

## PERAWATAN METODE KANGURU TERHADAP KENAIKAN BERAT BADAN BAYI

Windi Nur Emiria<sup>1</sup>, Yeni Rustina<sup>2</sup>, Imami Nur Rachmawati<sup>3</sup>  
Universitas Indonesia<sup>1,2,3</sup>  
windi.nur@ui.ac.id

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran dan gagasan dari hasil penelitian yang telah dipublikasikan mengenai efektifitas perawatan metode kanguru terhadap kenaikan berat badan pada BBLR. Metode yang digunakan adalah tinjauan sistematik melalui strategi pencarian pada 8 *database* elektronik yaitu *Taylor & Francis Online*, *ProQuest*, *Semantic Scholar*, *Scopus*, *Science Direct*, *PubMed*, *Ebscohost*, dan *Google Scholar*. Kata kunci yang digunakan dalam penelusuran adalah (*premature OR "low birth weight infant"*) AND (*"kangaroo mother care" OR "kangaroo care"*) AND (*"weight gain" OR growth OR "infant weight gain"*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perawatan metode kanguru yang dilakukan mayoritas bersifat PMK intermittent, yaitu PMK yang diberikan sewaktu-waktu, biasanya ketika orang tua mengunjungi bayinya. Lama pelaksanaan PMK bervariasi antara 30 menit dalam satu hari sampai dengan 20 jam dalam satu hari. Simpulan, perawatan metode kanguru terbukti efektif untuk meningkatkan berat badan bayi dibandingkan dengan perawatan konvensional yang biasa dilakukan.

Kata Kunci: BBLR, Kenaikan Berat Badan Bayi, Perawatan Metode Kanguru

### ABSTRACT

*This study aims to provide an overview and ideas from published research results regarding the effectiveness of the kangaroo treatment for weight gain in LBW. The method used is a systematic review using a search strategy on eight electronic databases: Taylor & Francis Online, ProQuest, Semantic Scholar, Scopus, Science Direct, PubMed, EBSCOhost, and Google Scholar. The keywords used in the search were (premature OR "low birth weight infant") AND ("kangaroo mother care" OR "kangaroo care") AND ("weight gain" OR growth OR "infant weight gain"). The results showed that most kangaroo treatments are intermittent PMK, namely PMK given at any time, usually when parents visit their babies. The duration of PMK implementation varies between 30 minutes in one day to 20 hours in one day. In conclusion, the kangaroo method treatment is proven to be effective in increasing the baby's weight compared to conventional treatments that are usually done.*

*Keywords: LBW, Infant Weight Gain, Kangaroo Method Care*

### PENDAHULUAN

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 15 juta bayi lahir prematur sebelum usia kehamilan 37 minggu setiap tahun diseluruh dunia (Orahod et al., 2021). Komplikasi kelahiran prematur adalah penyebab kematian langsung yang paling umum pada anak di bawah 5 tahun, menyebabkan lebih dari 1 juta kematian per tahun (Brotherton et al.,

2022). Bayi berat lahir rendah bukan hanya prediktor utama kematian neonatal dan morbiditas, penelitian terbaru menemukan bahwa kelahiran bayi berat lahir rendah juga meningkatkan risiko penyakit tidak menular penyakit seperti diabetes dan penyakit kardiovaskular di kemudian hari (World Health Organization, 2022).

Kelahiran BBLR yang mayoritas lahir prematur yaitu bayi lahir dengan usia gestasi kurang dari 37 minggu, membutuhkan biaya yang tinggi. Pada negara-negara berkembang kelahiran BBLR jumlahnya lebih tinggi, sementara sumber daya kesehatan lebih sedikit, dan fasilitas terbatas, sehingga dapat meningkatkan kematian yang lebih tinggi (Lode-Kolz et al., 2022). Intervensi berbasis bukti yang sederhana, hemat biaya diperlukan dalam perawatan BBLR (De Ocampo & Villanueva-Uy, 2021). Perawatan metode kanguru melibatkan kontak kulit ke kulit, di mana ibu menggunakan panas tubuhnya untuk menghangatkan bayinya. Perawatan metode kanguru secara signifikan menurunkan jumlah kematian bayi baru lahir, merupakan alternatif inkubator, mencegah hipotermi, menstabilkan bayi, meningkatkan berat badan bayi, menurunkan risiko infeksi, mendorong pemberian ASI, dan memperkuat ikatan antara ibu dan bayi (Dargahiyan et al., 2023).

Perawatan metode kanguru adalah suatu metode berbasis bukti, hemat biaya, pendekatan dan intervensi komprehensif yang diberikan kepada prematur dan bayi berat lahir rendah (BBLR) yang secara konsisten memberikan hasil yang baik pada neonatal dan ibu (Parik et al, 2023). Perawatan metode kanguru merupakan intervensi pada bayi dengan berat lahir terutama bagi negara dengan sumber dana yang terbatas dengan tujuan untuk mengurangi angka kematian dengan termoregulasi, mendukung pemberian ASI, dan mempromosikan pemulangan dini dan memiliki keunggulan komparatif dibandingkan dengan metode perawatan konvensional menggunakan incubator (Mohammadi et al., 2023)

Perawatan metode kanguru juga terbukti secara signifikan mengurangi kematian bayi prematur, mengurangi angka kejadian sepsis, meningkatkan keterikatan emosional pada ibu, dan penambahan berat badan dibandingkan bayi baru lahir konvensional perawatan pada bayi prematur. Perawatan metode kanguru juga dapat meningkatkan berat badan bayi prematur dan BBLR (Martha et al., 2021). Perawatan metode kanguru merupakan metode yang mudah, murah dan bermanfaat. Tinjauan sistematis ini dibuat dengan tujuan untuk sintesis bukti-bukti bahwa penerapan metode kanguru efektif dalam meningkatkan berat badan pada bayi berat lahir rendah.

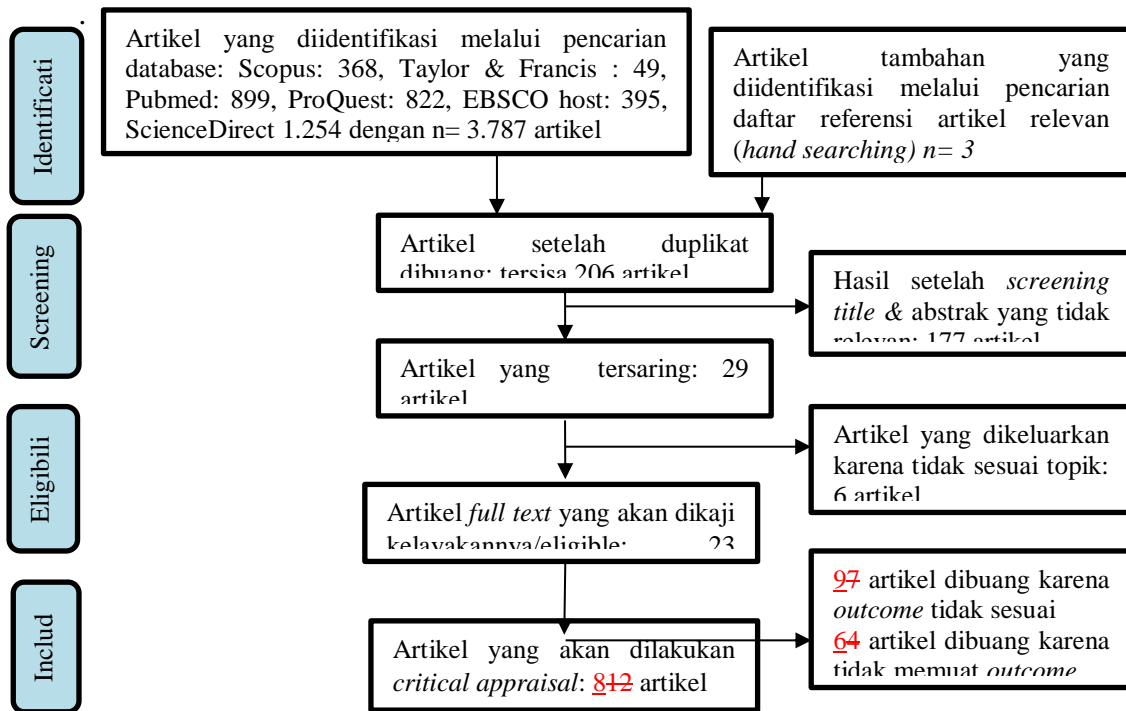
## METODE PENELITIAN

Metode pada penelitian ini adalah tinjauan sistematis. Pertanyaan klinis untuk tinjauan sistematis ini menggunakan format PICO (*Patient/ Problem, Intervention, Comparison, Outcome*). *Patient/ Problem*: bayi prematur/BBLR; *Intervention*: perawatan metode kanguru; *Comparison*: perawatan biasa/ rutin yang dilakukan di rumah sakit (selain perawatan metode kanguru); *Outcome*: peningkatkan berat badan bayi. Formulasi pertanyaan klinisnya adalah: “Apakah perawatan metode kanguru terhadap bayi prematur dan bayi berat lahir rendah terbukti efektif dapat meningkatkan berat badan bayi?”.

Kriteria inklusi yang digunakan dalam strategi pencarian literatur adalah artikel jurnal dengan sampel bayi prematur dan bayi berat lahir rendah, dirawat di ruang perinatologi rumah sakit, diberikan PMK, artikel menggunakan bahasa Inggris, luaran dari penelitian terkait kenaikan berat badan BBLR, rentang tahun publikasi dari 2017 sampai 2022. Artikel yang dieksklusi adalah pemberian intervensi metode kanguru kepada BBLR, tetapi tidak ada luaran kenaikan berat badan bayi. Kriteria eksklusi lainnya yaitu artikel review dan artikel yang tidak dapat diakses secara lengkap. Penulis juga melakukan penelusuran secara manual dari daftar artikel yang relevan.

Strategi pencarian dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kata kunci, pertanyaan klinis ini dimasukkan ke dalam istilah atau kata kunci pencarian (*MeSH terms*) pada delapan *database* elektronik, meliputi: Taylor & Francis Online, ProQuest, Semantic Scholar, Scopus, Science Direct, PubMed, Ebscohost, & Google Scholar. Istilah atau kata kunci yang digunakan adalah (*premature OR " low birth weight infant" ) AND ("kangaroo mother care" OR " kangaroo care" ) AND ("weight gain" OR growth OR " infant weight gain" )*).

Hasil penelusuran didapatkan 8 artikel yang akan dinilai kualitasnya, selanjutnya dilakukan ekstraksi data dengan menggunakan format *Joanna Briggs Institute (JBI)*. Proses ekstraksi data dijelaskan dalam diagram PRISMA untuk menggambarkan prosedur tinjauan sistematis (gambar 1), dan semua artikel layak digunakan dalam tinjauan sistematis ini.



Gambar. 1  
Diagram PRISMA

## HASIL PENELITIAN

Tabel.1  
Rangkuman Artikel yang Ditinjau dalam Tinjauan Sistematis

Identitas Jurnal	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
De Ocampo, F. S., & Villanueva-Uy, M. E. T. (2021). A Randomized Controlled Trial of Intermittent Kangaroo Mother Care Versus Conventional Care in Increasing the Rate of Weight Gain among Low-Birth-Weight Neonates	Randomized Controlled Trial	Terdapat kenaikan berat badan per hari yang bermakna pada kelompok intervensi yang melakukan PMK enam jam per hari (26,95gr ± 12,83 vs. 19,83 gr ± 6,64 nilai p 0,0102).

Kurniawati, K., Rustina, Y., & Budiati, T. (2019). Peer Support Increases Maternal Confidence, Kangaroo Mother Care Implementation and Weight Gain in LBW Infants	Uji coba terkontrol secara acak dengan kelompok ekuivalen pre-post test	Terdapat perbedaan yang bermakna pada kepercayaan diri ibu, penerapan PMK dua jam sehari, dan penambahan berat badan bayi antara kelompok kontrol dan kelompok intervensi ( $p = 0,001; 0,001; 0,032; 0,030$ ). Dengan rata-rata penambahan berat badan bayi sebesar 7,35 gr/ hari
Muttau, N., Mwendafilumba, M., Lewis, B., Kasprzyk, K., Travers, C., Menon, J. A., Mutesu-Kapembwa, K., Mangangu, A., Kapesa, H., & Manasyan, A. (2022). Strengthening Kangaroo Mother Care at a Tertiary Level Hospital in Zambia: A Prospective Descriptive Study	Kohort Prospektif	Terdapat perbedaan penambahan berat badan yang bermakna antara peserta dalam kategori berat lahir yang berbeda di antara sampel dengan intervensi PMK 20 jam per hari $p < 0,05$ ). Rata-rata penambahan berat badan untuk bayi dengan berat amat sangat rendah 36,67 gr/ hari., untuk bayi dengan berat sangat rendah 33,33 gr/ hr, bayi dengan berat lahir rendah 20 gr/ hari.
Nobre, R. G., de Azevedo, D. V., de Almeida, P. C., de Almeida, N. M. G. S., & Feitosa, F. E. de L. (2017). Weight-gain Velocity in Newborn Infants Managed with the Kangaroo Method and Associated Variables.	<i>Nested Cross Sectional</i>	Terdapat kenaikan berat badan yang bermakna pada bayi yang diberikan intervensi perawatn metode kanguru selama 1,5 jam per hari ( $p < 0,001$ ). Rata-rata kecepatan kenaikan berat badan bayi pada fase pertama $0,12 \pm 11,11$ gr/kg/hari, fase kedua $7,62 \pm 6,24$ gr/kg/hari, fase ke tiga $13,47 \pm 4,84$ gr/kg/hari.
Kucukoglu, S., Fatma, Y., Aytekin, A., & Ozcan, Z. (2021). The Effect of Kangaroo Care on Breastfeeding and Development in Preterm Neonates.	<i>Quasi Eksperimen</i>	Kelompok intervensi yang diberikan intervensi PMK selama 30 menit sekali sehari selama satu bulan setelah bayi lahir memiliki rata-rata berat badan yang lebih tinggi secara signifikan daripada kelompok kontrol  ( $p < 0,05$ ). Dengan kenaikan berat badan 9,7 gr/ hr.
Rehman, M. O. U., Hayat, S., Gul, R., Waheed, K. A. I., Victor, G., & Khan, M. Q. (2020). Impact of Intermittent Kangaroo Mother Care on Weight Gain of Neonate in Nicu: Randomized Control Trial	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Rata-rata kenaikan berat badan harian lebih signifikan secara statistik pada kelompok yang diberikan intervensi PMK intermiten (tdk tertulis durasinya) dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $10,22 \pm 1,65$ gr/kg/hr vs $7,87 \pm 1,71$ gr/kg/hr, $p < 0,0001$ )
Mehrpisheh, S., Doorandish, Z., Farhadi, R., Ahmadi, M., Moafi, M., & Elyasi, F. (2022). The Effectiveness of Kangaroo Mother Care (KMC) on Attachment of Mothers with Premature Infants.	<i>Kuasi-Eksperimental</i>	Rata-rata kenaikan berat badan harian secara signifikan lebih tinggi pada kelompok yang diberikan intervensi PMK (2 kali sehari selama 45 menit) dibandingkan dengan kelompok kontrol ( $2164,4 \pm 481,1$ gr/hr vs $1965,2 \pm 372$ , $p = 0,042$ gr/hr).
Sharma, D., Murki, S., & Oleti, T. P. (2018). Study Comparing “Kangaroo Ward Care” with “Intermediate Intensive Care” for Improving the Growth Outcome and Cost Effectiveness	<i>Randomized Controlled Trial</i>	Terdapat kenaikan berat badan yang lebih baik secara signifikan pada kelompok yang mendapat intervensi PMK selama enam jam per hari setelah pengacakan selama masa rawat inap di rumah sakit dibandingkan dengan bayi pada kelompok kontrol ( $24,61$ gr/hr vs $22,55$ gr/hr, $p = 0,01$ )

Jenis intervensi berdasarkan hasil analisis yang termuat dalam tinjauan sistematis ini adalah perawatan metode kanguru yang diberikan kepada bayi prematur atau BBLR dengan tujuan untuk meningkatkan berat badan bayi. Perawatan metode kanguru yang dilakukan mayoritas bersifat PMK intermittent, yaitu PMK yang diberikan sewaktu-waktu, biasanya ketika orang tua mengunjungi bayinya. Lama pelaksanaan PMK bervariasi antara 30 menit dalam satu hari sampai dengan 20 jam dalam satu hari.

## PEMBAHASAN

Berdasarkan tinjauan sistematis, semua hasil penelitian memperlihatkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara PMK yang diberikan kepada bayi prematur atau BBLR terhadap kenaikan berat badan bayi. Kelompok intervensi yang diberikan intervensi PMK selama 30 menit sekali sehari memiliki rata-rata berat badan yang lebih tinggi secara signifikan daripada kelompok kontrol, dengan kenaikan berat badan 9,7 gr/hr (Kucukoglu et al., 2021).

Terdapat kenaikan berat badan per hari yang bermakna pada kelompok intervensi yang melakukan PMK enam jam per hari (26,95 gr $\pm$ 12,83 vs 19,83gr $\pm$  6,64) (De Ocampo & Villanueva-Uy, 2021). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nakanishi et al., (2020), bahwa penerapan PMK 20 jam per hari meningkatkan berat badan bayi berat amat sangat rendah yaitu sebesar 36,67 gr/ hari, untuk bayi dengan berat sangat rendah 33,33 gr/hari, bayi dengan berat lahir rendah 20 gr/ hari. Hasil analisis dari artikel jurnal menunjukkan bahwa perawatan metode kanguru efektif untuk meningkatkan berat badan bayi prematur dan BBLR dibandingkan perawatan rutin lainnya seperti pemakaian incubator. Perawatan metode kanguru dapat meningkatkan termoregulasi dan penambahan berat badan, sekaligus mengurangi infeksi yang merupakan penyebab kematian (Rehman et al., 2020).

Bayi prematur dan BBLR memiliki risiko tinggi terhadap kesakitan dan kematian bayi, oleh sebab itu bayi prematur dan BBLR perlu mendapatkan perawatan khusus agar pertumbuhannya optimal. Tanpa kenaikan berat badan yang stabil bayi prematur dapat mengalami rawat inap yang lama, defisit perkembangan saraf, dan rawat inap kembali di rumah sakit. Kondisi bayi prematur yang sakit dapat meningkatkan beban keuangan pada keluarga mereka. Perawatan metode kanguru efektif dalam meningkatkan berat badan per hari dibandingkan dengan perawatan konvensional (De Ocampo & Villanueva-Uy, 2021). Pada penelitian yang dilakukan Brotherton et al., (2020) PMK memberikan efek stabilitas kardio-pernapasan, mengurangi hipotermia, meningkatkan ASI eksklusif saat pulang, dan penambahan berat badan pada usia 28 hari, serta mengurangi infeksi secara klinis (usia 3 hingga 28 hari).

Pada perawatan metode kanguru, bayi diletakkan dalam posisi tegak di atas dada ibu, di antara payudara ibu, dan dibiarkan telanjang (Yurdakul et al., 2021). Bayi hanya mengenakan popok, sarung kaki, dan topi untuk menjaga kontak kulit dengan ibunya sebanyak mungkin. Postur dan leher bayi dipertahankan untuk memastikan pernapasan yang benar. Agar bayi dapat bernapas dengan mudah, miringkan kepalanya sedikit ke kanan atau ke kiri. Lengan bayi ditekuk dan kakinya dalam posisi katak. Usahakan agar perut bayi tidak menekan perut bagian atas ibu (Vasconcellos et al., 2023).

Berdasarkan pencarian literatur dari berbagai database didapatkan berbagai hasil penelitian dengan desain *RCT*, *Quasi Experiment*, *Cohort Study*, *Cross Sectional Study* mengenai perawatan metode kanguru bagi BBLR terhadap peningkatan berat badan bayi. Hasil review dari berbagai literatur menyatakan bahwa perawatan metode kanguru merupakan tehnik perawatan BBLR yang efektif untuk meningkatkan berat badan bayi prematur dan BBLR. Perawatan metode kanguru merupakan tehnik perawatan BBLR dengan

kontak kulit dengan kulit antar ibu/ ayah dan bayi. Metode ini memiliki banyak manfaat, antara lain menurunkan angka kematian bayi secara bermakna, merupakan alternatif pengganti inkubator, menghindari bayi berat lahir rendah dari kedinginan (hipotermia), mengurangi terjadinya infeksi, meningkatkan pertumbuhan dan perkembangan bayi, meningkatkan pemberian ASI, dan meningkatkan ikatan (*bonding*) antara ibu dan bayi.

Peningkatan berat badan BBLR yang diberikan PMK dua kali sehari selama satu jam dalam waktu tujuh hari juga didapatkan hasil yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang tidak mendapatkan PMK. Peningkatan berat badan yang signifikan, kelekatan ibu dengan bayi dan status menyusui yang lebih baik didapatkan pada bayi prematur yang diberikan PMK (Mehrpiشه et al., 2022).

Bayi yang mendapatkan perawatan metode kanguru mengalami kenaikan berat badan perhari yang lebih baik, kenaikan lingkaran kepala dan panjang badan ( $p < 0,001$ ) per minggu yang lebih baik dibandingkan dengan bayi yang dirawat dengan metode konvensional. Dengan PMK bayi terhindar dari hipotermi, sepsis, apneu, bayi juga mendapatkan ASI eksklusif dan lama rawat menjadi lebih singkat. Pada penelitian yang dilakukan oleh Rehman et al., (2020) BBLR yang mendapatkan PMK intermitten empat jam dalam sehari selama tujuh hari menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan dan lama hari rawat juga menjadi lebih singkat.

Penerapan perawatan metode kanguru akan lebih berhasil apabila ibu diberikan edukasi melalui video yang berisi topik terkait PMK, menyusui dan tanda bahaya bayi baru lahir. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Muttaw et al., (2022) PMK yang ditambah video edukasi dan juga pendampingan dari perawat memberikan hasil yang bermakna terhadap penambahan berat badan BBLR ( $p < 0,05$ ). Bayi prematur yang diberikan PMK 30 menit sehari selama empat minggu menunjukkan peningkatan berat badan yang signifikan dibandingkan kelompok kontrol yang mendapatkan perawatan rutin di NICU. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Kucukoglu et al., (2021) diperoleh hasil bahwa BBLR yang mendapatkan perawatan metode kanguru memiliki rata-rata berat badan yang lebih tinggi secara signifikan daripada kelompok kontrol, selain itu PMK juga meningkatkan asupan ASI dan tingkat menyusui.

Perawatan metode kanguru untuk bayi prematur atau bayi berat lahir rendah harus dimulai sesegera mungkin setelah lahir, PMK yang dimulai segera setelah persalinan mengurangi angka kematian pada neonatus dengan berat 1-1,8kg (Walker et al., 2022). Berdasarkan hasil telaah sistimatis ini, rentang waktu pelaksanaan PMK setiap harinya adalah 30 menit-20 jam. Rekomendasi WHO terbaru, PMK harus dilakukan 6-24 jam per hari (selama mungkin). Perawatan metode kanguru direkomendasikan WHO sebagai perawatan rutin untuk semua bayi prematur atau bayi berat lahir rendah, dapat dimulai di fasilitas pelayanan kesehatan atau di rumah. Selain mencegah terjadinya kematian, juga untuk mengoptimalkan pertumbuhan dan perkembangan bayi (Adejuyigbe et al., 2023).

## **SIMPULAN**

Pemberian edukasi perawatan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) kepada ibu yang memiliki BBLR perawatan metode kanguru terbukti efektif untuk meningkatkan berat badan bayi dibandingkan dengan perawatan konvensional yang biasa dilakukan. Perawatan Metode kanguru dapat diterapkan di fasilitas kesehatan dan dilanjutkan di rumah untuk mempercepat peningkatan berat badan bayi sampai berat badan bayi mencapai target. Dengan penerapan metode kanguru pada bayi prematur dan BBLR di Indonesia diharapkan pertumbuhan bayi akan semakin meningkat dan dapat mencegah terjadinya stunting pada masa balita.

## SARAN

Penerapan PMK perlu mendapat dukungan dari berbagai pihak seperti pemerintah, rumah sakit, tenaga kesehatan, teman senasib, dan diperlukan adanya peraturan serta kebijakan agar PMK dapat dilaksanakan di Indonesia. Selain itu edukasi menggunakan booklet, video dan bimbingan serta pendampingan sangat diperlukan dalam pelaksanaan PMK mulai dari rumah sakit sampai ke komunitas. Selain itu penting sekali mengajarkan PMK di fasyankes dalam persiapan pulang bagi ibu yang memiliki BBLR. Kampanye PMK juga diperlukan agar masyarakat mengetahui mengenai PMK sebagai cara merawat bayi prematur dan BBLR yang efektif untuk meningkatkan berat badan bayi. Penelitian selanjutnya, dapat lebih spesifik kepada keberlanjutan pelaksanaan PMK di rumah di rumah terhadap peningkatan berat badan bayi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adejuyigbe, E. A., Agyeman, I., Anand, P., Anyabolu, H. C., Arya, S., Assenga, E. N., Badhal, S., Brobby, N. W., Chellani, H. K., Chopra, N., Debata, P. K., Dube, Q., Dua, T., Gadama, L., Gera, R., Hammond, C. K., Jain, S., Kantumbiza, F., Kawaza, K., Kija, E. N., & Yiadom, A. B. (2023). Evaluation of the Impact of Continuous Kangaroo Mother Care (KMC) Initiated Immediately after Birth Compared to KMC Initiated after Stabilization in Newborns with Birth Weight 1.0 to <1.8 Kg on Neurodevelopmental Outcomes: Protocol for a Follow-Up Study. *Trials*, *24*(1), 265. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07192-5>
- Brotherton, H., Gai, A., Kebbeh, B., Njie, Y., Walker, G., Muhammad, A. K., & Lawn, J. (2022). Impact of Early Kangaroo Mother Care Versus Standard Care on Survival of Mild-Moderately Unstable Neonates <2000 Grams: A Randomised Controlled Trial. *Archives of Disease in Childhood*, *107*, A324-A325. [doi:https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-rcpch.525](https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-rcpch.525)
- Brotherton, H., Gai, A., Tann, C. J., Samateh, A. L., Seale, A. C., Zaman, S. M. A., Cousens, S., Roca, A., & Lawn, J. E. (2020). Protocol for a Randomised Trial of Early Kangaroo Mother Care Compared to Standard Care on Survival of Pre-Stabilised Preterm Neonates in The Gambia (eKMC). *Trials*, *21*(1), 247. <https://doi.org/10.1186/s13063-020-4149-y>
- Dargahiyan, Z., Ghasemi, F., Karami, K., Valizadeh, F., & Mohammadi, R. (2023). A Comparative Study of the Effects of Kangaroo Care by Mothers and Maternal Grandmothers on the Vital Signs of Hospitalized Preterm Newborns: A Randomized Controlled Clinical Trial Study. *Trials*, *24*(1), 275. <https://doi.org/10.1186/s13063-023-07288-y>
- De Ocampo, F. S., & Villanueva-Uy, M. E. T. (2021). A Randomized Controlled Trial of Intermittent Kangaroo Mother Care Versus Conventional Care in Increasing the Rate of Weight Gain among Low-Birth-Weight Neonates. *Acta Medica Philippina*, *55*(9), 873–879. <https://doi.org/10.47895/AMP.V55I9.3757>
- Kucukoglu, S., Fatma, Y., Aytakin, A., & Ozcan, Z. (2021). The Effect of Kangaroo Care on Breastfeeding and Development in Preterm Neonates. *Journal of Pediatric Nursing*, *60*, e31–e38. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.02.019>
- Lode-Kolz, K., Hermansson, C., Linnér, A., Klemming, S., Hetland, H. B., Bergman, N., Lilliesköld, S., Pike, H. M., Westrup, B., Jonas, W., & Rettedal, S. (2022). Immediate Skin-to-Skin Contact after Birth Ensures Stable Thermoregulation in Very Preterm Infants in High-Resource Settings. *Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics*, *October 2022*, 934–941. <https://doi.org/10.1111/apa.16590>

- Martha, E., Amelia, T., Wuryaningsih, C. E., Zakiah, Hasanah, I. J., & Pratomo, H. (2021). Implementation of The Kangaroo Mother Care (KMC) Program in Depok Regional General Hospital and Two PONED Public Health Centers in Depok, Indonesia. *Journal of Neonatal Nursing*, 27(4), 298–301. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2020.12.003>
- Mehrpisheh, S., Doorandish, Z., Farhadi, R., Ahmadi, M., Moafi, M., & Elyasi, F. (2022). The Effectiveness of Kangaroo Mother Care (KMC) on Attachment of Mothers with Premature Infants. *European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology: X*, 15, 100149. <https://doi.org/10.1016/j.eurox.2022.100149>
- Mohammadi, M., Bergh, A. M., Jahdi, N. S., Valizadeh, L., Hosseini, M., & Hakimi, S. (2023). Launching Continuous Kangaroo Mother Care Through Participatory Action Research in Iran. *BMC Health Services Research*, 23(1), 1–8. <https://doi.org/10.1186/s12913-023-09372-0>
- Muttau, N., Mwendafilumba, M., Lewis, B., Kasprzyk, K., Travers, C., Menon, J. A., Mutesu-Kapembwa, K., Mangangu, A., Kapesa, H., & Manasyan, A. (2022). Strengthening Kangaroo Mother Care at a Tertiary Level Hospital in Zambia: A Prospective Descriptive Study. *PLoS One*, 17(9), e0272444. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0272444>
- Nakanishi, N., Okamoto, Y., Okahisa, T., & Oto, J. (2020). Early Initiation of Awake Venovenous Extracorporeal Membrane Oxygenation Can Attenuate Muscle Atrophy and Weakness in Acute Respiratory Distress Syndrome. *Cureus*, 12(8), e9926. <https://doi.org/10.7759/cureus.9926>
- Orahood, J., BSN., RNC-NIC., NTMNC. (2021). Kangaroo Care in the Neonatal Intensive Care Unit. *Contemporary PEDIATRICS Journal*, 38(9). <https://www.contemporarypediatrics.com/view/kangaroo-care-in-the-neonatal>
- Parikh, L., Manerkar, S., Kalamdani, P., Kalathingal, T., Patra, S., Mondkar, J. (2023). Feasibility and Acceptability of Breast Pumping During Provision of Kangaroo Mother Care in Mothers of Preterm Infants - A Cross-Sectional Survey. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(3), 486-489. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2022.09.007>
- Rehman, M. O. U., Hayat, S., Gul, R., Waheed, K. A. I., Victor, G., & Khan, M. Q. (2020). Impact of Intermittent Kangaroo Mother Care on Weight Gain of Neonate in Nicu: Randomized Control Trial. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(6), 973–977. <https://doi.org/10.5455/jpma.45123>
- Vasconcellos, M. T. V., Gonçalves Brantes, A. L., Cruz, I. R., & Curado, M. A. S. (2023). Parental Opinions about the Benefit of Kangaroo Care in the Neonatal Intensive Care Unit. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(1), 123–126. <https://doi.org/10.1016/j.jnn.2022.03.009>
- Walker, G., Gai, A., Kebbeh, B., Njie, Y., Ahmadou, L. S., Roca, A., & Brotherton, H. (2022). Early Kangaroo Mother Care for Unstable Neonates <2000g in a Resource-Limited Gambian Hospital: Intervention Duration and Implementation Realities. *Archives of Disease in Childhood*, 107, A331-A332. [doi:https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-rcpch.536](https://doi.org/10.1136/archdischild-2022-rcpch.536)
- World Health Organization. (2022). *WHO Recommendations for Care of the Preterm or Low-Birth-Weight Infant*
- Yurdakul, Z., Sezer, T. A., & Esenay, F. I. (2021). The Effect of Concealing the Hydration Fluid on Anticipatory Nausea-Vomiting in Pediatric Hematology-Oncology Patients Undergoing Chemotherapy Treatment: A Randomized Controlled Study. *Journal of Pediatric Nursing*, 59(2021), 181–187. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.04.021>