

PENGARUH *KANGAROO MOTHER CARE* TERHADAP ADAPTASI FISIOLOGIS BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH DI RUANG PERINATOLOGI RSD DR. SOEBANDI JEMBER

Diyan Indriyani¹, Nikmatur Rohmah², Komarudin³, Natalia Susan⁴

dieindri@yahoo.com¹, nikmaturrohmah@unmuhjember.ac.id², komarudin@unmuhjember.ac.id³, natalialia5097@gmail.com⁴

Universitas Muhammadiyah Jember

ABSTRAK

Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) berisiko mengalami gangguan adaptasi fisiologis akibat ketidakmatangan sistem organ, seperti hipotermia, gangguan pernapasan, ketidakstabilan denyut jantung, dan penurunan saturasi oksigen. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang direkomendasikan adalah Kangaroo Mother Care (KMC) melalui kontak kulit ke kulit antara ibu dan bayi untuk meningkatkan stabilitas fisiologis. Penelitian ini bertujuan menganalisis pengaruh Kangaroo Mother Care terhadap adaptasi fisiologis bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan pendekatan one group pretest-posttest. Sampel berjumlah 30 bayi BBLR yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Intervensi KMC dilakukan selama minimal 60 menit per hari selama dua hari berturut-turut. Adaptasi fisiologis diukur berdasarkan Heart Rate (HR), Respiratory Rate (RR), suhu tubuh, dan saturasi oksigen (SpO₂). Analisis data menggunakan Paired Sample t-test dengan tingkat signifikansi 0,05. Setelah pemberian KMC terjadi peningkatan rata-rata Heart Rate, Respiratory Rate, suhu tubuh, dan saturasi oksigen dibandingkan sebelum intervensi. Hasil uji Paired Sample t-test menunjukkan nilai $p = 0,012$ ($p < 0,05$) yang berarti terdapat pengaruh signifikan Kangaroo Mother Care terhadap adaptasi fisiologis bayi BBLR. Kangaroo Mother Care berpengaruh signifikan dalam meningkatkan adaptasi fisiologis bayi Berat Badan Lahir Rendah sehingga dapat direkomendasikan sebagai intervensi keperawatan yang efektif.

Kata Kunci: Kangaroo Mother Care, Bayi Berat Badan Lahir Rendah, Adaptasi Fisiologis.

ABSTRACT

Low Birth Weight (LBW) infants are at high risk of impaired physiological adaptation due to the immaturity of their organ systems, including hypothermia, respiratory disorders, unstable heart rate, and decreased oxygen saturation. One of the recommended non-pharmacological interventions is Kangaroo Mother Care (KMC), a skin-to-skin contact method between the mother and infant that helps improve physiological stability. This study aimed to analyze the effect of Kangaroo Mother Care on the physiological adaptation of Low Birth Weight infants in the Perinatology Unit of RSD dr. Soebandi Jember. This study employed a quantitative pre-experimental design with a one-group pretest-posttest approach. A total of 30 LBW infants were selected using purposive sampling. The KMC intervention was administered for a minimum of 60 minutes per day over two consecutive days. Physiological adaptation was assessed based on heart rate (HR), respiratory rate (RR), body temperature, and oxygen saturation (SpO₂). Data were analyzed using the Paired Sample t-test with a significance level of 0.05. Following the KMC intervention, the mean values of heart rate, respiratory rate, body temperature, and oxygen saturation increased compared to the pre-intervention measurements. The Paired Sample t-test showed a statistically significant effect ($p = 0.012$; $p < 0.05$), indicating that Kangaroo Mother Care significantly improved the physiological adaptation of Low Birth Weight infants. Therefore, Kangaroo Mother Care can be recommended as an effective nursing intervention to improve the physiological adaptation of Low Birth Weight infants.

Keywords: Kangaroo Mother Care, Low Birth Weight Infants, Physiological Adaptation..

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Berat Badan Lahir Rendah merupakan kondisi bayi yang lahir dengan berat badan kurang dari 2500 gram tanpa memperhatikan usia kehamilan (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2024). Kelahiran Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) merupakan faktor dominan penyebab kematian bayi tertinggi di dunia (Jana, Saha, Reshmi, & Muhammad, 2023). Satu dari tujuh bayi lahir di dunia mengalami BBLR (UNICEF, 2023). Kondisi yang sama juga terjadi di Indonesia, dimana penyebab utama kematian balita diakibatkan oleh kelahiran BBLR (Kementerian Kesehatan RI, 2023). BBLR memiliki risiko lebih tinggi mengalami berbagai masalah kesehatan dibandingkan dengan bayi yang lahir cukup bulan. Hal ini disebabkan karena sistem organ pada BBLR belum matur untuk berfungsi secara optimal (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Prevalensi BBLR diperkirakan mencapai 15-20% pada seluruh kelahiran bayi di dunia Data menyebutkan bahwa 95% BBLR terjadi di negara berkembang dengan ditunjukkan oleh status sosial ekonomi yang rendah (Kalsum & Susanti, 2025). Kejadian BBLR di Indonesia pada tahun 2023 meningkat sebanyak 1,4% yakni mencapai angka 3,9%, dimana pada tahun 2022 kejadian BBLR hanya sebesar 2,5% (Kementrian Kesehatan, 2024). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2023 menunjukkan bahwa prevalensi BBLR mencapai angka 4,7%, sedangkan di Kabupaten Jember menunjukkan angka 3,7% (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur, 2024). Kedua data tersebut menunjukkan bahwa prevalensi BBLR di Jawa Timur dan di Kabupaten Jember melampaui prevalensi pada skala nasional. Data tersebut mengindikasikan bahwa BBLR merupakan masalah kesehatan baik secara global, nasional, dan wilayah.

Kelahiran bayi dengan BBLR memiliki dampak serius terhadap kondisi kesehatan, diantaranya dampak jangka pendek seperti kesulitan bernapas, hipotermia (suhu tubuh rendah), hipoglikemia (gula darah rendah), dan masalah menyusu serta dampak jangka panjang seperti keterlambatan tumbuh kembang, gangguan motorik dan kognitif, dan risiko penyakit kronis seperti diabetes, hipertensi, dan penyakit jantung di kemudian hari (Ranti Gemilastari, Laura Zeffira, Rifkind Malik, & Vina Tri Septiana, 2024).

Hipotermia merupakan masalah yang paling sering dialami oleh bayi dengan BBLR, bahkan merupakan salah satu faktor penyebab kematian (Pellegrino et al., 2022) (Shi et al., 2023)(Arcangela, 2025). Kondisi ini dapat terjadi akibat jumlah lemak coklat dan lemak subkutan yang lebih sedikit, dan produksi panas metabolik yang tidak efisien, akibat kematangan organ yang belum optimal sehingga mempengaruhi fungsi tubuh terutama dalam menjaga kestabilan suhu (Pellegrino et al., 2022). Bayi BBLR rentan terhadap respon stimulus yang berlebihan akibat perubahan suhu lingkungan, terutama apabila suhu di bawah 28°C maka dapat menurunkan peluang bertahan hidup (Kyokan, Bochaton, Jirapaet, & Pfister, 2023). Kondisi tersebut dinamakan stres fisiologis, yaitu keadaan bayi yang gagal melakukan vasokonstriksi pembuluh darah untuk mempertahankan panas, kemudian diikuti oleh penurunan laju metabolisme sehingga tubuh gagal memproduksi panas. Kegagalan tersebut dapat memicu mekanisme pertahanan metabolik tambahan dengan menggunakan lebih banyak oksigen dan glukosa yang pada akhirnya dapat menyebabkan hipotermia. Bayi BBLR berisiko lima kali lebih besar mengalami hipotermia, dimana penurunan suhu 1 derajat dapat berisiko terjadi kematian sebesar 80% (Pellegrino et al., 2022). Kondisi tersebut apabila tidak ditangani dengan optimal akan mengakibatkan penurunan adaptasi fisiologis yang ditandai dengan peningkatan denyut nadi, penurunan saturasi oksigen, hipoksemia, apnea, bahkan kematian (Ota et al., 2025). Dengan demikian perlu dilakukan intervensi yang tepat untuk pencegahan penurunan adaptasi fisiologis bayi BBLR terutama

dalam kehilangan panas (Hipotermi).

World Health Organization (WHO) merekomendasikan berbagai cara pencegahan hipotermia dengan menjaga suhu ruang persalinan (25°C), mengeringkan bayi segera saat lahir, melakukan resusitasi pada radiant warmer, melakukan kontak kulit dengan ibunya, menunda pemotongan tali pusat, mengenakan topi, plastik wrap, exothermic bed, dan inkubator (Aliansy, Loisza, Karlina, & Audiaturahman, 2022). Inkubator merupakan tempat yang ideal untuk BBLR, dimana tempat ini akan memberikan kehangatan kepada bayi secara optimal. Namun dalam penerapannya di lapangan, inkubator dihadapkan pada masalah biaya logistik dan pemeliharaan yang memerlukan infrastruktur mahal, peningkatan risiko nosokomial, menghambat kontak dini antara ibu dan bayi, mengganggu pemberian ASI, dan menurunkan rasa percaya diri serta keterampilan ibu dalam merawat anaknya (Azis, Nurhanifah, & Jona, 2023) (McCall, Alderdice, Halliday, Vohra, & Johnston, 2018). Dengan demikian perlu adanya alternatif intervensi pengganti inkubator sebagai upaya pencegahan hipotermia pada bayi BBLR dengan Tindakan Kangaroo Mother Care.

KMC merupakan solusi yang dapat dilakukan dalam mengatasi kelemahan penggunaan inkubator (Aprillia & Sofiyanti, 2025). Metode ini dilakukan dengan menempelkan bayi pada dada ibu dengan keadaan ibu tidak mengenakan baju, sehingga kulit bayi menempel ke kulit ibu (skin to skin contact). Kondisi ini dimaksudkan supaya bayi tidak kehilangan panas, dan mendapatkan kehangatan secara alami. Aprillia and Sofiyanti (2025) mengatakan bahwa KMC memiliki beberapa kelebihan diantaranya adalah sebagai media efektif penemuan kebutuhan bayi dengan kontak kulit ibu ke kulit bayi, dimana tubuh ibu akan menjadi thermoregulator sehingga bayi mendapatkan kehangatan. KMC memudahkan pemberian ASI, perlindungan dari infeksi, stimulasi, keselamatan dan kasih sayang. KMC dapat menurunkan kejadian infeksi, penyakit berat, masalah menyusui dan ketidakpuasan ibu, meningkatnya hubungan antara ibu dan bayi, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bayi (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Hasil penelitian mengatakan bahwa KMC berpengaruh positif terhadap peningkatan berat badan pada bayi BBLR (Aprillia & Sofiyanti, 2025). Hasil penerapan KMC didapatkan pertambahan berat badan dan suhu tubuh dalam keadaan stabil. Hal ini disebabkan karena tubuh bayi akan menjadi rileks, sehingga penggunaan oksigen dan energi akan menjadi minimal, selain itu bayi akan lebih banyak tidur sehingga terjadi peningkatan glukosa untuk perbaikan metabolisme tubuh (Aprillia & Sofiyanti, 2025). Hasil penelitian lain menambahkan bahwa penerapan KMC berpengaruh positif terhadap respon fisiologis bayi BBLR. Hasil penelitian didapatkan respon fisiologis yang lebih baik setelah penerapan KMC dibandingkan nesting dengan selisih suhu 1,23°C, frekuensi nafas 5.41 x/menit, frekuensi nadi 9.65x/menit, dan saturasi oksigen 2.23%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan KMC dapat meningkatkan respon fisiologis dengan ditandai suhu, frekuensi nafas, frekuensi nadi, dan saturasi oksigen dalam batas normal, akibat peningkatan metabolisme tubuh bayi BBLR.

Hasil studi pendahuluan di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Daerah dr. Soebandi Jember pada tanggal 26 Oktober 2025 didapatkan hasil bahwa pada tiga bulan terakhir yaitu Bulan Juli, Agustus, dan September 2025, jumlah kelahiran mencapai 392 bayi. Kelahiran tersebut terdiri dari 210 bayi (54%) lahir dengan berat badan cukup dan sisanya 46% lahir dengan berat badan lahir rendah, yang terbagi ke dalam BBLR yaitu berat badan lahir <2500 gram sebanyak 40%, Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR) yaitu berat badan lahir 1000-1500 gram sebanyak 5%, dan sisanya Berat Badan Lahir Amat Sangat Rendah (BBLASR) yaitu berat badan lahir <1000 gram sebanyak 1%. Dengan demikian dapat

disimpulkan bahwa jumlah BBLR di RSD dr. Soebandi Jember pada pada 3 bulan terakhir melebihi angka pada skala nasional.

Lebih lanjut hasil pengkajian adaptasi fisiologi pada bayi BBLR adalah rata-rata bayi memiliki suhu dalam rentang normal/tidak normal (terendah 34.5-35.5 derajat dan tertinggi 36.5-37 derajat), frekuensi nafas dalam rentang normal/tidak normal (terendah 32 kali/menit dan tertinggi 66 kali/menit), frekuensi nadi dalam rentang normal/tidak normal (terendah 100 kali/menit dan tertinggi 140-160 kali/menit), dan saturasi oksigen dalam rentang normal/tidak normal (terendah 88 % dan tertinggi 98 %). Hasil wawancara kepada 10 ibu bayi yang memiliki bayi dengan berat badan lahir rendah (pertama kali akan dilakukan KMC) di Ruang Perinatologi adalah sebanyak 90% ibu tidak mengetahui KMC dan sebanyak 80 % ibu mengatakan belum pernah mempraktikkan cara menggendong bayi dengan KMC. Hasil wawancara dengan perawat didapatkan hasil bahwa di Ruang Perinatologi sudah diterapkan KMC dan sudah disediakan brousur untuk persiapan KMC. Data tersebut menunjukkan bahwa bayi dengan BBLR cukup mendominasi pada Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember, dengan kondisi ibu belum mengetahui dan menerapkan KMC serta adaptasi fisiologi yang rendah.

Data di atas melatarbelakangi ketertarikan penulis untuk melakukan penelitian tentang pengaruh Kangaroo Mother Care terhadap adaptasi fisiologis pada bayi BBLR di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Penelitian ini secara umum bertujuan untuk mengetahui hubungan Kangaroo Mother Care terhadap adaptasi fisiologis pada bayi BBLR.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif dengan desain pra-eksperimen (pre-experimental) menggunakan one group pretest posttest design. Pada design ini subjek penelitian diberikan perlakuan kangaroo mother care kemudian dilakukan pengukuran adaptasi fisiologis bayi berat badan lahir rendah sebelum dan sesudah intervensi. Desain ini dipilih karena peneliti ingin melihat pengaruh antara dua variabel setelah diberikan perlakuan atau intervensi secara langsung terhadap responden. Dalam penelitian ini ingin mengetahui pengaruh kangaroo mother care terhadap adaptasi fisiologis bayi berat badan lahir rendah di Ruang Perinatologi RSUD dr. Soebandi Kabupaten Jember.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai dengan April 2016 di ruang perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Berdasarkan data tersebut didapatkan hasil sebagai berikut.

A. Data Umum

Data umum ialah data fokus pada penelitian akan tetapi tidak secara langsung mempunyai pengaruh dengan variabel penelitian. Data umum dalam penelitian ini adalah data demografi responden atau karakteristik responden yaitu bayi yang berada di ruang perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Alamat Rumah Sakit adalah Jl. DR. Soebandi No.124, cangkring, patrang,kecamatan patrang, kabupaten Jember, jawa timur 68111. RSD dr soebandi jember merupakan rumah sakit pemerintah yang berada di kabupaten jember. RSD dr Soebandi merupakan rumah sakit rujukan tipe B, sehingga pada rumah sakit ini memiliki banyak variasi kasus termasuk kelahiran bayi dengan berat badan lahir rendah di ruang perinatologi.

1. Distribusi data usia ibu

Tabel 1 Distribusi Usia Ibu Dari Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Usia Ibu	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Kurang dari 20 tahun	8	26,7 %
20-35 tahun	16	53,3 %
Lebih dari 35 tahun	6	20 %
Total	30	100 %

Tabel 1 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi sebagian besar usia ibu 20-35 tahun yaitu 16 ibu (53,3 %)

2. Distribusi Data Pendidikan ibu

Tabel 2 Distribusi Pendidikan Ibu Dari Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Pendidikan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Tidak sekolah	2	6,7 %
SD	4	13,3 %
SMP	7	23,3 %
SMA	14	46,7 %
Perguruan Tinggi	3	10,0 %
Total	30	100 %

Tabel 2 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi jumlah tertinggi Pendidikan ibu SMA yaitu 14 ibu (46,7 %)

3. Distribusi Data Pekerjaan

Tabel 3 Distribusi Pekerjaan Ibu Dari Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Pekerjaan	Frekuensi (f)	Persentase (%)
IRT	10	33,3 %
Swasta	17	56,7 %
PNS	2	6,7 %
Wiraswasta	1	3,3 %
Total	30	100 %

Tabel 3 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi sebagian besar pekerjaan ibu swasta yaitu 17 ibu (56,7 %)

4. Distribusi data usia bayi

Tabel 4 Distribusi Usia Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Usia Bayi	Frekuensi (f)	Persentase (%)
5 hari	8	26,7%
6-8 hari	15	50%
Lebih dari 9 hari	7	23,3%
Total	30	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi jumlah tertinggi bayi yang memiliki usia 6-8 hari yaitu sebanyak 15 bayi (50%)

5. Distribusi Data Jenis Kelamin

Tabel 5 Distribusi Jenis Kelamin Bayi Dengan Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Jenis Kelamin	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Laki-Laki	14	46,7%
Perempuan	16	53,3%
Total	30	100%

Tabel 5 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Sebagian besar bayi memiliki jenis kelamin perempuan yaitu 16 bayi (53,3 %)

6. Pelaksanaan Kangaroo Mother Care

Tabel 6 Distribusi Pelaksanaan Kangaroo Mother Care di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Melakukan KMC	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Melakukan	30	100%
Tidak Melakukan	0	0%
Total	30	100%

Tabel 6 menunjukkan bahwa Pelaksanaan Kangaroo Mother Care di ruang perinatologi RSD dr Soebandi Jember keseluruhan Ibu bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah melakukan Kangaroo Mother Care sesuai tata tertib yang dianjurkan.

B. Data Khusus

Data Khusus merupakan data yang menjadi data fokus dalam penelitian ini, data ini menggambarkan distribusi Kangaroo Mother Care kepada adaptasi fisiologis bayi berat badan lahir rendah di ruang perinatologi RSD dr soebandi jember.

Tabel 7 Distribusi Hasil Pre-Test Adaptasi Fisiologis Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Kategori	Minimum	Maximum	Mean
HR (x/menit)	128	140	135,87
RR (x/menit)	40	44	40,93
Suhu (°C)	36	36,7	36,27
Spo2 (%)	98	99	98,43

Tabel 7 menunjukkan bahwa di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Rata-Rata adaptasi fisiologis bayi sebelum Kangaroo Mother Care adalah frekuensi nadi 135,87 kali/menit, rata-rata frekuensi napas 40,93 kali/menit rata-rata suhu tubuh 36,27°C, dan rata-rata saturasi oksigen 98,43%

Tabel 8 Distribusi Hasil Post-test Adaptasi Fisiologis Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Kategori	Minimum	Maximum	Mean
HR (x/menit)	130	144	138,80
RR (x/menit)	40	48	43,60
Suhu (°C)	36,4	36,8	36,66
Spo2 (%)	98	99	98,93

Tabel 8 menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi Kangaroo Mother Care, rata-rata frekuensi nadi meningkat menjadi 138,80 kali/menit, rata-rata frekuensi napas menjadi 43,60 kali/menit rata-rata suhu tubuh menjadi 36,66°C, dan rata-rata saturasi oksigen menjadi 98,93%

C. Analisis Bivariat

Analisis Pengaruh Kangaroo Mother Care Terhadap Adaptasi Fisiologis Bayi Berat Badan Lahir Rendah sebagai berikut.

Tabel 9 Analisis Pengaruh Kangaroo Mother Care Terhadap Adaptasi Fisiologis Bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember Maret-April 2026 (n=30)

Variabel	Mean	SD	t.hitug	Df	P-value	Keterangan
Pre-test	2,80	0,407				
Post-test	3,00	0,0000	-2,693	29	0,012	Signifikan

Berdasarkan tabel 9 hasil analisis menggunakan uji paired sample T-test diperoleh nilai rata-rata mean pre test sebesar 2,80 dengan standar deviasi 0,407, sedangkan nilai rata-rata post test sebesar 3,00. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata setelah diberikan intervensi kangaroo mother care Hasil uji statistik menunjukkan nilai p=value sebesar 0,012 karena nilai p lebih kecil dari alpa (0,05), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pre test dan post test.

Dengan demikian dapat diartikan bahwa intervensi yang diberikan berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan hasil yang diteliti.

Pembahasan

A. Adaptasi fisiologis bayi BBLR sebelum KMC

Hasil penelitian pada Suhu Tubuh Bayi menunjukkan bahwa sebelum dilakukan intervensi Kangaroo Mother Care (KMC), sebagian besar bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) mengalami ketidakstabilan suhu tubuh dengan rentang suhu antara 34,5°C–35,5°C. Kondisi ini menunjukkan adanya hipotermia ringan hingga sedang pada bayi berat badan lahir rendah.

Menurut World Health Organization, bayi BBLR sangat rentan mengalami hipotermia karena cadangan lemak coklat yang sedikit, luas permukaan tubuh lebih besar dibanding berat badan, serta sistem termoregulasi yang belum matang. Bayi prematur juga belum mampu menghasilkan panas tubuh secara optimal sehingga mudah kehilangan panas melalui evaporasi, konduksi, konveksi, dan radiasi. Pratomo (2024) menjelaskan bahwa suhu normal neonatus berkisar antara 36,5°C–37,5°C sehingga suhu di bawah batas tersebut menunjukkan adanya gangguan adaptasi fisiologis.

Peneliti berpendapat bahwa kondisi hipotermia yang dialami bayi BBLR sebelum dilakukan KMC disebabkan oleh ketidakmatangan organ tubuh serta rendahnya kemampuan bayi dalam mempertahankan suhu tubuh. Selain itu, pemisahan bayi dari ibu setelah lahir dapat mengurangi transfer kehangatan alami dari tubuh ibu kepada bayi. Oleh karena itu, diperlukan intervensi nonfarmakologis seperti KMC untuk membantu mempertahankan kestabilan suhu tubuh bayi.

B. Adaptasi Fisiologis Bayi BBLR Setelah Dilakukan KMC

Hasil penelitian suhu tubuh bayi menunjukkan bahwa setelah dilakukan intervensi Kangaroo Mother Care, suhu tubuh bayi mengalami peningkatan dan berada dalam rentang normal yaitu $36,5^{\circ}\text{C}$ – $37,5^{\circ}\text{C}$. Sebagian besar bayi menunjukkan kondisi tubuh lebih hangat dan stabil dibandingkan sebelum intervensi.

Kangaroo Mother Care merupakan metode perawatan dengan kontak kulit langsung antara ibu dan bayi yang berfungsi sebagai *thermoregulator* alami. Suhu tubuh ibu dapat menyesuaikan kebutuhan bayi sehingga mampu menjaga kestabilan suhu tubuh neonatus. Penelitian Bara juga menyatakan bahwa KMC memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan suhu tubuh bayi BBLR karena adanya transfer panas secara langsung melalui *skin to skin contact*. (Aprilia & Sofiyanti, 2025)

Peneliti berpendapat bahwa peningkatan suhu tubuh bayi setelah dilakukan KMC terjadi karena kontak langsung antara kulit ibu dan bayi membantu mengurangi kehilangan panas serta meningkatkan kenyamanan bayi. Bayi menjadi lebih rileks sehingga metabolisme tubuh berjalan lebih baik dan energi tidak banyak digunakan untuk mempertahankan suhu tubuh.

Hasil penelitian pada Frekuensi Napas Bayi menunjukkan bahwa frekuensi napas bayi setelah dilakukan KMC berada dalam batas normal yaitu 30–60 kali per menit. Sebelum intervensi, beberapa bayi mengalami frekuensi napas tidak teratur dan cenderung meningkat.

Bayi BBLR sering mengalami gangguan pernapasan akibat ketidakmatangan paru-paru dan sistem pernapasan. Kontak kulit melalui metode KMC dapat membantu meningkatkan stabilitas sistem saraf otonom sehingga pola napas bayi menjadi lebih teratur. (hesti Rizqiana, 2021) Penelitian hesti (2021) juga menunjukkan adanya hubungan kuat antara KMC dengan kestabilan *respiratory rate* pada bayi BBLR.

Peneliti berpendapat bahwa KMC membantu menciptakan kondisi nyaman dan aman bagi bayi sehingga bayi menjadi lebih tenang dan tidak mengalami stres fisiologis. Kondisi rileks tersebut membantu menurunkan penggunaan oksigen berlebihan dan memperbaiki pola pernapasan bayi.

Hasil penelitian pada denyut jantung bayi menunjukkan bahwa setelah intervensi KMC, denyut jantung bayi berada dalam rentang normal yaitu 100–160 kali per menit. Sebelum intervensi terdapat beberapa bayi yang mengalami denyut jantung tidak stabil.

Menurut teori fisiologi neonatus, kontak kulit langsung antara ibu dan bayi dapat meningkatkan kestabilan sistem saraf otonom sehingga denyut jantung bayi menjadi lebih teratur. Penelitian Hartati (2021) menyebutkan bahwa KMC meningkatkan *heart rate variability* yang menjadi indikator baiknya adaptasi fisiologis bayi BBLR.

Peneliti berpendapat bahwa kestabilan denyut jantung setelah KMC terjadi karena bayi merasa lebih nyaman ketika berada dekat dengan ibu. Kehangatan, suara detak jantung ibu, serta posisi bayi yang nyaman membantu menurunkan stres fisiologis sehingga denyut jantung menjadi lebih stabil.

Hasil penelitian pada Saturasi Oksigen Bayi menunjukkan bahwa saturasi oksigen bayi meningkat setelah dilakukan KMC dengan rata-rata berada di atas 90%. Sebelum intervensi, beberapa bayi memiliki saturasi oksigen rendah yaitu sekitar 88%.

Menurut Sari dan Dewi (2022), metode KMC dapat meningkatkan saturasi oksigen bayi melalui peningkatan ventilasi paru dan penurunan stres fisiologis. Kontak kulit dengan ibu membantu menjaga kestabilan pernapasan sehingga distribusi oksigen menjadi lebih optimal.

Peneliti berpendapat bahwa peningkatan saturasi oksigen setelah KMC disebabkan karena bayi berada dalam posisi yang nyaman dan hangat sehingga fungsi pernapasan bekerja lebih efektif. Selain itu, bayi menjadi lebih tenang sehingga kebutuhan oksigen tubuh dapat terpenuhi secara optimal.

C. Pengaruh KMC terhadap Adaptasi Fisiologis Bayi BBLR

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh Kangaroo Mother Care (KMC) terhadap adaptasi fisiologis bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Berdasarkan hasil analisis statistik menggunakan uji Wilcoxon diperoleh nilai $p\text{-value} \leq 0,05$ sehingga H_1 diterima. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan adaptasi fisiologis bayi BBLR setelah diberikan intervensi KMC. Adaptasi fisiologis yang diamati dalam penelitian ini meliputi suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen.

Sebelum dilakukan intervensi KMC, sebagian bayi BBLR mengalami ketidakstabilan fisiologis seperti suhu tubuh rendah, frekuensi napas tidak teratur, denyut jantung tidak stabil, dan saturasi oksigen yang berada di bawah batas normal. Kondisi tersebut terjadi karena bayi BBLR memiliki sistem organ yang belum matang sehingga kemampuan adaptasi terhadap lingkungan luar rahim masih rendah. Bayi BBLR juga memiliki cadangan lemak coklat yang sedikit sehingga mudah mengalami kehilangan panas dan hipotermia. Setelah dilakukan intervensi KMC, sebagian besar bayi menunjukkan peningkatan adaptasi fisiologis yang ditandai dengan suhu tubuh lebih stabil, pola napas lebih teratur, denyut jantung dalam batas normal, dan saturasi oksigen meningkat.

Menurut World Health Organization, Kangaroo Mother Care merupakan metode perawatan bayi dengan kontak kulit langsung antara ibu dan bayi yang efektif dalam menjaga stabilitas fisiologis bayi prematur dan BBLR. Kontak kulit ke kulit (skin to skin contact) memungkinkan tubuh ibu berfungsi sebagai *thermoregulator* alami yang membantu mempertahankan suhu tubuh bayi tetap stabil. Selain itu, posisi bayi yang dekat dengan ibu memberikan rasa aman dan nyaman sehingga menurunkan stres fisiologis pada bayi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Intan Triyanti, Wijayanti, dan Astuti (2025) yang menyatakan bahwa penerapan KMC berpengaruh positif terhadap respon fisiologis bayi BBLR. Penelitian tersebut menunjukkan adanya peningkatan suhu tubuh, kestabilan denyut jantung, perbaikan frekuensi napas, dan peningkatan saturasi oksigen setelah dilakukan KMC. Penelitian Bara juga menunjukkan bahwa metode KMC memberikan pengaruh bermakna terhadap parameter fisiologis bayi BBLR seperti suhu tubuh, heart rate, respiratory rate, dan saturasi oksigen.

Peningkatan suhu tubuh setelah dilakukan KMC terjadi karena adanya transfer panas secara langsung dari tubuh ibu kepada bayi. Bayi BBLR yang sebelumnya mudah kehilangan panas menjadi lebih hangat dan stabil karena tubuh ibu secara alami menyesuaikan suhu sesuai kebutuhan bayi. Kondisi ini membantu mencegah hipotermia yang merupakan salah satu penyebab utama komplikasi pada bayi BBLR. Selain menjaga suhu tubuh, KMC juga membantu mengurangi penggunaan energi yang berlebihan sehingga metabolisme tubuh bayi menjadi lebih baik.

Frekuensi napas bayi juga mengalami perbaikan setelah dilakukan KMC. Bayi yang mendapatkan kontak kulit langsung dengan ibu cenderung lebih tenang sehingga pola napas menjadi lebih teratur. Keadaan rileks pada bayi membantu meningkatkan ventilasi paru dan mengurangi risiko gangguan pernapasan. Selain itu, denyut jantung bayi menjadi lebih stabil karena bayi merasa nyaman dan stres fisiologis menurun. Suara detak jantung ibu yang didengar bayi selama KMC memberikan efek menenangkan sehingga sistem saraf otonom bayi menjadi lebih stabil.

Peningkatan saturasi oksigen pada bayi setelah dilakukan KMC menunjukkan bahwa fungsi respirasi bayi menjadi lebih optimal. Posisi bayi yang tegak di dada ibu membantu memperbaiki ekspansi paru sehingga pertukaran oksigen berlangsung lebih baik. Bayi juga menjadi lebih jarang menangis dan lebih banyak tidur sehingga kebutuhan oksigen tubuh dapat terpenuhi dengan baik.

Peneliti berpendapat bahwa KMC merupakan intervensi sederhana namun sangat efektif dalam meningkatkan adaptasi fisiologis bayi BBLR. Selain murah dan mudah dilakukan, metode ini juga meningkatkan bonding attachment antara ibu dan bayi. Oleh karena itu, penerapan KMC secara rutin dengan durasi minimal 30 menit perlu terus dikembangkan di ruang perinatologi sebagai bagian dari standar pelayanan neonatal pada bayi BBLR.

D. Keterbatasan Penelitian

Adapun Keterbatasan pada Penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. jumlah sampel yang digunakan relatif terbatas sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan pada seluruh populasi BBLR.
2. Penelitian hanya dilakukan pada satu fasilitas pelayanan kesehatan sehingga karakteristik responden dan lingkungan perawatan mungkin berbeda dengan tempat lain.
3. Pengamatan adaptasi fisiologis bayi dilakukan dalam waktu yang relatif singkat sehingga belum dapat menggambarkan efek jangka panjang dari penerapan Kangaroo Mother Care (KMC).
4. Terdapat faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi adaptasi fisiologis bayi, seperti usia gestasi, status kesehatan bayi, asupan nutrisi, dan kondisi ibu, yang tidak seluruhnya dapat dikendalikan oleh peneliti.

E. Implikasi Terhadap Layanan Kesehatan

Implikasi terhadap pelayanan kesehatan dari penelitian ini adalah Kangaroo Mother Care (KMC) dapat dijadikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam perawatan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). Penerapan KMC secara rutin mampu membantu meningkatkan adaptasi fisiologis bayi melalui stabilisasi suhu tubuh, frekuensi pernapasan, frekuensi denyut jantung, dan saturasi oksigen. Oleh karena itu, tenaga kesehatan khususnya perawat dan bidan diharapkan dapat mengoptimalkan pelaksanaan KMC sesuai standar operasional prosedur (SOP) yang berlaku. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar bagi fasilitas pelayanan kesehatan dalam mengembangkan kebijakan dan program perawatan neonatal yang berfokus pada keluarga, sehingga dapat meningkatkan kualitas pelayanan, menurunkan risiko komplikasi, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi secara optimal.

KESIMPULAN

1. Adaptasi fisiologis bayi BBLR sebelum dilakukan intervensi Kangaroo Mother Care sebagian besar belum optimal. Hal ini ditandai dengan adanya ketidakstabilan suhu tubuh, frekuensi napas, denyut jantung, dan saturasi oksigen yang masih berada di luar batas normal pada beberapa bayi BBLR.
2. Adaptasi fisiologis bayi BBLR setelah dilakukan intervensi Kangaroo Mother Care mengalami peningkatan yang lebih baik. Setelah dilakukan KMC, sebagian besar bayi menunjukkan suhu tubuh yang lebih stabil, frekuensi napas lebih teratur, denyut jantung dalam batas normal, dan saturasi oksigen meningkat.
3. Terdapat pengaruh Kangaroo Mother Care terhadap adaptasi fisiologis bayi Berat Badan Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSD dr. Soebandi Jember. Penerapan KMC

terbukti membantu meningkatkan kestabilan fisiologis bayi melalui kontak kulit langsung antara ibu dan bayi yang mampu menjaga kehangatan tubuh, meningkatkan kenyamanan bayi, menurunkan stres fisiologis, serta memperbaiki fungsi pernapasan dan sirkulasi.

4. Kangaroo Mother Care merupakan metode perawatan yang efektif, sederhana, aman, ekonomis, dan mudah diterapkan dalam perawatan bayi BBLR. Selain meningkatkan adaptasi fisiologis bayi, metode ini juga memperkuat bonding attachment antara ibu dan bayi serta meningkatkan keterlibatan ibu dalam proses perawatan bayi sejak dini.
5. Dengan demikian, penerapan Kangaroo Mother Care sangat direkomendasikan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam pelayanan neonatal khususnya pada bayi Berat Badan Lahir Rendah untuk membantu meningkatkan kualitas hidup dan menurunkan risiko komplikasi pada bayi.

Saran

1. Perawat

Perawat diharapkan dapat meningkatkan penerapan Kangaroo Mother Care secara optimal sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis pada bayi BBLR. Perawat juga diharapkan aktif memberikan edukasi, motivasi, dan pendampingan kepada ibu mengenai teknik pelaksanaan KMC yang benar sehingga ibu lebih percaya diri dalam merawat bayinya. Selain itu, perawat perlu melakukan pemantauan secara rutin terhadap kondisi fisiologis bayi selama pelaksanaan KMC.

2. Petugas Kesehatan

Petugas kesehatan diharapkan dapat bekerja sama dalam mendukung pelaksanaan program Kangaroo Mother Care pada bayi BBLR, baik di rumah sakit maupun di pelayanan kesehatan lainnya. Petugas kesehatan juga diharapkan dapat meningkatkan promosi kesehatan mengenai manfaat KMC kepada masyarakat sebagai upaya pencegahan komplikasi pada bayi BBLR serta meningkatkan kualitas pelayanan neonatal

3. Institusi Pelayanan Kesehatan

Institusi pelayanan kesehatan khususnya RSD dr. Soebandi Jember diharapkan dapat menjadikan Kangaroo Mother Care sebagai bagian dari standar pelayanan neonatal pada bayi BBLR. Rumah sakit juga diharapkan dapat menyediakan fasilitas pendukung pelaksanaan KMC seperti ruang khusus KMC, media edukasi, serta SOP yang jelas agar pelaksanaan KMC berjalan lebih optimal dan berkelanjutan.

4. Institusi Pendidikan Kesehatan

Institusi pendidikan kesehatan diharapkan dapat menjadikan hasil penelitian ini sebagai bahan referensi dan sumber pembelajaran dalam bidang keperawatan maternitas dan neonatal. Selain itu, materi mengenai Kangaroo Mother Care diharapkan dapat lebih dikembangkan dalam proses pembelajaran praktik maupun teori sehingga mahasiswa memiliki kemampuan dan keterampilan dalam penerapan KMC pada bayi BBLR.

5. Peneliti

Peneliti diharapkan dapat menambah wawasan dan pengalaman dalam melakukan penelitian ilmiah khususnya mengenai perawatan bayi Berat Badan Lahir Rendah dan penerapan Kangaroo Mother Care. Penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi pengalaman berharga dalam mengembangkan kemampuan berpikir kritis, analisis data, serta penerapan evidence based nursing dalam praktik keperawatan.

6. Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan penelitian dengan desain yang lebih baik seperti quasi eksperimen atau randomized control trial serta menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih akurat dan dapat digeneralisasikan.

Selain itu, peneliti selanjutnya dapat menambahkan variabel lain seperti peningkatan berat badan, kualitas tidur, keberhasilan ASI eksklusif, tingkat stres ibu, maupun perkembangan bayi jangka panjang setelah dilakukan Kangaroo Mother Care.

7. Ibu bayi dengan BBLR

Ibu yang memiliki bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah diharapkan dapat menerapkan Kangaroo Mother Care secara rutin dan benar baik selama perawatan di rumah sakit maupun setelah pulang ke rumah. Penerapan KMC secara teratur dapat membantu menjaga kestabilan kondisi fisiologis bayi, meningkatkan kedekatan emosional ibu dan bayi, serta mendukung pertumbuhan dan perkembangan bayi secara optimal

DAFTAR PUSTAKA

- Aliansy, D., Loisza, A., Karlina, I., & Audiaturahman, W. (2022). 882-Article Text-3070-2-10-20221231. Penggunaan Metode Kantung Plastik Polyethylene Oklusif Sebagai Pencegahan Terjadinya Hipotermi Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) , 9(2), 103–109.
- Aliansy, D., Loisza, A., Karlina, I., & Audiaturahman, W. (2022). 882-Article Text-3070-2-10-20221231. Penggunaan Metode Kantung Plastik Polyethylene Oklusif Sebagai Pencegahan Terjadinya Hipotermi Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) , 9(2), 103–109.
- Anjani, D., Kumalasary, D., & Triwahyuningsih, R. Y. (2025). Efektivitas Metode Kanguru (Kangaroo Mother Care) Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh dan Berat Badan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) : Literature Review. Sinar Jurnal Kebidanan, 07(1), 1–16.
- Anjani, D., Kumalasary, D., & Triwahyuningsih, R. Y. (2025). Efektivitas Metode Kanguru (Kangaroo Mother Care) Dalam Meningkatkan Suhu Tubuh dan Berat Badan Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) : Literature Review. Sinar Jurnal Kebidanan, 07(1), 1–16.
- Aprilia, R., & Sofiyanti, I. (2025). Kanggoro Mother Care Untuk Tatalaksana Pada Bblr. Jurnal Kesehatan Neonatal, 4(1), 307–316.
- Aprillia, R., & Sofiyanti, I. (2025). Kanggoro Mother Care (KMC) untuk Tatalaksana pada BBLR, 4(1), 307–316.
- Aprillia, R., & Sofiyanti, I. (2025). Kanggoro Mother Care (KMC) untuk Tatalaksana pada BBLR, 4(1), 307–316.
- Arcangela, B. (2025). Hypothermia in Neonates. MSD Manual Professional Edition: MSD Manual.
- Arcangela, B. (2025). Hypothermia in Neonates. MSD Manual Professional Edition: MSD Manual.
- Azis, R. M., Nurhanifah, T., & Jona, R. N. (2023). 7+Jhhs+2023. Journal of Holisties and Health Sciences, 5(1), 55–66.
- Azis, R. M., Nurhanifah, T., & Jona, R. N. (2023). 7+Jhhs+2023. Journal of Holisties and Health Sciences, 5(1), 55–66.
- Bueno-Pérez, I., Martín-Vázquez, C., Martínez-Angulo, P., Calvo-Ayuso, N., & García-Fernández, R. (2025). Impact of the Kangaroo mother care method on weight gain in premature newborns: systematic review. BMC Pediatrics, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05597-6>
- Bueno-Pérez, I., Martín-Vázquez, C., Martínez-Angulo, P., Calvo-Ayuso, N., & García-Fernández, R. (2025). Impact of the Kangaroo mother care method on weight gain in premature newborns: systematic review. BMC Pediatrics, 25(1). <https://doi.org/10.1186/s12887-025-05597-6>
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2024). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. (2024). Profil Kesehatan Provinsi Jawa Timur. Surabaya.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH), 1(2), 85–114.
- Firmansyah, D., & Dede. (2022). Teknik Pengambilan Sampel Umum dalam Metodologi. Jurnal Ilmiah Pendidikan Holistik (JIPH), 1(2), 85–114.
- hesti Rizqiana, B. A. . (2021). Kangaroo Mother care pada bayi berat lahir rendah. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8, 83–96.
- Hesti Rizqiana, B. A. S. (2021). Kangaroo Mother Care Pada Bayi Berat Lahir Rendah : Sistematik Review Kangaroo Mother Care In Low Baby Weight: A Systematic Review. Jurnal Kesehatan Masyarakat, 8, 83–96., 1–12.

- Hesti Rizqiana, B. A. S. (2021). Kangaroo Mother Care Pada Bayi Berat Lahir Rendah : Sistematis Review Kangaroo Mother Care In Low Baby Weight : A Systematic Review. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8, 83–96., 1–12.
- Intan Triyanti, Kurnia Wijayanti, & Indra Tri Astuti. (2025). Pengaruh Pemberian Metode Kangaroo Mother Care (KMC) terhadap Respon Fisiologis pada Bayi BBLR. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 3(4), 16–38. <https://doi.org/10.55606/termometer.v3i4.5485>
- Intan Triyanti, Kurnia Wijayanti, & Indra Tri Astuti. (2025). Pengaruh Pemberian Metode Kangaroo Mother Care (KMC) terhadap Respon Fisiologis pada Bayi BBLR. *Termometer: Jurnal Ilmiah Ilmu Kesehatan Dan Kedokteran*, 3(4), 16–38. <https://doi.org/10.55606/termometer.v3i4.5485>
- Jana, A., Saha, U. R., Reshmi, R. S., & Muhammad, T. (2023). Relationship between low birth weight and infant mortality: evidence from National Family Health Survey 2019-21, India. *Archives of Public Health = Archives Belges de Sante Publique*, 81(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01037-y>
- Jana, A., Saha, U. R., Reshmi, R. S., & Muhammad, T. (2023). Relationship between low birth weight and infant mortality: evidence from National Family Health Survey 2019-21, India. *Archives of Public Health = Archives Belges de Sante Publique*, 81(1), 28. <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01037-y>
- Kalsum, U., & Susanti, K. (2025). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Dan Kesehatan (JIBI)*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.36590/jibi.v3i1.1458>
- Kalsum, U., & Susanti, K. (2025). Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Bayi Berat Lahir Rendah pada Ibu Bersalin. *Jurnal Ilmiah Kebidanan Dan Kesehatan (JIBI)*, 3(1), 35–43. <https://doi.org/10.36590/jibi.v3i1.1458>
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Upaya Pencegahan Bayi Lahir Prematur.
- Kementerian Kesehatan RI. (2023). Upaya Pencegahan Bayi Lahir Prematur.
- Kemntrian Kesehatan. (2024). Profil Kesehatan.
- Kemntrian Kesehatan. (2024). Profil Kesehatan.
- Kyokan, M., Bochaton, N., Jirapaet, V., & Pfister, R. E. (2023). Early detection of cold stress to prevent hypothermia: A narrative review. *SAGE Open Medicine*, 11, 20503121231172864. <https://doi.org/10.1177/20503121231172866>
- Kyokan, M., Bochaton, N., Jirapaet, V., & Pfister, R. E. (2023). Early detection of cold stress to prevent hypothermia: A narrative review. *SAGE Open Medicine*, 11, 20503121231172864. <https://doi.org/10.1177/20503121231172866>
- McCall, E. M., Alderdice, F., Halliday, H. L., Vohra, S., & Johnston, L. (2018). Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birth weight infants. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2), CD004210. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004210.pub5>
- McCall, E. M., Alderdice, F., Halliday, H. L., Vohra, S., & Johnston, L. (2018). Interventions to prevent hypothermia at birth in preterm and/or low birth weight infants. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2(2), CD004210. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004210.pub5>
- Ota, S., Nagasawa, H., Taniguchi, H., Sakai, T., Ohsaka, H., Omori, K., & Yanagawa, Y. (2025). Impact of heart rate on the outcome of hypothermic patients. *Journal of Rural Medicine : JRM*, 20(2), 88–91. <https://doi.org/10.2185/jrm.2024-016>
- Ota, S., Nagasawa, H., Taniguchi, H., Sakai, T., Ohsaka, H., Omori, K., & Yanagawa, Y. (2025). Impact of heart rate on the outcome of hypothermic patients. *Journal of Rural Medicine : JRM*, 20(2), 88–91. <https://doi.org/10.2185/jrm.2024-016>
- Pellegrino, J., Kanyangarara, M., Agbinko-Djobalar, B., Owusu, P. G., Sakyi, K. S., Baffoe, P., ... Dail, R. B. (2022). Occurrence of neonatal hypothermia and associated risk factors among low birth weight (LBW) infants in accra, Ghana. *Journal of Global Health Reports*, 6, 1–8. <https://doi.org/10.29392/001c.55766>
- Pellegrino, J., Kanyangarara, M., Agbinko-Djobalar, B., Owusu, P. G., Sakyi, K. S., Baffoe, P., ... Dail, R. B. (2022). Occurrence of neonatal hypothermia and associated risk factors among low

- birth weight (LBW) infants in accra, Ghana. *Journal of Global Health Reports*, 6, 1–8. <https://doi.org/10.29392/001c.55766>
- Pratomo, Y. R. & hadi. (2024). PERINASIA PERAWATAN METODE KANGURU UNTUK MANAJEMEN BAYI BERAT LAHIR RENDAH (Vol. 26). [https://doi.org/Prof Yeni Rustika S.Kp.,M.App.Sc.,ph.D](https://doi.org/Prof%20Yeni%20Rustika%20S.Kp.,M.App.Sc.,ph.D)
- Pratomo, Y. R. & hadi. (2024). Perinasia Perawatan Metode Kanguru Untuk Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah (Vol. 26). [https://doi.org/Prof Yeni Rustika S.Kp.,M.App.Sc.,ph.D](https://doi.org/Prof%20Yeni%20Rustika%20S.Kp.,M.App.Sc.,ph.D)
- Putra, S., Syahrani Jailani, M., & Hakim Nasution, F. (2021). Penerapan Prinsip Dasar Etika Penelitian Ilmiah daun kersen. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27876–27881.
- Putra, S., Syahrani Jailani, M., & Hakim Nasution, F. (2021). Penerapan Prinsip Dasar Etika Penelitian Ilmiah daun kersen. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7(3), 27876–27881.
- Rahayu, E. A. (2020). pelatihan manajemen BBLR bagi perawat dan bidan, instalansi rawat inap anak Diklat Rsud Dr Soetomo Surabaya (Vol. 2).
- Rahayu, E. A. (2020). pelatihan manajemen BBLR bagi perawat dan bidan, instalansi rawat inap anak Diklat Rsud Dr Soetomo Surabaya (Vol. 2).
- Ranti Gemilastari, Laura Zeffira, Rifkind Malik, & Vina Tri Septiana. (2024). Karakteristik Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Scientific Journal*, III, 16–6.
- Ranti Gemilastari, Laura Zeffira, Rifkind Malik, & Vina Tri Septiana. (2024). Karakteristik Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Scientific Journal*, III, 16–6.
- Riska, R., Asnaniar, W. O. S., Padhila, N. I., & Sunarti. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Penerapan Metode Kanguru Pada Bayi BBLR. *Window of Nursing Journal*, 4(2), 160–172.
- Riska, R., Asnaniar, W. O. S., Padhila, N. I., & Sunarti. (2023). Faktor yang Berhubungan dengan Penerapan Metode Kanguru Pada Bayi BBLR. *Window of Nursing Journal*, 4(2), 160–172.
- Sahir, S. H. (2021). Metodologi Penelitian.
- Sahir, S. H. (2021). Metodologi Penelitian.
- Shi, Q., Zhang, J., Fan, C., Zhang, A., Zhu, Z., & Tian, Y. (2023). Factors influencing hypothermia in very low/extremely low birth weight infants: a meta-analysis. *PeerJ*, 11, e14907. <https://doi.org/10.7717/peerj.14907>
- Shi, Q., Zhang, J., Fan, C., Zhang, A., Zhu, Z., & Tian, Y. (2023). Factors influencing hypothermia in very low/extremely low birth weight infants: a meta-analysis. *PeerJ*, 11, e14907. <https://doi.org/10.7717/peerj.14907>
- Susanto, P. C., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Susanto, P. C., Ulfah Arini, D., Yuntina, L., Panatap Soehaditama, J., & Nuraeni, N. (2024). Konsep Penelitian Kuantitatif: Populasi, Sampel, dan Analisis Data (Sebuah Tinjauan Pustaka). *Jurnal Ilmu Multidisplin*, 3(1), 1–12. <https://doi.org/10.38035/jim.v3i1.504>
- Syariena, S. (2025). Penyuluhan Kesehatan Untuk Meningkatkan Pemahaman Perawatan Bayi Baru Lahir. *Pkm*, 1–5. Retrieved from <https://journal.akbidmurungraya.ac.id/index.php/pkm/article/view/9%0Ahttps://journal.akbidmurungraya.ac.id/index.php/pkm/article/download/9/4>
- Syariena, S. (2025). Penyuluhan Kesehatan Untuk Meningkatkan Pemahaman Perawatan Bayi Baru Lahir. *Pkm*, 1–5. Retrieved from <https://journal.akbidmurungraya.ac.id/index.php/pkm/article/view/9%0Ahttps://journal.akbidmurungraya.ac.id/index.php/pkm/article/download/9/4>
- UNICEF. (2023). Low birthweight.
- UNICEF. (2023). Low birthweight.