature. Penilaian terhadap pelaksanaan Evaluasi pelaksanaan perawatan di Neonatal Intensive Care Unit (NICU) mengungkapkan bahwa memosisikan bayi prematur dalam posisi semi tengkurap dan pronasi mengakibatkan peningkatan kadar oksigen saat memanfaatkan continuous positive airway pressure (CPAP). Penelitian yang dilakukan oleh Riana dkk. (2020) meneliti pengaruh posisi pronasi pada bayi prematur yang terpasang CPAP terhadap status hemodinamik di ruang Nicu rs an-nisa Tangerang. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang mencolok pada kondisi hemodinamik sebelum dan sesudah penerapan intervensi modifikasi postur. Pronasi mengacu pada gerakan memutar kaki secara alami saat berjalan atau berlari. Temuan penelitian mengetahui pengaruh postur pronasi terhadap status hemodinamik bayi prematur yang menjalani pengobatan CPAP di bangsal NICU RS An-Nisa, Tangerang. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Chrismis Novalinda dkk. pada tahun 2023 dengan judul Efektivitas Penggunaan Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur Dan Bblr Di Rsu Dr.Pringadi Medan, diketahui bahwa rata-rata suhu tubuh bayi prematur sebelum melakukan posisi tengkurap adalah 36,1 derajat Celsius. Namun setelah menerapkan posisi bersarang dan tengkurap, suhu tubuh bayi meningkat signifikan hingga 38,4 derajat Celsius. Demikian pula rata-rata tingkat saturasi oksigen sebelum penerapan posisi bersarang dan tengkurap adalah 87,9, namun mengalami peningkatan yang cukup besar menjadi 97,1 setelah penerapan intervensi ini. Rata-rata frekuensi denyut nadi yang tercatat sebelum melakukan posisi bersarang dan tengkurap adalah 112,4, namun setelah melakukan posisi bersarang dan tengkurap meningkat menjadi 132,6.

Penanganan yang dilakukan pada bayi yang mengalami gangguan oksigenasi dan sirkulasi meliputi pemberian perawatan inkubator, pemberian oksigen sesuai anjuran medis, dan pelaksanaan perawatan kanguru. Selain itu, Developmental care perkembangan juga dapat dimanfaatkan untuk tujuan ini. Developmental care adalah suatu pendekatan terhadap pendidikan, penelitian, dan praktik profesional di unit perawatan intensif neonatal. Ini melibatkan perawat secara aktif mengeksplorasi, mengevaluasi, dan beradaptasi dengan kemajuan baru dalam teknologi lingkungan. Tujuan utamanya adalah untuk mengurangi dampak buruk rawat inap pada bayi, melindungi mereka dari kerugian fisik, emosional, dan

psikologis baik dalam jangka waktu langsung maupun jangka panjang. Untuk mendorong pengasuhan tumbuh kembang, salah satu pendekatannya adalah dengan menerapkan metode bersarang, yang melibatkan pengaturan postur tubuh yang nyaman untuk bayi (Z. Maharani, 2022).

KESIMPULAN

Pemberian asuhan keperawatan dimulai dengan melakukan pengkajian menyeluruh yang mencakup aspek biologis, psikologis, sosiologis, dan budaya. Penilaiannya meliputi tes TTV, pemeriksaan fisik, peninjauan riwayat kesehatan, dan pemeriksaan lanjutan. Melalui pemanfaatan terapi nesting dan penerapan postur pronasi di ruang perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang dapat dipastikan bahwa:

1. BBLR adalah istilah medis yang mengacu pada kondisi bayi baru lahir dengan berat badan di bawah 2500 gram. Pengkajian pasien di peroleh hasil Bayi Ny.K lahir tanggal 29 januari 2024 jam 10:50 WIB Riwayat lahir SC di RSUD Kabupaten Tangerang a/i rabor kontraksi 2 hari pada G3P0A2 Hamil 33minggu JPKTH Anhidramnion, jenis kelamin Perempuan, bayi lahir tidak langsung menangis Apgar Score 6/7 BB 2140 gram, PB 47cm, bayi terpasang CPAP FIO2 21% Flow 5, IVFD N5+Kcl+Ca gluconas =>2.6ml/jam, Minum ASI/PASI 4x30+4x35 ml/OGT per hari. Hasil TTV HR:148x/menit, RR:54x/menit, Suhu:36,8°C, SPO2 95%, fase ekspirasi tampak memanjang, akral hangat, terpasang OGT, bayi berada di dalam inkubator.
2. Penulis studi kasus ini mengidentifikasi diagnosa keperawatan sebagai berikut: Pola nafas tidak efektif akibat kelemahan otot pernafasan, Defisiensi nutrisi akibat ketidakmampuan menelan makanan, dan Resiko Hipotermia akibat berat badan lahir rendah.
3. Intervensi keperawatan yang dilaksanakan adalah diagnosa pola nafas tidak adekuat akibat kelemahan otot pernafasan sehingga menimbulkan kesulitan pernafasan, SIKI : I.01014 pemantauan respirasi dan I.01019 pengaturan posisi, Inovasi : penerapan terapi nesting dan posisi pronasi; Diagnosa deficit nutrisi b.d ketidak mampuan menelan makanan, SIKI : I.03126 pemberian makanan enteral dan risiko hipotermia b.d berat badan lahir rendah, SIKI : I.14578 regulasi temperature.
4. Implementasi keperawatan yang di terapkan pada studi kasus ini dalam menyelesaikan masalah status hemodinamik adalah inovasi penerapan terapi nesting dan posisi pronasi. Diperoleh hasil yaitu terdapat adanya perubahan status hemodinamik seperti suhu, nadi, pernapasan dan SPO2 pada pasien sebelum dan setelah dilakukan Tindakan keperawatan.

5. Evaluasi keperawatan kondisi pasien masih lemah, berat badan turun dari 2140 gram menjadi 2100 gram, dan masih kurang dari 2500 gram, status oksigenasi membaik, penggunaan alat bantu napas sudah beralih dari CPAP menjadi nasal kanul, pemberian minum sudah di coba melalu mulut sisa OGT, dan masih dalam perawatan incubator.

UCAPAN TERIMA KASIH

Saya mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang terlibat dalam membantu penulis dalam menghasilkan karya ilmiah definitif ini, khususnya Universitas Yatsi Madani pada Program Studi Profesi Keperawatan, atas bantuan dan dukungannya selama proses penulisan. Selain itu, saya ingin mengucapkan terima kasih kepada petugas di Ruang Perinatologi RSUD Kabupaten Tangerang atas dukungannya yang berharga dalam prosedur pengumpulan data.

DAFTAR PUSTAKA

- Afifah, I. (2020). *Hubungan Usia Ibu dan Paritas dengan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di RS Muhammadiyah Surabaya*. https://repository.um-surabaya.ac.id/4701/3/BAB_2.pdf
- Asmarini, T. A., & Rahman, L. A. (2020). Continuous Positive Airway Pressure / Cpap pada kasus kegawatan nafas pada Bayi Baru Lahir : Sebuah Tinjauan Literatur, *Jurnal Keperawatan*, 10(1), 66-76. [https://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1641520&val=14467&title=ontinuous positive airway pressure cpap pada kasuskegawatan nafas pada bayi baaru lahir sebuah tinjauan literatur](https://download.garuda.ristekdikti.go.id/article.php?article=1641520&val=14467&title=ontinuous%20positive%20airway%20pressure%20cpap%20pada%20kasuskegawatan%20nafas%20pada%20bayi%20baaru%20lahir%20sebuah%20tinjauan%20literatur)
- Efendi, D., Sari, D., Riyantini, Y., Novardian, N., Anggur, D., & Lestari, P. (2019). Pemberian Posisi (Positioning) Dan Nesting Pada Bayi Premature : Evaluasi Implementasi Perawatan Di Neonatal Intensive Care Unit (Nicu). *Jurnal keperawatan Indonesia*, November. <https://doi.org/10.7454/jki.v0i0.619>
- Efendi, S.H. (2019). Continuous Positive Airway Pressure. *Assisted Ventilation Of The Neonate*, 127-147. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7216-8.50013-1>
- Ika. (2021). *Continuous positive airway pressure (CPAP)*. <http://neoikarsaa.com/2021/05/10/cpap/>
- Maharani, Z.(2022). *Analisis Praktik Klinik Keperawatan Pada Pasien Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Terapi Inovasi Pemberian Nesting terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Dan Tanda Vital Pasien di ruang NICU RSUD Aji Muhammad Parikesit Tenggarong*.

- Rahmawati . (2019). *Gambaran Pelaksanaan Pemasangan Nesting Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Lahir Rendah di ruang perinatology RSUP Fatmawati*, https://repository.akperfatmawati.ac.id/index.php?p=show_detail&id=210&keyword_s=
- Ramadhani, P. (2022). *Asuhan Keperawatan Pemenuhan Kebutuhan Rasa Aman Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Ruang Perinatologi RSUD dr.M Yunus Bengkulu Tahun 2022*. 33(1), 1-12. <http://repository.poltekkesbengkulu.ac.id/1587/1/ktipuputramadhani11.pdf>
- Rifa'I, A.(2019). Asuhan Keperawatan Pada Bayi Ny.I. Dengan Diagnosa Medis Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di Ruang Perinatologi RSUD Bangil Kabupaten Pasuruan. *Karya Tulis Ilmiah*, 102.
- Liana Oktariani, Ria Setia Sari, Febi Ratna Sari (2020). *Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs An-Nisa Tangerang* <https://media.neliti.com/media/publication/330897-pengaruh-posisi-pronasi-pada-bayi-premat-3492938e.pdf> (neliti.com)
- Lina Dewi Anggraeni (2019) *Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik*. <https://journal.unimma.ac.id/index.php/nursing/article/view/2663>
PengaruhPosisiPronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik | Journal of Holistic Nursing Science: A journal focusing on holistic care of human being (unimma.ac.id)
- Suryani, E. (2020). *Bayi Berat Lahir Rendah Dan Penatalaksannannya*. <http://stradapress.org/index.php/ebool/catalog/download/8/6/22-1?inline=1>
- Sutarmi.(2020). Buku Panduan Bagi Orang Tua Loving Touch Stimulation Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Politeknik Kesehatan Semarang, July*, 45.
- Sara, S., Nizami, N.H., Harahap, I. M., Keperawatan, F., Syiah, U., Keilmuan, B., Anak , K., Keperawatan, F., Syiah, U., Quarter, P., & Syndrome, R. D. (2022). *Penerapan Posisi Quarter Prone Pada Bayi Dengan Respiratory Distress Syndrome : Suatu Studi Kasus*. 1, 24-31
- Deswinta .(2023). *Perubahan posisi pada bayi dengan berat badan lahir rendah (bblr) yang menggunakan continuous positive airway pressure (cpap)* https://repository.penerbiteureka.com/media_publication/564335_perubahan-posisi-pada-bayi-dengan-berat-d754c625.pdf penerbiteureka.com)
- Susanti, I. (2021). *Pengaruh posisi pronasi terhadap sistem hemodinamik pada bayi berat lahir rendah dengan cpap di ruang alamanda rsud bangil kabupaten pasuruan*.
- Susanthy, M., & Yustina, Y. (2022). *efektivitas posisi prone dibandingkan posisi supine terhadap fungsi fisiologis bayi prematur*. *Journal Of Telenursing*, 4(1). <https://doi.org//doi.org/10.31539/joting.v4i1.3376>
- WHO. (2022) *Newborn mortality*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/levels-and-trends-in-child-mortality-report-2021>