



Developmental Care For Physiological Stabilization In Low Birth Weight Infants With Mild Asphyxia From Mothers With Pulmonary Tuberculosis

Penerapan *Developmental Care* terhadap Stabilisasi Fisiologis pada Bayi Berat Lahir Rendah dengan Asfiksia Ringan dari Ibu Tuberkulosis Paru

Shafira Azzahra ¹⁾; Sri Hendrawati ²⁾; Nenden Nur Asriyani Maryam ³⁾
^{1,2,3)} Universitas Padjadjaran

Email: ¹⁾ shafira20003@mail.unpad.ac.id ; ²⁾ sri.hendrawati@unpad.ac.id
³⁾ nenden.nur@unpad.ac.id

How to Cite :

Azzahra, S., Hendrawati, S., Maryam, N. N. A. (2026). Penerapan developmental care terhadap stabilisasi fisiologis pada bayi berat lahir rendah dengan asfiksia ringan dari ibu tuberkulosis paru. *Journal of Multidisciplinary Research*. 2(3).

ARTICLE HISTORY

Received [19 Januari 2026]

Revised [26 Februari 2026]

Accepted [02 Maret 2026]

KEYWORDS

Developmental Care, Low Birth Weight, Neonatal Asphyxia, Physiological Stabilization.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license



ABSTRAK

Bayi berat lahir rendah (BBLR) dan asfiksia neonatorum merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal. Faktor maternal seperti tuberkulosis paru aktif dapat memperburuk kondisi bayi melalui gangguan oksigenasi intrauterin. Kondisi ini menempatkan bayi dalam kelompok risiko tinggi sehingga memerlukan upaya stabilisasi fisiologis secara intensif sejak awal kehidupan. *Developmental care* merupakan intervensi nonfarmakologis berbasis *evidence-based practice* yang berfokus pada pengaturan lingkungan dan stimulasi sesuai kebutuhan perkembangan bayi. Studi kasus ini bertujuan mendeskripsikan penerapan *developmental care* terhadap stabilisasi fisiologis pada bayi BBLR dengan asfiksia ringan yang lahir dari ibu dengan tuberkulosis paru aktif. Penelitian menggunakan desain studi kasus pada satu bayi baru lahir, laki-laki usia satu hari yang dirawat di ruang perinatologi level II rumah sakit rujukan provinsi. Intervensi dilakukan selama empat hari meliputi pengaturan lingkungan, pengurangan kebisingan dan pencahayaan, penggunaan *nesting*, penerapan *clustered care*, serta pelibatan ibu melalui edukasi dan stimulasi suara. Parameter fisiologis yang diamati meliputi suhu tubuh, frekuensi napas, denyut nadi, saturasi oksigen, refleks menghisap, pola tidur, tingkat ketenangan, dan perubahan berat badan. Hasil menunjukkan peningkatan stabilisasi fisiologis bayi dengan tanda vital dalam rentang normal, peningkatan refleks menghisap, kualitas tidur yang lebih baik, serta peningkatan berat badan. *Developmental care* berpotensi meningkatkan adaptasi fisiologis bayi dan direkomendasikan sebagai bagian dari praktik keperawatan neonatal berbasis bukti.

ABSTRACT

Low birth weight (LBW) and neonatal asphyxia are major contributors to neonatal morbidity and mortality. Maternal factors such as active pulmonary tuberculosis may further worsen neonatal conditions through impaired intrauterine oxygenation, placing infants at high risk and requiring intensive physiological stabilization from the early neonatal period. Developmental care is a non-pharmacological intervention based on evidence-based practice that focuses on environmental regulation and stimulation tailored to the infant's developmental needs. This case study aimed to describe the implementation of developmental care on physiological stabilization in a low birth weight infant with mild asphyxia born to a mother with active pulmonary tuberculosis. The study employed a case study design involving a one-day-old male neonate treated in a level II perinatology unit of a provincial referral hospital. The intervention was conducted over four days and included environmental modification, reduction of noise and lighting, use of nesting, implementation of clustered care, and maternal involvement through education and auditory stimulation. Physiological parameters observed included body temperature, respiratory rate, heart rate, oxygen saturation, sucking reflex, sleep patterns, level of calmness, and weight changes. The results demonstrated improved physiological stabilization, as indicated by vital signs within normal ranges, enhanced sucking reflex, improved sleep quality, and weight gain. Developmental care has the potential to support physiological adaptation and is recommended as an evidence-based neonatal nursing practice.

PENDAHULUAN

Asfiksia neonatorum dan bayi berat lahir rendah (BBLR) merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas neonatal di berbagai negara. World Health Organization (2025) melaporkan bahwa sekitar 15–20% bayi yang lahir di dunia memiliki berat badan kurang dari 2.500 gram, atau setara dengan 19,8 juta kelahiran per tahun, dan lebih dari separuh kematian neonatal global terjadi pada kelompok bayi dengan BBLR. Selain itu, asfiksia neonatorum menempati urutan kedua penyebab kematian neonatal setelah prematuritas, dengan angka kejadian mencapai 19,7% dari seluruh kelahiran hidup di negara berkembang (Lestari, 2024; Admasu et al., 2022). Kondisi BBLR dan asfiksia neonatorum meningkatkan risiko gangguan pernapasan, hipotermia, hipoglikemia, serta keterlambatan tumbuh kembang akibat ketidakmatangan sistem organ dan gangguan oksigenasi (WHO, 2025).

Selain faktor neonatal, faktor maternal memiliki kontribusi penting terhadap risiko terjadinya BBLR dan asfiksia neonatorum. Lutfia (2024) dalam tinjauan sistematis melaporkan bahwa infeksi kronik selama kehamilan, seperti tuberkulosis paru, anemia, dan malnutrisi, dapat meningkatkan risiko kelahiran BBLR hingga dua kali lipat. Kondisi infeksi maternal tersebut berpotensi mengganggu suplai oksigen dan nutrisi ke janin, sehingga berdampak pada pertumbuhan intrauterin dan meningkatkan risiko gangguan adaptasi fisiologis bayi saat lahir. Upaya peningkatan stabilitas fisiologis pada bayi risiko tinggi, seperti BBLR dan asfiksia neonatorum, dapat dilakukan melalui pendekatan nonfarmakologis berbasis *evidence-based practice*, salah satunya *developmental care* (DC). Pendekatan ini berfokus pada penyesuaian lingkungan perawatan, pengendalian stimulasi sensorik, serta peningkatan kenyamanan bayi untuk mendukung adaptasi terhadap lingkungan ekstrasuterin. NHS Greater Glasgow and Clyde Paediatric (2025) menyatakan bahwa prinsip *developmental care* mencakup pengaturan pencahayaan, pengurangan kebisingan, pemberian posisi fisiologis melalui *nesting*, serta penerapan perawatan minimal yang bertujuan menjaga kestabilan tanda vital dan fungsi fisiologis bayi. Shah dan Dangar (2025) melaporkan bahwa penerapan *developmental supportive care* pada bayi prematur dan BBLR berhubungan dengan peningkatan pertumbuhan, penurunan lama rawat inap, serta perbaikan adaptasi fisiologis selama masa perawatan.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa *developmental care* telah menjadi bagian dari praktik rutin di ruang perinatologi rumah sakit rujukan provinsi tempat studi ini dilakukan. Perawat secara konsisten menjaga lingkungan perawatan tetap tenang dan redup, menerapkan prinsip minimal handling, serta melibatkan ibu dalam perawatan harian bayi. Pendekatan ini berpotensi meningkatkan stabilisasi fisiologis bayi risiko tinggi yang ditunjukkan melalui peningkatan saturasi oksigen, berat badan, dan refleks menghisap selama masa perawatan. Peran perawat sebagai pelaksana utama *developmental care* sekaligus pendidik bagi orang tua sejalan dengan prinsip *family-centered care* yang menekankan keterlibatan keluarga dalam proses asuhan (Seniwati et al., 2023). Selain itu, pendekatan ini juga mencerminkan prinsip *atraumatic care* karena seluruh tindakan diarahkan untuk meminimalkan stres dan ketidaknyamanan bayi selama perawatan (Pratiwi dan Said, 2025).

Berdasarkan uraian tersebut, intervensi keperawatan yang berfokus pada stabilisasi fisiologis dan pengurangan stres lingkungan menjadi sangat penting dalam mendukung adaptasi awal kehidupan neonatus. Pendekatan *developmental care* sebagai praktik berbasis bukti terbukti berperan dalam memperbaiki oksigenasi, kestabilan suhu tubuh, dan kualitas tidur bayi, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan jangka panjang.

LANDASAN TEORI

Bayi berat lahir rendah (BBLR) didefinisikan sebagai bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2.500 gram dan masih menjadi permasalahan kesehatan global dengan dampak jangka panjang. Kejadian BBLR dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain status nutrisi ibu selama kehamilan, akses terhadap pelayanan kesehatan, adanya infeksi selama masa kehamilan, serta faktor genetik. Prevalensi BBLR yang terus meningkat menempatkan bayi pada risiko tinggi mengalami kematian serta gangguan pertumbuhan dan perkembangan di kemudian hari. Apabila tidak ditangani secara optimal, bayi dengan BBLR juga berisiko mengalami gangguan pertumbuhan linier, termasuk perawatan pendek pada masa anak-anak (Gemilastari et al., 2024).

Asfiksia neonatorum merupakan kondisi serius pada bayi baru lahir yang ditandai dengan ketidakmampuan bayi untuk memulai atau mempertahankan pernapasan secara spontan setelah kelahiran. Kondisi ini dapat terjadi akibat berbagai faktor yang muncul selama masa kehamilan, proses persalinan, maupun segera setelah bayi dilahirkan. Asfiksia neonatorum menyebabkan terjadinya hipoksia berat yang, apabila tidak segera ditangani secara adekuat, berpotensi menimbulkan kerusakan pada organ vital seperti otak, jantung, dan paru-paru (Geopal & Priambodo, 2025).



Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. Pada masa kehamilan, perempuan memiliki kerentanan yang lebih tinggi terhadap infeksi TB akibat perubahan fisiologis dan stres yang terjadi selama kehamilan. Kondisi tersebut dapat menyebabkan penurunan imunitas seluler, sehingga mempermudah terjadinya reaktivasi maupun infeksi *Mycobacterium tuberculosis*. Infeksi TB pada kehamilan berhubungan dengan meningkatnya risiko kelahiran prematur, gangguan pertumbuhan janin intrauterin, bayi berat lahir rendah, serta kematian perinatal (Rumende, 2019).

Developmental care merupakan pendekatan asuhan neonatal yang dirancang untuk memberikan lingkungan perawatan yang mendukung perkembangan fisiologis, *neurobehavior*, dan psikologi emosi bayi selama masa perawatan di unit neonatal, sekaligus melibatkan keluarga sebagai bagian penting dalam proses tersebut. Pendekatan ini bertujuan untuk mengurangi stres, menghemat energi, serta meningkatkan pertumbuhan dan kesejahteraan bayi dengan menciptakan suasana penyembuhan yang menenangkan, sekaligus memperhatikan kebutuhan keluarga dalam merawat bayi. Dalam konteks perawatan neonatal, strategi ini meliputi pengaturan pencahayaan dan kebisingan, penanganan stimulus sensorik yang sesuai, serta penciptaan lingkungan yang kondusif bagi tidur, adaptasi perilaku, dan transisi menuju pola makan oral. *Evidence* yang berkembang menunjukkan bahwa intervensi *developmental care* dapat meningkatkan hasil pertumbuhan jangka pendek, menurunkan kebutuhan dukungan respirasi, mengurangi durasi rawat inap, serta memperbaiki hasil *neurodevelopmental* pada usia koreksi tertentu. Prinsip dasar pendekatan ini adalah meminimalkan paparan terhadap rangsangan yang berlebihan serta memberikan perawatan individual yang sesuai dengan kebutuhan perkembangan bayi, sekaligus mendorong keterlibatan orang tua sebagai pendamping utama dalam proses asuhan (NHS Greater Glasgow and Clyde Paediatric, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus (*case study*) untuk mendeskripsikan secara mendalam penerapan intervensi *developmental care* dan dampaknya terhadap stabilisasi fisiologis bayi berat lahir rendah dengan asfiksia ringan yang lahir dari ibu dengan tuberkulosis paru aktif. Pendekatan studi kasus dipilih karena memungkinkan pengamatan langsung dan berkelanjutan terhadap perubahan kondisi fisiologis bayi selama masa perawatan di ruang perinatologi.

Studi kasus dilaksanakan di ruang perinatologi level II (infeksius) rumah sakit rujukan provinsi di Jawa Barat pada 23 - 26 Juni 2025, selama empat hari masa perawatan. Subjek penelitian adalah satu bayi baru lahir berjenis kelamin laki-laki, berusia satu hari, dengan diagnosis bayi berat lahir rendah dan asfiksia ringan, serta memiliki riwayat maternal tuberkulosis paru aktif. Seluruh pelaksanaan intervensi dilakukan dengan pengawasan perawat ruang perinatologi dan pembimbing klinik.

Intervensi *developmental care* diterapkan secara berkesinambungan dengan mengacu pada pedoman NHS Greater Glasgow and Clyde Paediatric (2025). Intervensi meliputi pengaturan lingkungan perawatan melalui pengurangan intensitas cahaya dan kebisingan, penggunaan *nesting* untuk mempertahankan posisi fisiologis bayi, serta penerapan prinsip *minimal handling* dan *clustered care*. Berbagai tindakan keperawatan seperti pengkajian tanda vital, pemberian nutrisi, pergantian popok, dan pemberian obat dilakukan secara terintegrasi dalam satu siklus perawatan untuk meminimalkan gangguan terhadap bayi. Intervensi diberikan setiap hari pada jadwal berbeda, yaitu pagi, sore, atau malam, sesuai dengan kondisi dan kebutuhan bayi.

Pelibatan ibu merupakan bagian integral dari penerapan *developmental care* dengan pendekatan *family-centered care*. Ibu diberikan edukasi mengenai tanda kesiapan bayi menerima stimulasi, teknik menyusui yang tepat, serta cara memberikan stimulasi suara lembut di dekat bayi guna mempertahankan ikatan emosional, meskipun kontak fisik dibatasi sesuai protokol isolasi tuberkulosis paru.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung terhadap kondisi fisiologis bayi selama empat hari perawatan, dengan pengkajian awal dilakukan pada hari pertama. Parameter yang dikaji meliputi suhu tubuh, frekuensi napas, denyut nadi, saturasi oksigen, pola tidur, refleks menghisap, serta perubahan berat badan harian. Evaluasi *outcome* dilakukan satu kali setiap hari pada waktu yang sama, setelah satu siklus penerapan *developmental care* selesai dilaksanakan.

Aspek etik penelitian dijaga dengan menerapkan prinsip *beneficence*, *non-maleficence*, *autonomy*, dan *justice*. Orang tua diberikan penjelasan mengenai tujuan dan prosedur intervensi serta memberikan persetujuan secara sukarela sebelum pelaksanaan. Seluruh tindakan keperawatan dilakukan secara hati-hati untuk mencegah ketidaknyamanan atau cedera pada bayi. Kerahasiaan identitas pasien dijaga dengan tidak mencantumkan data pribadi dalam laporan penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Selama empat hari penerapan *developmental care* pada bayi dengan berat lahir rendah dan asfiksia ringan dari ibu dengan tuberkulosis paru aktif, dilakukan observasi terhadap kondisi fisiologis bayi untuk melihat perubahan dan perkembangan adaptasinya terhadap lingkungan perawatan. Pemantauan dilakukan setiap hari setelah intervensi, mencakup tanda vital, pola tidur, refleks menghisap, serta perubahan berat badan. Hasil pengamatan menunjukkan adanya perbaikan bertahap pada kondisi fisiologis dan perilaku bayi setelah penerapan intervensi. Perubahan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut yang menggambarkan perkembangan bayi selama empat hari perawatan. Perubahan tersebut dapat dilihat pada tabel berikut yang menggambarkan perkembangan bayi selama empat hari perawatan.

Tabel 1. Perkembangan Fisiologis Bayi Selama Penerapan *Developmental Care*

	Hari ke-1 (Pengkajian Awal)	Hari ke-2	Hari ke-3	Hari ke-4
Suhu Tubuh (°C)	36,5 °C	36,9 °C	36,9 °C	36,8°C
Frekuensi Napas (x/menit)	42 x/menit	44 x/menit	48 x/menit	46 x/menit
Denyut Nadi (x/menit)	144 x/menit	144 x/menit	130 x/menit	149 x/menit
Saturasi O ₂ (%)	99%	95%	95%	96%
O ₂ (liter/menit)	Nasal Cannula 1 liter/menit	Inkubator 3 liter/menit	Inkubator 3 liter/menit	Inkubator 3 liter/menit
Berat Badan (gram)	2.000 gram	2.016 gram	2.016 gram	2.020 gram
Refleks Menghisap	Belum adekuat, diit melalui OGT	Mulai ada refleks meghisap, diit per oral	Mencoba menyusui ke ibu, refleks hisap masih kurang adekuat	Menyusui kedua kalinya ke ibu, refleks hisap masih kurang adekuat
Pola Tidur	Seringkali terbangun dan menangis	Jarang terbangun dan mulai tenang	Tidur lebih lama dan tenang	Tidur mulai stabil dan lebih tenang
Keterangan Klinis	Bayi tampak lemah, tanda vital stabil, tidak ada tanda distress napas.	Bayi lebih tenang, mulai mampu menghisap dan menelan melalui oral. tanda vital stabil, tidak ada tanda distress napas.	Bayi aktif, mulai menyusui kepada ibunya. tanda vital stabil, tidak ada tanda distress napas.	Bayi aktif, menyusui hari kedua kepada ibu, masih kurang adekuat refleks menghisapnya. tanda vital stabil, tidak ada tanda distress napas.

Secara keseluruhan, hasil observasi menunjukkan bahwa penerapan *developmental care* selama masa perawatan menunjukkan hasil yang positif terhadap stabilisasi fisiologis bayi dan respons adaptif bayi terhadap lingkungan ekstrasuterin.

Pembahasan

Bayi pada studi kasus ini dirawat di ruang perinatologi infeksius karena memiliki risiko ganda berupa asfiksia ringan dan ibu dengan tuberkulosis paru aktif. Kondisi tersebut menempatkan bayi sebagai neonatus berisiko tinggi yang memerlukan pemantauan ketat serta penerapan perawatan isolasi untuk mencegah transmisi *droplet* dari ibu (Mittal et al., 2014). Pembatasan kontak langsung ibu–bayi pada fase infeksius menyebabkan metode *skin to skin* belum dapat dilakukan, sehingga penggunaan inkubator menjadi pilihan utama untuk menjaga kehangatan dan kestabilan fisiologis bayi.

Pengaturan lingkungan perawatan yang terkontrol berperan penting dalam mendukung adaptasi fisiologis bayi. Penerapan pencahayaan redup, pengurangan kebisingan, penggunaan *nesting*, serta *minimal handling* pada studi ini membantu menurunkan stres fisiologis dan menjaga kestabilan suhu tubuh serta denyut jantung bayi. Hal ini sejalan dengan temuan Julianti et al. (2024). yang menyatakan bahwa lingkungan perawatan yang optimal dapat menurunkan respons stres dan meningkatkan kestabilan tanda vital neonatus. Selain itu, posisi tubuh dengan dukungan *nesting* terbukti berpengaruh terhadap fungsi kardiopulmoner, di mana posisi fleksi simetris mampu meningkatkan oksigenasi dan menurunkan episode apnea (Shamkhi & Shawq, 2024).

Selama empat hari penerapan *developmental care*, bayi menunjukkan peningkatan berat badan dari 2.000 gram menjadi 2.020 gram. Peningkatan ini menunjukkan bahwa pengaturan lingkungan dan posisi tubuh yang sesuai kebutuhan bayi dapat mengoptimalkan penggunaan energi untuk pertumbuhan. Temuan ini sejalan dengan penelitian Andhini et al. (2021) dan Ismail et al. (2024) yang melaporkan



bahwa penerapan *nesting* dan pencahayaan yang menyerupai siklus siang–malam berkontribusi terhadap peningkatan berat badan dan stabilitas fisiologis bayi prematur dan BBLR.

Selain pertumbuhan, stabilitas tanda vital seperti frekuensi jantung, frekuensi napas, dan saturasi oksigen juga menunjukkan perbaikan selama masa intervensi. Kondisi ini mendukung pernyataan Wea (2024) bahwa *developmental care* berperan dalam menurunkan aktivasi sistem saraf simpatis melalui pengendalian stimulus sensorik dan pengelompokan tindakan keperawatan, sehingga bayi mampu mempertahankan regulasi fisiologis yang lebih stabil. Stabilisasi fisiologis yang optimal pada minggu pertama kehidupan memiliki peran penting terhadap luaran klinis bayi BBLR, termasuk penurunan risiko mortalitas dan komplikasi lanjutan selama perawatan intensif (Wondie et al., 2023).

Dalam konteks ruang perinatologi infeksius, penerapan *developmental care* memiliki implikasi klinis yang signifikan. Keterbatasan kontak ibu–bayi akibat risiko penularan TB menuntut perawat untuk lebih aktif dalam mengoptimalkan lingkungan perawatan sebagai bagian dari intervensi terapeutik utama. Edukasi kepada ibu mengenai prinsip *developmental care*, pemberian ASI perah, serta stimulasi suara menjadi bentuk keterlibatan keluarga yang adaptif meskipun interaksi fisik langsung dibatasi. Pendekatan ini sejalan dengan prinsip *family-centered care* dan terbukti mendukung adaptasi bayi serta kesiapan keluarga dalam perawatan lanjutan (Julianti et al., 2024; Velasco Arias et al., 2025).

Peran perawat menjadi kunci keberhasilan penerapan *developmental care* dalam praktik klinis sehari-hari. Perawat tidak hanya berfungsi sebagai pelaksana tindakan, tetapi juga sebagai pengamat respons bayi, pendidik bagi keluarga, serta fasilitator lingkungan yang mendukung kestabilan fisiologis dan psikologis bayi. Hal ini sejalan dengan Foster et al. (2024) yang menegaskan bahwa kompetensi dan keterlibatan aktif perawat dalam pengaturan lingkungan, posisi fisiologis, serta stimulasi minimal berkontribusi langsung terhadap peningkatan luaran klinis bayi prematur dan BBLR.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Pelaksanaan *developmental care* pada bayi berat lahir rendah (BBLR) dan asfiksia ringan dari ibu dengan tuberkulosis paru aktif terbukti berpotensi meningkatkan stabilisasi fisiologis bayi. Perubahan yang terjadi selama empat hari intervensi menunjukkan kemampuan adaptasi yang semakin baik, ditandai dengan peningkatan refleks mengisap, pola tidur yang lebih tenang, suhu tubuh yang stabil, serta tanda-tanda vital yang berada dalam batas normal. Kondisi ini menggambarkan bahwa pengaturan lingkungan yang nyaman, tenang, dan minim stres berperan penting dalam membantu bayi mempertahankan keseimbangan fisiologis dan mendukung keberhasilan adaptasi terhadap lingkungan ekstrasuterin. Penerapan *developmental care* secara konsisten mampu menurunkan stres fisiologis, menghemat energi, serta memperbaiki oksigenasi jaringan sehingga mendukung proses pertumbuhan dan pemulihan bayi.

Dari aspek keperawatan, *developmental care* merupakan intervensi nonfarmakologis berbasis bukti yang efektif untuk meningkatkan kualitas asuhan pada bayi risiko tinggi, terutama BBLR dan asfiksia dari ibu dengan penyakit infeksi seperti TB paru. Penerapan pendekatan ini selaras dengan prinsip *family-centered care* dan *atraumatic care*, dimana perawat berperan sebagai fasilitator utama dalam menciptakan lingkungan yang mendukung kenyamanan bayi serta melibatkan keluarga dalam proses perawatan. Edukasi kepada ibu, pemberian dukungan emosional, serta pelibatan dalam stimulasi suara dan perawatan dasar menjadi bagian penting dalam membangun ikatan emosional positif dan mempercepat pemulihan bayi. Oleh karena itu, penerapan *developmental care* yang konsisten dan kolaboratif antara perawat dan keluarga perlu diintegrasikan ke dalam praktik keperawatan neonatal sebagai strategi holistik untuk mendukung stabilisasi fisiologis, tumbuh kembang optimal, serta kesejahteraan emosional bayi dan keluarganya.

Saran

Penerapan *developmental care* disarankan untuk diintegrasikan secara konsisten ke dalam praktik keperawatan neonatal, khususnya pada bayi risiko tinggi seperti BBLR dan asfiksia dengan kondisi maternal infeksi. Perawat diharapkan dapat mengoptimalkan pengaturan lingkungan perawatan, penerapan *minimal handling*, serta penggunaan posisi fisiologis sesuai kebutuhan bayi. Selain itu, pelibatan keluarga melalui edukasi dan dukungan emosional perlu terus ditingkatkan meskipun terdapat keterbatasan kontak langsung, sebagai bagian dari pendekatan *family-centered care*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk mengkaji efektivitas *developmental care* dengan desain dan jumlah sampel yang lebih besar guna memperkuat bukti penerapannya dalam praktik keperawatan neonatal.

DAFTAR PUSTAKA

- Admasu, F. T., Melese, B. D., Amare, T. J., Zewude, E. A., Denku, C. Y., & Dejenie, T. A. (2022). The magnitude of neonatal asphyxia and its associated factors among newborns in public hospitals of North Gondar Zone, Northwest Ethiopia: A cross-sectional study. *PLoS One*, *17*(3), e0264816.
- 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.
- Foster, J., Pathrose, S. P., Briguglio, L., Trajkovski, S., Lowe, P., Muirhead, R., Jyoti, J., Ng, L., Blay, N., & Spence, K. (2024). Scoping review of systematic reviews of nursing interventions in a neonatal intensive care unit or special care nursery. *Journal of Clinical Nursing*, *33*(6), 2123–2137.
- Gemilastari, R., Zeffira, L., Malik, R., & Septiana, V. T. (2024). Karakteristik bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR). *Scientific Journal*, *3*(1), 16–26.
- Geopal, J. R., & Priambodo, W. S. (2025). ASFIKSIA NEONATORUM PADA BAYI DENGAN BERAT BADAN LAHIR RENDAH: LITERATURE REVIEW. *Journal of Syntax Literate*, *10*(1).
- Ismail, A., Salaghor, S. M., Alshomrani, S. A., & Almodallal, H. (2024). The Impact of Using Nesting Care on Heart Rate, Oxygen Saturation, and Pain Among Premature Neonates in Neonatal Intensive Care Units in Saudi Arabia: A Quasi-Experimental Study. *Cureus*, *16*(6).
- Julianti, E., Mardiyah, A., & Zulkifli, Z. (2024). *Implementasi Developmental care di Ruang NICU*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Lestari, D. L. (2024). Asfiksia Neonatorum. *Scientific Journal*, *3*(1), 8–15.
- Lutfia, S. (2024). Sofia Al Farizi Maternal Risk Factors for Low Birth Weight Infants: A Systematic Review Study. *World J. Adv. Res. Rev*, *21*, 1548–1554.
- Mittal, H., Das, S., & Faridi, M. M. A. (2014). Management of newborn infant born to mother suffering from tuberculosis: current recommendations & gaps in knowledge. *Indian Journal of Medical Research*, *140*(1), 32–39.
- NHS Greater Glasgow and Clyde Paediatric. (2025). *Developmental Care Guideline*. Clinical Guidelines for Neonatology. <https://clinicalguidelines.scot.nhs.uk/ggc-paediatric-guidelines/ggc-paediatric-guidelines/neonatology/developmental-care-guideline-964/>
- Pratiwi, E., & Said, F. M. (2025). The Role of Paediatric Nurse to Enhance Atraumatic Care for Hospitalised Children: Literature Review. *Malaysian Journal of Medical Research (MJMR)*, *9*(2), 22–32.
- Rumende, C. M. (2019). TUBERKULOSIS PADA KEHAMILAN. *Indonesia Journal Chest*, *6*(1), 16–21. <https://www.indonesiajournalchest.com/index.php/IJC/issue/view/137>
- Seniwati, T., Rustina, Y., Nurhaeni, N., & Wanda, D. (2023). Patient and family-centered care for children: A concept analysis. *Belitung Nursing Journal*, *9*(1), 17.
- Shah, R. H. & Dangar, R. D. (2025). Developmental supportive care in preterm and low birth weight neonates. *International Journal of Contemporary Paediatrics*, *12*(8), 1372–1377. <https://doi.org/https://doi.org/10.18203/2349-3291.ijcp20252219>
- Shamkhi, H. A. H., & Shawq, A. H. (2024). Positioning Preterm Newborns for Cardiorespiratory Stability A Global Insight. *Academia Open*, *9*(2), 10–21070.
- Velasco Arias, J. M., Peres, A. M., Escandell Rico, F. M., Solano-Ruiz, M. C., Gil-Guillen, V. F., & Noreña-Peña, A. (2025). Developmental-Centered Care in Preterm Newborns: Scoping Review. *Children*, *12*(6), 783.
- Wea, M. G. (2024). Studi Kasus Model Asuhan Keperawatan Development Care Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Prematur Bblr Di Ruang Perinatologi Rsud Dr. TC Hillers Maumere. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, *5*(1), 1102–1110.
- WHO. (2025). *Global nutrition targets 2030: low birth weight brief*. WHO. <https://www.who.int/publications/i/item/B09402>
- Wondie, W. T., Zeleke, K. A., & Wubneh, C. A. (2023). Incidence and predictors of mortality among low birth weight neonates in the first week of life admitted to the neonatal intensive care unit in Northwestern Ethiopia comprehensive specialized hospitals, 2022. Multi-center institution-based retrospective follow-up study. *BMC Pediatrics*, *23*(1), 489.