



Laporan Kasus

Pengaturan siklus pencahayaan dan nesting terhadap berat badan bayi prematur

Ana Muti'ah¹, Mariyam Mariyam¹

¹ Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Semarang, Indonesia

Informasi Artikel

Riwayat Artikel:

- Submit 27 November 2023
- Diterima 21 Juli 2024
- Diterbitkan 10 Desember 2024

Kata kunci:

Prematur; Nesting; Siklus Pencahayaan

Abstrak

Bayi prematur sebagian besar lahir dengan berat badan lahir rendah (BBLR). Perawatan bayi prematur membutuhkan perhatian yang intensif. Perawatan ini bertujuan untuk meningkatkan berat badan (BB). Salah satu yang dapat dilakukan untuk meningkatkan BB bayi prematur yaitu melalui intervensi pengaturan siklus pencahayaan dan pemberian nesting. Tujuan studi kasus ini adalah mengevaluasi hasil penerapan siklus pencahayaan dan nesting terhadap berat badan bayi prematur. Desain studi ini menggunakan metode *case report* dengan *multi case* melalui pendekatan pemberian asuhan keperawatan. Variabel yang dievaluasi adalah berat badan bayi prematur. Subyek studi kasus ini adalah 2 bayi prematur dengan BBLR yang dirawat di ruang NRT RSUP Dr.Kariadi Semarang. Intervensi yang diberikan adalah pengaturan siklus pencahayaan dan nesting diberikan 7 hari. Hasil studi kasus ini menunjukkan kedua subyek studi mengalami masalah keperawatan resiko hipotermia. Bayi prematur yang diberikan siklus pencahayaan dan nesting menunjukkan berat badan bayi meningkat. Subyek 1 menunjukkan hasil berat badan sebelum diberikan intervensi 1525 gram setelah diberikan intervensi 1705 gram, sedangkan subyek studi ke-2 menunjukkan hasil berat badan sebelum diberikan intervensi 1215 gram setelah diberikan intervensi 1571 gram. Kesimpulan Hasil penerapan studi kasus ini sama seperti penelitian sebelumnya yang menunjukkan terdapat peningkatan berat badan bayi melalui pengaturan siklus pencahayaan dan nesting.

PENDAHULUAN

Bayi prematur adalah bayi yang lahir pada usia kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan yang sesuai dengan masa kehamilan atau neonatus kurang bulan sesuai masa kehamilan. Masalah umum yang terjadi pada bayi prematur antara lain adanya gangguan respirasi, rentan terserang infeksi karena sistem pertahanan tubuh yang belum matur, dan diperberat dengan lingkungan yang tidak mendukung perawatan bayi prematur (Syamsu, 2023).

Angka kematian bayi (AKB) merupakan indikator yang lazim digunakan untuk menentukan derajat kesehatan masyarakat, baik pada tingkat provinsi maupun nasional. Angka kematian dan kesakitan bayi dipengaruhi berbagai faktor, salah satunya faktor yang mempengaruhi adalah keadaan pada waktu bayi tersebut dilahirkan. Pola penyakit penyebab kematian menunjukkan bahwa proporsi penyebab kematian neonatal kelompok umur 0-7 hari tertinggi adalah berat badan lahir rendah dan prematur (35%) (Andhini et al., 2021).

Corresponding author:

Ana Muti'ah

annamutt571@gmail.com

Ners Muda, Vol 5 No 3, Desember 2024

e-ISSN: 2723-8067

DOI: <https://doi.org/10.26714/nm.v5i3.13564>

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) menyebutkan bahwa sekitar 15 juta bayi prematur lahir setiap tahun. Kelahiran prematur berkisar di antara 5-18% dari keseluruhan angka kelahiran bayi. Indonesia merupakan negara yang menduduki peringkat ke-5 dengan jumlah kelahiran prematur terbesar, sebesar (675 ribu) kelahiran. Berdasarkan data profil kesehatan Indonesia tahun 2020, angka kematian anak di negara Indonesia sebanyak 28.158 kematian anak. Kematian bayi di Indonesia lebih sering di terjadi pada periode neonatal usia 0-28 hari, yaitu sebesar 20.266 bayi (72,0%) di mana sebanyak 35.2% kasus disebabkan oleh bayi berat lahir rendah (BBLR) sementara, 27.4% kasus di sebabkan afiksia. Angka kematian bayi tertinggi terjadi di provinsi Jawa Tengah dengan jumlah 4.189 kematian bayi dan sebagian besar disebabkan karena BBLR, yaitu sebanyak 1039 bayi (Kemenkes, 2020).

Bayi prematur memiliki berbagai manifestasi klinis, salah satunya yaitu Berat Badan Lahir Rendah (berat badan < 2500gram). Awal kehidupan bayi prematur memiliki risiko tinggi mengalami masalah kesehatan karena belum sempurnanya organ-organ bayi. Keadaan ini menyebabkan perawatan BBLR harus dilakukan dengan baik. Masalah yang sering terjadi pada BBLR yaitu berhubungan dengan belum optimalnya mekanisme dan bentuk organ tubuh yang belum matang /imatur/prematur, seperti reflek hisap yang masih lemah. lemahnya reflek hisap dapat mempengaruhi kemampuan dalam pengosongan lambung dan absorpsi vitamin. Masalah nutrisi tersebut dapat mempengaruhi keterlambatan pertumbuhan, khususnya berat badan (Titik Ambar Asmarini, 2021).

Komponen yang mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi dengan usia gestasi 32-36 minggu yaitu *developmental care*. Developmental care adalah suatu intervensi komprehensif yang dilakukan

untuk meningkatkan kesejahteraan bayi prematur, berbagai keterbatasan menyebabkan intervensi pendukung *developmental care* tidak dapat diterapkan secara keseluruhan. Penerapan teknik *developmental care* tersebut yaitu dengan cara: memodifikasi dan penataan lingkungan dalam memfasilitasi tidur, kebisingan, pencahayaan, pemberian posisi/positioning dengan pemberian nesting dan minimal handling (Pertwi & Rizona, 2022).

Penatalaksanaan yang bisa dilakukan untuk mengatasi masalah berat badan pada bayi prematur salah satunya berupa siklus pencahayaan dan nesting. Siklus pencahayaan dilakukan dengan memberikan penutup inkubator untuk mengurangi pencahayaan sehingga memberikan posisi nyaman bayi, dan bayi merasa seperti dalam rahim (Dzulhidayat, 2022). Pemberian posisi nyaman pada bayi menggunakan "nest" membantu memaksimalkan postur bayi prematur, yaitu bayi yang diberikan "nest" memiliki postur yang lebih tinggi. Pemberian posisi fleksi fisiologis memberikan lingkungan layaknya di dalam uterus. Kondisi ini dapat menstabilkan hemodinamik dalam otak sehingga meningkatkan perkembangan neurologis (Efendi et al., 2019). Hasil penelitian yang dilakukan oleh (Andhini et al., 2021) didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara rata-rata selisih berat badan bayi prematur pada kelompok yang mendapat perlakuan nesting dan pengaturan siklus pencahayaan dengan kelompok kontrol dengan nilai p value < 0,05 (p value 0,017). Berdasarkan pernyataan diatas studi kasus ini dilakukan untuk mengetahui keefektifan siklus pencahayaan dan nesting terhadap peningkatan berat badan pada bayi prematur.

METODE

Studi ini menggunakan desain *case study* (Yanto, 2023). Pendekatan yang dilakukan



adalah dengan pendekatan asuhan keperawatan melalui rangkaian proses asuhan keperawatan mulai dari pengkajian, perumusan masalah keperawatan, perencanaan intervensi keperawatan, mengimplementasi intervensi, dan evaluasi keperawatan di akhir (Yanto et al., 2022). Variabel yang diukur dalam studi kasus ini adalah berat badan bayi.

Subyek studi ini adalah bayi BBLR yang dirawat di ruang NRT RSUP Dr. Kariadi Semarang. Subjek studi berjumlah dua orang bayi. Teknik sampling yang dipergunakan untuk memperoleh subjek studi adalah purposive sampling.

Berat badan bayi di ukur dengan menggunakan timbangan BB yang tersedia di rumah sakit. Intervensi yang diberikan adalah pengaturan siklus pencahayaan dan nesting terhadap berat badan bayi prematur yang dilakukan sebelum dan sesudah pemberian siklus pencahayaan dan nesting selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 24 jam setiap pagi hari.

Studi kasus ini dalam melakukan penerapan pengaturan siklus pencahayaan dan nesting tetap memperhatikan etik penelitian, yaitu merahasiakan identitas subyek studi serta memberikan *informed consent* yang berisi lembar persetujuan tindakan kepada subyek studi.

HASIL

Subyek studi 1 adalah bayi perempuan usia 3 hari dengan usia gestasi 32 minggu. Bayi lahir dengan berat badan lahir rendah 1418 gram dan memiliki tanda-tanda vital nadi 148x/menit, frekuensi napas 40x/menit, SPO2 95% O2 low flow 1 lpm, suhu tubuh 35.4 °C PBL 39 cm, LK 31 cm, LD 24 cm. Berdasarkan pengkajian fisik pada subyek studi 1 dengan berat badan saat pengkajian 1525 gram didapatkan bahwa bayi terlihat kecil, kulit tipis, kemerahan, menangis kuat, dan

akral teraba dingin.

Subyek studi 2 adalah bayi perempuan usia 4 hari dengan usia gestasi 31 minggu. Bayi lahir dengan berat badan lahir rendah 1139 gram 1215 gram dan memiliki tanda-tanda vital nadi 121x/menit, frekuensi napas 62x/menit, SPO2 98% O2 low flow 1 lpm, suhu tubuh 35.1 °C PBL 38 cm, LK 28.5 cm, LD 23.5 cm. Berdasarkan pengkajian fisik pada subyek studi 2 dengan berat badan saat pengkajian 1215 gram didapatkan bahwa, bayi terlihat kecil, kulit tipis, kemerahan, menangis kuat, dan akral teraba dingin. Diagnosa keperawatan yang muncul pada kedua subyek studi adalah resiko hipotermia b.d prematuritas d.d BBLR (PPNI, 2016). Kedua kasus menunjukkan data mayor, yaitu akral teraba dingin, menggigil, serta suhu tubuh fluktuatif yang ditandai dengan adanya gejala minor, yaitu kulit tipis dan kemerahan.

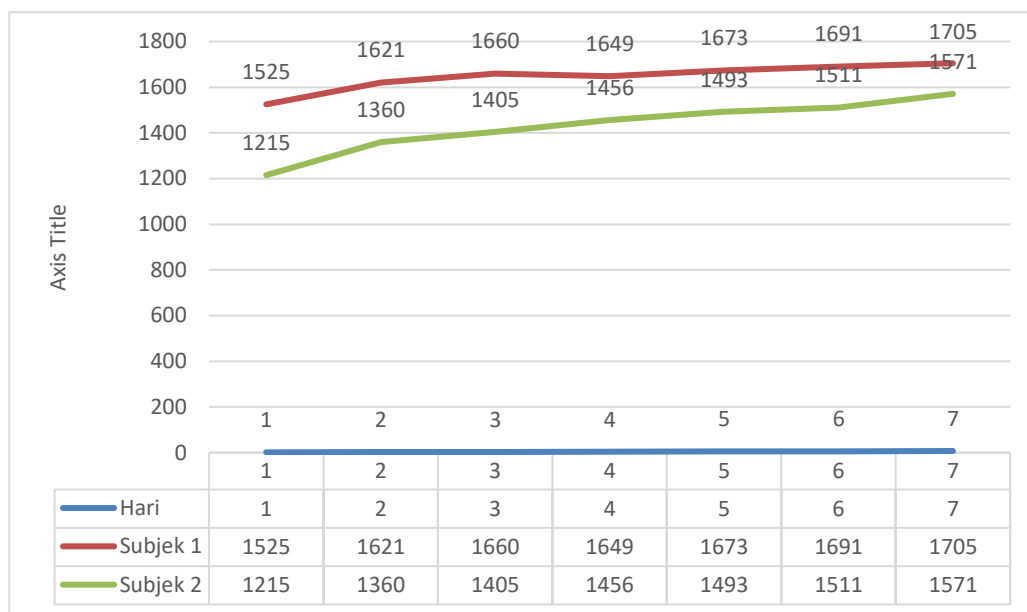
Intervensi keperawatan utama pada kedua subyek studi adalah regulasi temperatur (I.14578) dengan observasi monitor suhu tubuh bayi sampai stabil (36.5-37.5°C dan terapeutik pasang alat pemantau suhu kontinu, bedong bayi segera setelah lahir untuk mencegah kehilangan panas, masukkan bayi BBLR ke dalam plastik segera setelah lahir, gunakan topi bayi untuk mencegah kehilangan panas pada bayi baru lahir, tempatkan bayi baru lahir dibawah radiant warmer, pertahankan kelembapan incubator 50% atau lebih untuk mengurangi kehilangan panas karena proses evaporasi, atur suhu incubator sesuai kebutuhan, gunakan matras penghangat (nesting) serta sesuaikan suhu lingkungan menggunakan siklus pencahayaan (PPNI, 2017a). Luaran yang diharapkan pada kedua subyek studi ini adalah termoregulasi neonatus (L.14135) membaik yang dilakukan tindakan keperawatan selama 3x24 jam dengan kriteria hasil menggigil



menurun, kutis memorata menurun, suhu tubuh meningkat (PPNI, 2017b).

Implementasi keperawatan yang dilakukan pada studi kasus ini adalah pengaturan siklus pencahayaan dan nesting yang dilakukan selama 7 hari berturut-turut pada pagi hari. Terapi tersebut dilakukan selama 24 jam. Peningkatan total berat badan bayi dapat dilihat pada gambar 1.

Berdasarkan gambar 1 terdapat peningkatan berat badan secara signifikan pada kedua subyek studi. Peningkatan berat badan tersebut, terjadi setelah diberikan siklus pencahayaan dan nesting yang dilakukan selama 7 hari berturut-turut dengan durasi 24 jam. Penimbangan berat badan pada bayi dilakukan setiap hari di pagi hari sebelum memandikan bayi. Berat badan diukur menggunakan timbangan bayi yang telah terkalibrasi di ruang NRT.



Gambar 1

Penerepan Pengaturan Siklus Pencahayaan dan Nesting terhadap Berat Badan Bayi Prematur

PEMBAHASAN

Subyek pada studi kasus merupakan bayi dengan kelahiran prematur. Bayi prematur merupakan bayi yang dilahirkan dengan usia gestasi atau kehamilan kurang dari 37 minggu dengan berat badan lahir rendah (Anggraeni et al., 2019). Sejumlah faktor risiko yang dikaitkan dengan terjadinya kelahiran premature yaitu riwayat kelahiran prematur, obesitas, diabetes, hipertensi, merokok, infeksi, usia ibu, genetika, kehamilan multi janin, jarak kehamilan yang terlalu berdekatan, gangguan

plasenta, dan berat badan lahir rendah.

Penegakan diagnosa utama adalah resiko hipotermia berhubungan dengan prematuritas di tandai dengan BBLR (D.0140). Kedua kasus menunjukkan data mayor yaitu akral teraba dingin, menggigil dan suhu tubuh fluktuatif yang ditandai dengan adanya gejala minor yaitu kulit tipis dan kemerahan. Selain hipotermi, faktor pendukung penegakkan diagnosa keperawatan tersebut adalah kedua pasien memiliki berat badan lahir rendah.



Adapun komponen pendukung *developmental care* terhadap berat badan bayi prematur dengan usia gestasi antara 32-36 minggu, yaitu dengan intervensi pengaturan siklus pencahayaan dan nesting yang termasuk dalam intervensi pendukung *developmental care*. Siklus pencahayaan dilakukan dengan memberikan penutup inkubator untuk mengurangi pencahayaan sehingga memberikan posisi nyaman bayi, dan bayi merasa seperti dalam rahim (Dzulhidayat, 2022). Pemberian posisi nyaman pada bayi menggunakan “nest” membantu memaksimalkan postur bayi BBLR, yaitu bayi yang diberikan “nest” memiliki postur yang lebih tinggi. Pemberian posisi fleksi fisiologis memberikan lingkungan layaknya di dalam uterus. Kondisi ini dapat menstabilkan hemodinamik dalam otak sehingga meningkatkan perkembangan neurologis. Selain itu, kondisi ini mendukung optimalisasi perkembangan dan memberikan kenyamanan pada bayi sehingga dapat menyimpan energi untuk optimalisasi pertumbuhan (Efendi et al., 2019).

Hasil studi kasus ini didapatkan adanya pengaruh siklus pencahayaan dan nesting terhadap berat badan. Hal tersebut sejalan dengan penelitian bahwa efek pengenalan siklus pencahayaan secara positif bermanfaat untuk perkembangan serta dapat meningkatkan berat badan bayi prematur (Hazelhoff et al., 2021). Didukung juga dengan jurnal sebelumnya bahwa Penimbangan berat badan bayi yang dilakukan dengan cara nesting lebih lama menunjukkan hasil yang lebih baik, hal ini dikarenakan nesting berpengaruh positif dalam menjaga berat badan bayi. Penggunaan nesting bertujuan untuk mempertahankan energi yang dikeluarkan oleh tubuh bayi agar dapat digunakan secara optimal untuk pertumbuhan dan perkembangannya (Saputri & Bahari, 2020).

Evaluasi tersebut memberikan bukti

bahwa pengaturan siklus pencahayaan dan nesting membuat bayi merasa hangat dan menyalurkan energi yang positif dari terapis ke bayi sehingga melancarkan peredaran darah bayi dan meningkatkan berat badan bayi. Selain itu, pemenuhan kebutuhan cairan dan nutrisi bayi yang dirawat di ruang NRT sangat diperhatikan dan terpenuhi melalui infus maupun asupan per oral. Adanya siklus pencahayaan dan nesting yang memberi kenyamanan akan mendukung perawatan sehingga pertumbuhan bayi semakin optimal (Astuti et al., 2022).

SIMPULAN

Berdasarkan penerapan yang dilakukan didapatkan bahwa adanya pengaruh pengaturan siklus pencahayaan dan nesting terhadap peningkatan berat badan pada bayi prematur. Maka dari itu pengaturan siklus pencahayaan dan nesting dapat dijadikan salah satu intervensi yang diberikan pada bayi prematur, karena memberikan dampak yang positif yaitu terdapat peningkatan berat badan dan bermakna secara statistik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terimakasih kepada subyek beserta keluarga yang telah bersedia sebagai subyek studi dalam kasus ini dan sudah memberikan dukungan selama proses penerapan intervensi dilaksanakan sehingga manuskrip ini dapat diselesaikan dengan baik.

REFERENSI

- Andhini, D., Sekarwana, N., & Fitri, S. Y. R. (2021). Peningkatan Berat Badan Bayi Prematur Melalui Pengaturan Siklus Pencahayaan Dan Nesting. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 8(1), 26–35.
<https://doi.org/10.32539/jks.v8i1.15738>
- Anggraeni, L. D., Sri Indiyah, E., Daryati, S., Tinggi, S., Kesehatan, I., & Carolus, S. (2019). Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik. *Journal of Holistic*



- Nursing Science*, 6(2), 52–57.
<https://doi.org/10.31603/NURSING.V6I2.2663>
- Astuti, M. F., Dewi Anggraeni, L., & Rasmada, S. (2022). Evaluasi Penerapan Nesting Terhadap Perubahan Berat Badan dan Tanda Vital Bayi. *NERS: Jurnal Keperawatan*, 18(2), 76.
- Dzulhidayat. (2022). Pencahayaan redup terhadap frekuensi pernafasan pada bayi preamatur. 2005–2003, 8.5.2017, 7787.
- 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*, December. <https://doi.org/10.7454/jki.v0i0.619>
- Kemenkes. (2020). Health Information Systems. In *IT - Information Technology* (Vol. 48, Issue 1). <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>
- Pertiwi, D. R., & Rizona, F. (2022). Pengaruh Terapi Kangaroo Mother Care pada Bayi Berat Lahir Rendah dengan Hipotermia: Literature Riview. *Seminar Nasional Keperawatan "Lansia Sehat Dan Berdaya Di Masa Pandemi Covid 19,"* 96–103.
- PPNI, T. P. D. P. P. (2016). *Standar Diagnosa Keperawatan Indonesia* (1st ed.). Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. D. P. P. (2017a). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia* (1st ed.). Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- PPNI, T. P. D. P. P. (2017b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia*. Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Syamsu, 2023. (2023). *Teori dan aplikasi perawatan bayi prematur*.
- Titik Ambar Asmarini, Y. R. (2021). *Polietilenmencegah Hipotermia Neonatus Prematur Pada Proses Transportasi Di Rumah Sakit*. 3, 229–237.
- Yanto, A. (2023). Analisis Data Penelitian Keperawatan Untuk Tingkat Dasar dan Lanjut. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (1st ed., Vol. 1). Unimus Press. <https://unimuspress.unimus.ac.id/index.php/unimus/catalog/book/80>
- Yanto, A., Mariyam, M., & Alfiyanti, D. (2022). Buku Panduan Penulisan Karya Ilmiah Akhir Ners (Singlecase and Multicase Design) Edisi 2. In A. Yanto (Ed.), *Unimus Press* (2nd ed., Vol. 1). Unimus Press.

