

Pengaruh Durasi *Kangaroo Mother Care* Terhadap *Neonatus Outcome* Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR)

Siti Na'imah^{a,1*}, Dwi Agustiana Sari^{b,2}, Chrisna Wijaya^{c,3}

^a Dosen Program studi Keperawatan Program Pendidikan Profesi Ners STIKes Guna Bangsa Yogyakarta

^b Dosen Program studi Keperawatan Program Sarjana STIKes Guna Bangsa Yogyakarta

^c Mahasiswa Program studi keperawatan Program Sarjana STIKes Guna Bangsa Yogyakarta

Email: ¹ siti.naimah193@gmail.com ; ² dwiagustianasari@gmail.com ; ⁴ chrisnawijaya23@gmail.com

* corresponding author

ARTICLE INFO

Riwayat Artikel

Received: 1 August 2024

Revised: 17 Auguts 2024

Accepted: 20 Auguts 2024

Kata Kunci

Kangaroo Mother Care,

Low birth weight,

Vital signs.

ABSTRACT

Background: Low birth weight is defined as a baby's birth weight of less than 2500 grams. One method that is able to meet the needs of Low birth weight babies with the kangaroo mother care (KMC) method, which is a method that is made direct contact between the baby's skin and the mother's skin (skin to skin contact) and puts the baby in the area.KMC has benefits for increasing vital signs and weight of Low birth weight of infant. **Objective:** To determine the effect of kangaroo mother care treatment on the vital signs and weight of Low birth weight of infant. **Method:** The type of research design is pre-experimental. The population is Low birth weight of infant. The sample amounted to 30 respondents, with purposive sampling. The research instrument used an observation was carried out for 4 consecutive days. Univariate and bivariate data analysis techniques for non-parametric tests are the Friedman test. **Results:** There is an increase in body temperature by 0. 41 C with p = 0.001, heart rate frequency increased the highest average value on day 4 measurement was 23.77x / minute with p-value 0.00, infant breathing increased every day with a p-value of 0.01, a significant increase in saturation value was highest on day 4 measurement with a difference of 1.60 value and it was found that p-value 0.01, significant weight increase on day 4 measurement with p-value. **Conclusion:** This study proves that there is an influence of the duration of Kangaroo Mother Care towards neonatal outcomes in low birth weight (LBW) babies.

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



1. Pendahuluan

Berat bayi lahir rendah (BBLR) merupakan penyebab utama kematian terbanyak di Indonesia yaitu 35,3% kemudian asfiksia 27%, kelainan bawaan 12,5%, sepsis 3,5%, tetanus neonatorium 0,3% dan lain-lain 21,4% [1]. BBLR merupakan salah satu penyebab utama kematian bayi selain *congenital anomalies*, usia gestasi (prematur), *sudden infant death syndrome*, dan komplikasi saat kehamilan[2]. BBLR sering menghadapi berbagai masalah yaitu: asfiksia, hipotermia, minum, ikterus dan gangguan pernafasan. Bayi dengan berat lahir rendah khususnya yang lahir prematur cenderung mengalami hipotermi. Hal ini disebabkan karena tipisnya lemak subkutan pada bayi sehingga sangat mudah dipengaruhi oleh suhu lingkungan.

Perawatan bayi BBLR di rumah sakit biasanya dirawat dengan inkubator agar suhu tubuh bayi tetap hangat dan terhindar dari infeksi. Namun di rumah sakit jumlah inkubator masih sangat terbatas serta memerlukan biaya perawatan yang tidak sedikit dan membutuhkan tenaga kesehatan yang berpengalaman tentunya. Selain itu, perawatan bayi BBLR dengan menggunakan inkubator menyebabkan tidak terjadinya kontak kulit langsung antara ibu dengan bayi, dimana dalam hal ini tentunya sangat dibutuhkan bayi untuk membantu proses pertumbuhannya dalam peningkatan hubungan emosional antara ibu dan bayi[2]. Maka dari itu diperlukan penanganan alternatif pengganti inkubator untuk bayi BBLR yang efektif dalam membantu proses tumbuh kembang bayi serta menjadikan orang tua berperan aktif dalam merawat bayinya yaitu dengan KMC.

Kangaroo Mother Care (KMC) merupakan metode perawatan dini pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang dapat memberikan manfaat dalam peningkatan terhadap kontak langsung ibu dan bayi karena adanya sentuhan kulit ke kulit antara dari ibu dengan bayinya[3]. *Kangaroo Mother Care* atau lebih dikenal dengan metode kanguru merupakan perawatan yang diberikan dalam posisi seperti kanguru yang dapat memenuhi kebutuhan dasar bayi dengan mensimulasikan pengaturan atau kondisi seperti dalam kandungan ibu dan memungkinkan bayi untuk dapat beradaptasi dengan lingkungan. Selain itu, *Kangaroo Mother Care* (KMC) juga memiliki kelebihan diantaranya dapat meningkatkan hubungan ibu dan bayi sebagai termoregulator alami dimana bayi mendapatkan kehangatan dari tubuh ibu, memberikan perlindungan terhadap infeksi, memudahkan pemberian ASI, serta memberikan rasa aman dan nyaman. *World Health Organization* (WHO) merekomendasikan *Kangaroo Mother Care* (KMC) sebagai perawatan rutin bagi BBLR, serta telah terbukti menjadi cara yang aman serta efektif untuk mengurangi kematian neonatal [3]. Hasil penelitian Chavula et al., (2020) menyatakan perawatan *Kangaroo Mother Care* (KMC) dapat menurunkan resiko kematian bayi sebesar 40% termasuk infeksi sepsis serta dapat meningkatkan berat badan bayi.

Pelaksanaan metode KMC sangat membantu mempertahankan suhu tubuh agar tetap stabil, dengan suhu tubuh stabil, bayi dapat tidur dengan lelap dan reflex hisap bayi lebih kuat sehingga akan meningkatkan nutrisi bayi yang berdampak pada kenaikan berat badan. Sebaliknya jika suhu bayi menurun, energi yang ada pada bayi lebih banyak digunakan untuk memproduksi panas yang bertujuan untuk mempertahankan panas daripada untuk pertumbuhan sehingga berat badan bayi cenderung menurun [4].

Metode KMC membuat detak jantung bayi stabil dan pernapasannya lebih teratur, sehingga penyebaran oksigen ke seluruh tubuhnya pun lebih baik dan berdampak pada peningkatan berat badan bayi. Hal ini dibuktikan penelitian sebelumnya pada 28 responden (14 sampel eksperimen dan 14 sampel kontrol) diperoleh hasil yang signifikan dan penerapan metode kanguru, peningkatan rerata Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) pada bayi yang diberikan metode kanguru sebesar 1257,50 gram dan yang tidak diberikan metode kanguru sebesar 1071,43 gram, dengan selisih 186,07 gram. Hal ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan berat badan pada bayi yang diberikan perlakuan metode kanguru dengan yang tidak diberikan perlakuan metode kanguru.

KMC dinilai mampu menaikkan berat badan melalui suhu tetapi juga dapat memberikan efek menenangkan sehingga bayi dapat memiliki waktu tidur yang lebih lama membuat waktu istirahat bayi lebih banyak, sehingga denyut jantung dan pernapasan lebih stabil juga berat badan bayi meningkat lebih cepat [5]. Berdasarkan fenomena yang terjadi dan latar belakang diatas, maka peneliti tertarik melakukan penelitian terhadap Pengaruh Metode *Kangaroo Mother Care* (KMC) terhadap *Neonatus Outcome* Berat badan bayi pada bayi BBLR[6].

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif desain pra -eksperimental dengan rancangan penelitian *Quasy experiment one group pre-test and post-test design*. Pada tujuan rancangan penelitian ini adalah melihat perbedaan suhu tubuh, pernapasan, nadi, dan berat badan bayi, sebelum dan setelah dilakukan metode *Kangaroo Mother Care* di Bangsal Padma RSUD Kota Yogyakarta. Penelitian ini dilakukan di Bangsal Padma RSUD Kota Yogyakarta pada tanggal 21 oktober 2023 - 25 Januari 2024. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi untuk menilai *neonatus outcomes* [7]. Populasi penelitian ini adalah semua bayi BBLR yang dirawat di Ruang Padma RSUD kota Yogyakarta.

Sampel penelitian sebanyak 30 bayi BBLR sesuai dengan kriteria inklusi dan eksklusi dengan menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu

a. Kriteria inklusi

1. Kriteria bayi:

- a) Bayi lahir dengan berat badan 1500 – 2500 gram
- b) Bayi berumur 2 hari.
- c) Bayi dalam kondisi stabil
- d) Bayi tidak mengalami distress pernapasan

2. Kriteria ibu:

- a) Ibu bersedia dan setuju menjadi responden penelitian
- b) Ibu mampu berkomunikasi dengan baik
- c) Ibu mampu melakukan perawatan metode kangguru

b. Kriteria eksklusi

1. BBLR dengan penyakit penyerta atau komplikasi seperti hidrocephalus.
2. BBLR yang mengalami penurunan kondisi dan kesadaran

c. *Drop out*

Pada penelitian, terdapat 1 subjek penelitian yang drop out dikarenakan bayi mengalami apnea, atau gagal napas sehingga harus dilakukan pemasangan alat bantu napas ventilator.

Data pada penelitian ini dianalisis dengan menggunakan distribusi frekuensi pada data univariat dan uji friedman untuk data bivariat.

3. Hasil Penelitian

Gambaran Karakteristik responden

Mayoritas bayi lahir dengan masa gestasi responden yaitu 35 – 37 minggu dengan (56.69%). Mayoritas neonatus dalam penelitian ini yaitu berjenis kelamin perempuan sebanyak 16 orang (53.3%). Sedangkan riwayat persalinan neonatus didominasi secara spontan sebanyak 21 neonatus (70%).

Tabel 1. Gambaran karakteristik Neonatus

Karakteristik Responden	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Masa gestasi		
32 minggu-34 minggu	7	23.30
35 minggu-37 minggu	17	56.69
38 minggu-41 minggu	6	20.01
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	46.7
Perempuan	16	53.33
Riwayat Persalinan		
Spontan	21	70
Caesar	9	30

Berat Badan Bayi Sebelum Dan Sesudah KMC

Tabel.2 menggambarkan bahwa metode KMC dapat mempengaruhi berat badan bayi baru lahir ditandai dengan adanya peningkatan rata-rata nilai berat badan pada setiap harinya dan *p-value* 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap berat badan bayi. Hasil ini juga dimuat dalam gambar dibawah ini:

Tabel 2. Berat Badan Bayi Sebelum Dan Sesudah KMC

Hari	Mean berat badan bayi		Selisih peningkatan badan bayi (gram)	Nilai <i>p</i>
	Sebelum	Sesudah		
1	2079.53	2082.60	3.07	0,001 *
2	2088.03	2094.60	6.57	
3	2097.30	2107.20	9.9	
4	2096.93	2124.17	27.24	

*uji
friedman**Tanda-Tanda Vital Neonatus Sebelum Dan Sesudah KMC****Nadi**

Terdapat peningkatan nadi setelah diberikan intervensi KMC pada neonatus. Peningkatan nilai rata-rata tertinggi yaitu pada pengukuran hari ke 4 yaitu 23.77x/menit. Selain itu, didapatkan hasil bahwa *p-value* 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap nadi bayi. Hasil ini dimuat dalam gambar dibawah ini:

Tabel 1 Tabel nilai nadi bayi sebelum dan sesudah Metode KMC

Hari	Mean Nadi		Selisih peningkatan nadi (x/menit)	Nilai <i>p</i>
	Sebelum	Sesudah		
1	124.30	146.57	22.27	0,001*
2	125.97	147.80	21.83	
3	125.87	145.20	19.33	
4	124.40	148.17	23.77	

*uji friedman

Suhu

Tabel.4 berikut menerangkan bahwa metode KMC dapat menaikkan suhu tubuh bayi. Hal ini dapat dilihat adanya peningkatan suhu pada pengukuran setiap harinya dan diperoleh *p-value* 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap suhu bayi. Selain itu juga, hasil ini dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

Tabel 4. Nilai Suhu Bayi Sebelum Dan Sesudah Metode KMC

Hari	Mean Suhu (°C)		Selisih peningkatan suhu (°C)	Nilai <i>p</i>
	Sebelum	Sesudah		
1	36.53	36.93	0.40	0,001*
2	36.55	36.96	0.41	
3	36.55	36.96	0.41	
4	36.57	36.97	0.40	

*uji friedman

Saturasi Oksigen

Tabel 5. menggambarkan bahwa terdapat perbedaan peningkatan saturasi oksigen pada neonatus sebelum dan sesudah intervensi. Peningkatan nilai saturasi paling tinggi yaitu pada pengukuran hari ke 4 dengan selisih nilai 1.60. selain itu, didapatkan hasil bahwa *p-value* 0,001 yang artinya terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap nilai saturasi oksigen. Hasil ini dimuat pada gambar dibawah ini:

Tabel 5. Nilai Saturasi Oksigen Bayi Sebelum Dan Sesudah Metode KMC

Hari	Mean Saturasi oksigen (%)		Selisih peningkatan Saturasi oksigen (%)	Nilai <i>p</i>
	Sebelum	Sesudah		
1	96.23	97.20	0.97	0,001*
2	95.97	97.13	1.16	
3	95.77	97.13	1.36	
4	96.07	97.67	1.60	

* *Uji friedman***Respiration Rate**

Terdapat adanya peningkatan rentang nilai *respiration rate* pada setiap harinya. Selain itu, diperoleh *p-value* 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap *respiration rate* bayi. Nilai *respiration rate* sebelum dan sesudah diberikan KMC dapat dilihat pada gambar dibawah ini.

Tabel 2. Tabel nilai *respiration rate* sebelum dan sesudah Metode KMC

Hari	Mean <i>Respiration Rate</i> (x/menit)		Selisih peningkatan <i>Respiration Rate</i> (x/menit)	Nilai <i>p</i>
	Sebelum	Sesudah		
1	49.77	54.83	5.06	0,001*
2	49.97	54.60	4.63	
3	49.80	58.37	8.57	
4	50.17	55.87	5.70	

uji friedman*4. Pembahasan**

Dalam penelitian ini, mayoritas respondennya yaitu perempuan sebanyak 16 orang dengan persentase 53.3%. Hal ini sesuai dengan teori dan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pada umumnya orang dengan jenis kelamin laki-laki dapat meningkatkan kecepatan metabolisme basal kira-kira 10%-15% kecepatan normal, sehingga menyebabkan peningkatan produksi panas. Sedangkan pada wanita fluktuasi suhu lebih bervariasi dari pria [8], [9]. Pada penelitian sebelumnya yang diteliti oleh Permatasari (2012), mengemukakan bahwa responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak mengalami kenaikan suhu tubuh dibanding responden perempuan. Penelitian tersebut jenis kelamin dimungkinkan dapat mempengaruhi suhu tubuh bayi BBLR.

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bila berat badannya kurang dari 2.500 gr tanpa memandang masa gestasi. BBLR termasuk faktor utama dalam peningkatan mortalitas, mordibitas dan disabilitas neonatus, bayi dan anak serta memberikan dampak jangka panjang terhadap kehidupannya di masa depan [10], [11]

Hasil penelitian berat badan bayi sebelum dan sesudah dilakukan KMC di RSUD Kota Yogyakarta menunjukkan bahwa terdapat nilai signifikansi, adanya peningkatan rata-rata nilai berat badan pada setiap harinya dan *p-value* 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap berat badan bayi. Peningkatan signifikan terdapat pada pengukuran hari keempat. Salah satu manfaat dari pemberian KMC adalah untuk meningkatkan berat badan bayi [12]. Peningkatan berat badan terjadi juga karena meningkatnya hubungan bayi dan ibu dimana bayi mempunyai waktu yang lebih lama untuk merasakan sentuhan yang dapat mengurangi pengeluaran katekolamin dalam darah sehingga menurunkan stres fisiologis janin. KMC meningkatkan *bounding* ibu dan bayi serta merupakan intervensi terapeutik untuk meningkatkan kedekatan ibu, mempromosikan perilaku alami untuk stimulasi pertumbuhan dan perkembangan [13]

Rata-rata suhu tubuh bayi sebelum dan sesudah dilakukan KMC di RSUD Kota Yogyakarta menunjukkan peningkatan yang bermakna terhadap suhu tubuh bayi BBLR, mulai dari hari pertama hingga hari keempat penelitian. Dimana ditemukan kenaikan suhu tubuh bayi BBLR setelah dilakukan

KMC selama 2 jam, dengan $p = 0,001$. Hasil penelitian sesuai dengan teori bahwa ibu mampu mengontrol suhu tubuh bayi lebih baik dari pada inkubator. Kontak kulit ke kulit antara ibu dan bayi menyebabkan bayi mendapatkan lingkungan hangat seperti halnya dalam kandungan ibu. *Kangaroo Mother Care* dapat menyebabkan suhu tubuh meningkat 2°C jika bayi kedinginan dan menurunkan 1°C jika bayi kepanasan [14].

Rata-rata frekuensi denyut nadi bayi BBLR sebelum dan sesudah dilakukan KMC di RSUD Kota Yogyakarta, menunjukkan perbedaan bermakna peningkatan nilai rata-rata tertinggi pada pengukuran hari ke 4 yaitu didapatkan hasil bahwa $p\text{-value}$ 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap frekuensi denyut nadi bayi BBLR. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa manfaat manfaat KMC adalah dapat menstabilkan suhu tubuh, frekuensi denyut nadi, penapasan, saturasi oksigen dan meningkatkan kepercayaan ibu dalam merawat bayi BBLR [15], [16].

Rata-rata pernapasan bayi BBLR sebelum dan sesudah dilakukan KMC di RSUD Kota Yogyakarta, menunjukkan peningkatan setiap harinya. Selain itu, diperoleh $p\text{-value}$ 0,001 yang artinya bahwa terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap *respiration rate* bayi. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang menyebutkan KMC dapat meningkatkan pernapasan namun masih dalam batas normal [15]. Hasil penelitian lain juga menjelaskan bahwa KMC dapat menjaga kestabilan pernapasan [15], [16]. Hal ini bisa disebabkan oleh posisi bayi yang tegak, sehingga mengoptimalkan fungsi respirasi

Rata-rata saturasi oksigen bayi BBLR sebelum dan sesudah dilakukan KMC di RSUD Kota Yogyakarta terdapat peningkatan saturasi oksigen pada setiap harinya. Peningkatan signifikan nilai saturasi paling tinggi yaitu pada pengukuran hari ke 4 dengan hasil $p\text{-value}$ 0,001 yang artinya terdapat pengaruh pemberian metode KMC terhadap nilai saturasi oksigen. Penelitian ini sesuai dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa ada pengaruh metode KMC terhadap tanda-tanda vital meliputi suhu, *respiration rate*, *heart rate* dan SPO_2 pada bayi BBLR. Bayi prematur dan BBLR menunjukkan berbagai macam komplikasi yang berhubungan dengan ketidakmaturation sistem saraf pusat dan organ vital yang lain [13].

5. Kesimpulan

Metode *Kangaroo Mother Care* terbukti berpengaruh terhadap peningkatan *neonatus outcome* yaitu kenaikan suhu rata-rata $0,41^{\circ}\text{C}$, peningkatan denyut nadi, pernapasan lebih stabil, peningkatan saturasi oksigen dan peningkatan berat badan bayi.

Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian terbatas beberapa keterbatasan dalam melakukan penelitian yang mungkin berpengaruh terhadap hasil penelitian timbangan berat badan neonatus yang belum rutin dikalibrasi sehingga mengurangi nilai bias karena pengukuran yang bersifat subjektif dan pada penelitian ini tidak terdapat kelompok kontrol sebagai pembandingan intervensi penelitian.

Daftar Pustaka

- [1] "Prevalensi Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) di Kota Yogyakarta Tahun 2018-2022 - Dataset - Open Data Kota Yogyakarta." Accessed: Aug. 17, 2024. [Online]. Available: <https://dataset.jogjakota.go.id/dataset/prevalensi-bayi-berat-badan-lahir-rendah-bblr-di-kota-yogyakarta-tahun-2018-2022>
- [2] A. Jana, U. R. Saha, R. S. Reshmi, and T. Muhammad, "Relationship between low birth weight and infant mortality: evidence from National Family Health Survey 2019-21, India," *Archives of Public Health*, vol. 81, no. 1, pp. 1–14, Dec. 2023, doi: 10.1186/S13690-023-01037-Y/TABLES/3.
- [3] World Health Organization. Reproductive Health and Research., "Kangaroo mother care : a practical guide.,," p. 48, 2003.

- [4] "Immediate 'Kangaroo Mother Care' and Survival of Infants with Low Birth Weight," *New England Journal of Medicine*, vol. 384, no. 21, pp. 2028–2038, May 2021, doi: 10.1056/NEJMOA2026486.
- [5] "Kangaroo mother care started immediately after birth critical for saving lives, new research shows." Accessed: Aug. 17, 2024. [Online]. Available: <https://www.who.int/news/item/26-05-2021-kangaroo-mother-care-started-immediately-after-birth-critical-for-saving-lives-new-research-shows>
- [6] F. Traoré *et al.*, "Kangaroo Mother Care and Neonatal Outcomes in the Pediatric Department of CHU Gabriel Toure," *Open J Pediatr*, vol. 12, no. 01, pp. 179–187, 2022, doi: 10.4236/ojped.2022.121019.
- [7] Wijaya, "Lembar Observasi Neonatus Outcomes," Jul. 17, 2023
- [8] C. Migliori, M. Braga, V. Siragusa, M. C. Villa, and L. Luzi, "The impact of gender medicine on neonatology: the disadvantage of being male: a narrative review," *Ital J Pediatr*, vol. 49, no. 1, Dec. 2023, doi: 10.1186/S13052-023-01447-2.
- [9] M. Fröhlich, T. Tissen-Diabaté, C. Bühner, and S. Roll, "Sex-specific long-term trends in length of hospital stay, postmenstrual age at discharge, and survival in very low birth weight infants," *Neonatology*, vol. 118, no. 4, pp. 416–424, Aug. 2021, doi: 10.1159/000515899.
- [10] W. Iskandar, Y. Andayani, L. Marlia, B. Burhan, and A. Primadi, "The Influence of Gestational Age and Birth Weight on Neonatal Mortality," *Global Medical and Health Communication*, vol. 8, no. 3, pp. 239–244, Dec. 2020, doi: 10.29313/GMHC.V8I3.6718.
- [11] "The Influence of Gestational Age and Birth Weight on Neonatal Mortality | Iskandar | Global Medical and Health Communication." Accessed: Aug. 17, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.unisba.ac.id/index.php/gmhc/article/view/6718>
- [12] T. Solehati, C. E. Kosasih, Y. Rais, N. Fithriyah, D. Darmayanti, and N. R. Puspitasari, "Kangaroo Mother Care Pada Bayi Berat Lahir Rendah : Sistematis Review," *PROMOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 8, no. 1, p. 83, 2018, doi: 10.31934/promotif.v8i1.234.
- [13] S. Arifah and S. Wahyuni, "Pengaruh Kangaroo Mother Care (KMC) dua jam dan empat jam per hari terhadap kenaikan berat badan lahir rendah bayi preterm di rumah sakit," *Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Kesehatan*, vol. 1, no. 1, pp. 35–41, 2010.
- [14] A. F. Syamsu, "Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Fungsi Fisiologis Bayi Prematur Dan Kepercayaan Diri Ibu Dalam Merawat Bayi," *Jurnal Keperawatan Soedirman*, vol. 8, no. 3, pp. 87–91, 2013.
- [15] D. D. H., "The effect of kangaroo mother care on stabilization of vital signs heart rate, respiratory rate and arterial saturation in low-birth-weight preterm babies," *Int J Contemp Pediatrics*, vol. 10, no. 2, pp. 181–185, Jan. 2023, doi: 10.18203/2349-3291.IJCP20230081.
- [16] "The effect of kangaroo mother care on stabilization of vital signs heart rate, respiratory rate and arterial saturation in low-birth-weight preterm babies | International Journal of Contemporary Pediatrics." Accessed: Aug. 17, 2024. [Online]. Available: <https://www.ijpediatrics.com/index.php/ijcp/article/view/4708>