

## **STABILISASI SUHU TUBUH BBLR DENGAN METODE KANGGURU: EVIDENCE BASED CASE REPORT (EBCR)**

*Stabilization Of Low Birth Weight Baby Body Temperature With The Kangguru  
Method: Evidence Based Case Report (EBCR)*

**Cindy Sari Agustin<sup>1</sup>, Ferina<sup>2</sup>**

<sup>1</sup> Program Studi Profesi Bidan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung,  
cindysariagustin@student.poltekkesbandung.ac.id

<sup>2</sup> Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Bandung,  
Jewelferina28@gmail.com

### **ABSTRACT**

**Background:** The standard of one's quality of life can be improved by paying attention to the welfare of the mother, one of which is health, which can be started as early as possible since the fetus begins to develop in the womb. **Purpose:** This research is to maintain body temperature stability in Low Birth Weight Baby. **Method:** Evidence based case reports (EBCR), using literature searches in several articles, are PubMed and Google Scholar. In the search for E-Data based journals it is limited to 10 year publications, namely in the range 2012 to the latest publication in 2022. Article inclusion and exclusion criteria are, journal searches on E-Data based, in the last ten years (2012-2022), full-text, the research design is a clinical trial, in English or Indonesian. **Results:** body temperature measurement of 35.5 °C before being given the intervention. Meanwhile, after being given an intervention for 60 minutes, the baby's body temperature was 37.0 °C. **Conclusion:** The kangaroo method is a natural alternative to stabilizing the body temperature of LBW babies who are at risk of hypothermia.

**Key words:** Kangaroo Method, Temperature Stability.

### **ABSTRAK**

**Latar belakang:** Standar kualitas hidup seseorang dapat ditingkatkan dengan memperhatikan kesejahteraan ibu salah satunya yaitu kesehatan yang bisa dimulai sedini mungkin sejak janin mulai berkembang di dalam rahim. **Tujuan:** penelitian ini untuk menjaga kestabilan suhu tubuh pada BBLR. **Metode:** Evidence based case report (EBCR), menggunakan penelusuran literatur di beberapa artikel, adalah PubMed dan Google Scholer. Dalam penelusuran jurnal E-Data based dibatasi pada publikasi 10 tahun, yaitu dalam rentang 2012 sampai dengan publikasi terbaru tahun 2022. Kriteria inklusi dan eksklusi artikel yaitu, penelusuran jurnal pada E-Data based, dalam sepuluh tahun terakhir (2012-2022), full-text, desain penelitian adalah clinical trial, dalam bahasa Inggris atau Indonesia. **Hasil:** pengukuran suhu tubuh 35,5 °C sebelum diberikan intervensi. Sedangkan setelah diberikan intervensi selama 60 menit, didapatkan hasil suhu tubuh bayi 37,0 °C. **Kesimpulan:** Metode kangguru menjadi alternatif alami stabilisasi suhu tubuh BBLR yang berisiko hipotermi.

**Kata kunci:** Metode Kangguru, Stabilitas suhu.

## PENDAHULUAN

Kualitas manusia dapat ditingkatkan dengan memperhatikan asupan gizi dan kesehatan sedini mungkin sejak janin dalam kandungan<sup>1</sup>. Tingginya kasus BBLR ditimbulkan dari masalah kekurangan gizi pada ibu hamil<sup>2</sup>. Penyebab kematian pada bayi saat perinatal yaitu BBLR, hal tersebut membutuhkan perawatan khusus yang harus diperhatikan<sup>3</sup>.

Pelayanan terpusat untuk memberikan perawatan kesehatan neonatus terutama di hari pertama kehidupannya karena sangatlah disebabkan perubahan pada bayi dalam beradaptasi diri dengan kehidupan yang awalnya di dalam rahim ke kehidupan di luar rahim<sup>4</sup>. Secara fisiologis, neonatus masih membutuhkan waktu dalam menyesuaikan lingkungan barunya pasca dilahirkan, dukungan lingkungan pada bayi agar tetap terjaga kehangatannya sangat diperlukan<sup>5</sup>. Kehilangan panas pada bayi baru lahir sebesar empat kali dari orang dewasa. Hal tersebut menyebabkan suhu tubuh bayi menurun. Penurunan suhu pada 30 menit pertama sekitar 3 - 4 °C. Penyebab penurunan suhu pada bayi baru lahir yaitu proses konveksi, konduksi, radiasi, dan evaporasi. Kemampuan bayi yang belum sempurna dalam memproduksi panas maka bayi sangat rentan untuk mengalami penurunan panas<sup>6</sup>.

Suhu pada bayi yang tergolong relative rendah menyebabkan suatu proses didalam tubuh terhambat. Biasanya pada kecepatan denyut jantung dan penafasan menjadi lambat, dan kesadaran tidak tedekteksi<sup>7</sup>. Apabila kondidi tersebut dibiarkan Bila dan tidak segera memperoleh penanganan, bisa menyebabkan bayi baru lahir meninggal<sup>3</sup>.

Upaya yang digunakan untuk menjaga kehangatan bayi yaitu meletakkan bayi dalam suatu inkubator. Di Indonesia pelayanan kesehatan ibu dan anak tidak semuanya menyediakan incubator dalam jumlah yang

dibutuhkan. Diharapkan masalah tersebut dapat diatasi penerapan suatu Metode Kanguru<sup>8</sup>. Pada tahun 1983 metode kanguru ditemukan oleh UNICEF. Perawatan Metode Kanguru yaitu suatu metode yang dilakukan dengan cara kontak kulit ibu dengan kulit agar bayi mendapatkan kehangatan<sup>6</sup>.

Perawatan metode kanguru memiliki manfaat seperti, pernafasan bayi menjadi stabil (teratur) dan BJA stabil. Hal tersebut menjadikan oksigen yang menyebar ke seluruh tubuh dapat maksimal. Selain itu juga ada manfaat lain, diantaranya bayi akan lebih tenang dan akan jarang menangis, meningkatkan kualitas tidur bayi, mempererat bonding antara ibu dan bayinya, mempermudah pemberian ASI. Mempercepat kenaikan berat badan, dan masa perawatan ibu dan anak menjadi lebih singkat<sup>3</sup>.

Berdasarkan hal tersebut maka pengkaji tertarik untuk menerapkan Evidence based Metode Kanguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh BBLR di Puskesmas Garuda.

## KASUS

Hari Minggu tanggal 29 Mei 2022 Ny.I pukul 06.15 Wib melahirkan bayinya. Bayi Ny.I langsung menangis kuat, dilakukan IMD selama 1 jam. Setelah 1 jam kemudian dilakukan pengukuran Antropometri sehingga didapatkan hasil berat badan 2.300 gram, Panjang badan 47 cm, lingkaran kepala 31 cm dan lingkaran dada 30 cm, By.Ny.I termasuk dalam BBLR. Selanjutnya pemeriksaan TTV didapatkan Repirasi 44 x/menit, BJA 130 x/menit dan Suhu 35,5 °C. Bayi mengalami hipotermi dikarenakan terjadi proses konveksi. Hal tersebut disebabkan selama proses IMD By.Ny.I tidak dipakaikan topi dan kain penutup tubuh bayi tidak menutupi secara baik (keluarga tidak membawa topi untuk bayi) sehingga kondisi bayi menjadi hipotermi.

**RUMUSAN MASALAH**

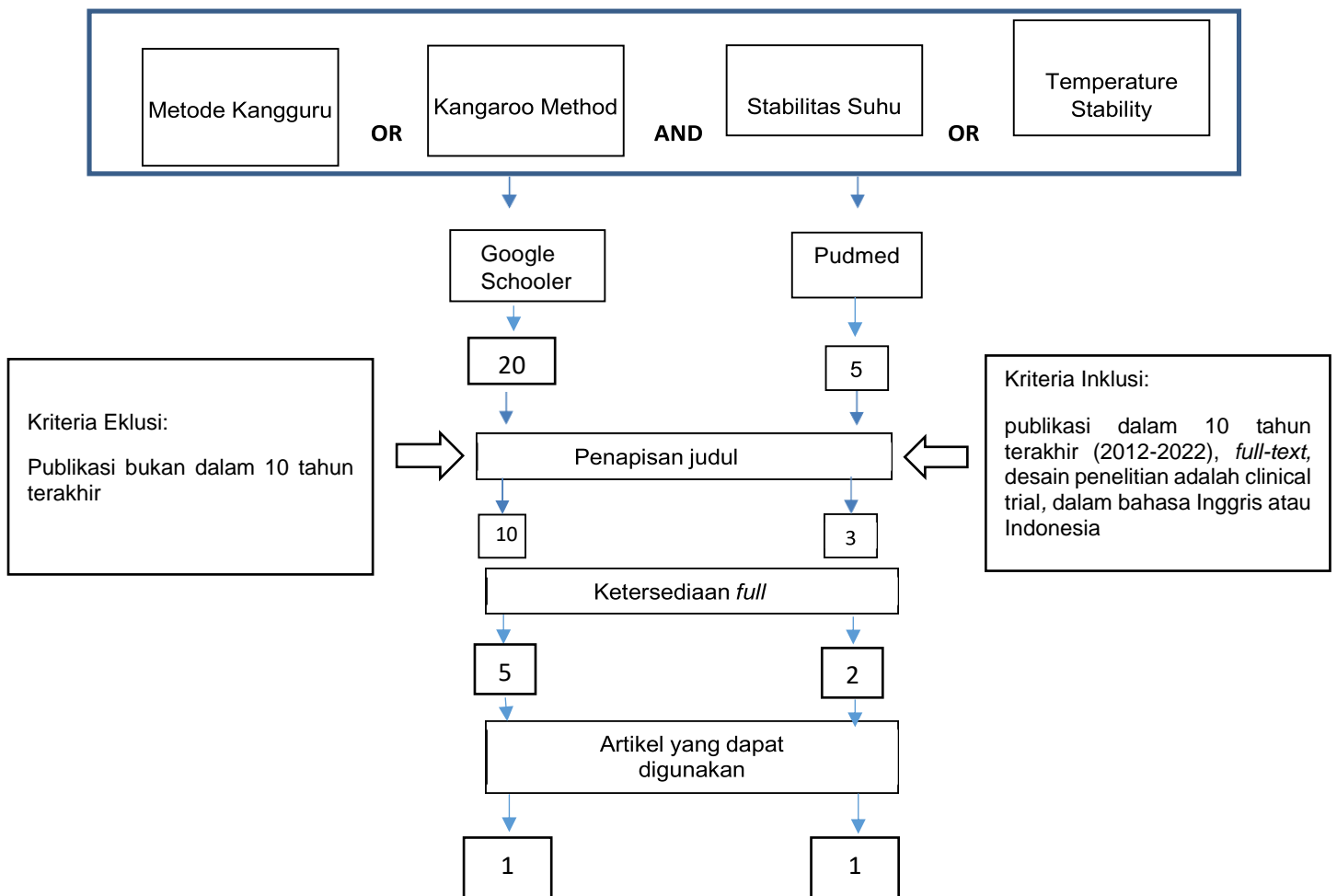
**PICO**

- P : Stabilisasi Suhu Tubuh.
- I : Metode Kangguru.
- C : Tidak ada pembandingan atau intervensi lainnya.
- O : Keberhasilan Metode Kangguru Terhadap Stabilisasi Suhu Tubuh BBLR.

*Apakah terdapat pengaruh dari Metode Kangguru Terhadap Stabilisasi Suhu Tubuh BBLR?*

**METODE**

Evidence based case report (EBCR), menggunakan penelusuran literatur di beberapa artikel, adalah PubMed dan Google Scholer. Dalam penelusuran jurnal E-Data based dibatasi pada publikasi 10 tahun, yaitu rentang 2012 sampai dengan publikasi terbaru tahun 2022. Kriteria inklusi dan eksklusi artikel dalam pencarian jurnal E-Data based, yaitu publikasi dalam sepuluh tahun terakhir (2012-2022), *full-text*, desain penelitian adalah clinical trial, dalam bahasa Inggris atau Indonesia. Terdapat 2 artikel yang sesuai dengan pertanyaan klinis evidence-based case report ini.



Gambar 1. Diagram alur pemilihan literatu

Berikut adalah hasil telaah jurnal dari 2 artikel yang terpilih meliputi validity, importance dan applicability.

Tabel 1. Telaah Kritis

Artikel	Desain Penelitian	Level of evidence	Validity	Importance	Applicability
<p><i>Pengaruh Metode Kangguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Bayi Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis..</i></p> <p>Heni Heryani. <b>Jurnal Menara Ilmu.</b></p> <p>ISSN 1693-2617 E-ISSN 2528-7613</p> <p>Source: Google Scholar.</p>	<p>Penelitian ini menggunakan desain one group pretest-posttest design.</p>	1b	<p>Jenis penelitian ini menggunakan analitik kuantitatif dengan Quasy Eksperimental. Rancangan yang digunakan yaitu one group pre test-post test design. Penelitian ini dilakukan bulan Desember 2017 – Agustus 2018. penelitian ini di ruang Perinatologi RSUD Bengkalis. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi BBLR yang di ruang perinatologi RSUD Bengkalis sebanyak 128 bayi BBLR. Sampel penelitian ini adalah 34 bayi BBLR. Dalam memilih peneliti memiliki kriteria inklusi dan eksklusi. Penelitian ini menggunakan 2 variabel, yaitu dependent (Perawatan metode kanguru) dan independent (Stabilitas suhu tubuh bayi).</p> <p>Kriteria Inklusi: BBLR yang memiliki Suhu terendah 34°C dan tertinggi 36°C. Kriteria Eklusi tidak tercantum di jurnal.</p> <p>BBLR yang diberikan pretest-posttest untuk mengetahui suhu tubuh sebelum diberikan intervensi dan sesudah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Suhu tubuh pada 34 BBLR sebelum diberikan asuhan metode kangguru yaitu 35,49°C dengan standar deviasi 0,700 serta suhu paling rendah 34°C dan tertinggi 36°C.</li> <li>➤ Rata-rata suhu tubuh bayi setelah diberikan asuhan metode kangguru adalah 37,10 °C dan standar deviasi 0,509 dengan suhu terendah 36 °C dan suhu tertinggi 38 °C.</li> <li>➤ Suhu rata-rata BBLR sebelum dilakukan asuhan metode kangguru pada bayi yaitu 35,75 °C dengan suhu paling rendah 34°C dan suhu tertinggi 36 °C. Sedangkan sesudah dilakukan</li> </ul>	<p>Metode Kangguru bekerja dengan memberikan kehangatan dari ibu scin to scin sehingga dapat menstabilkan suhu tubuh pada BBLR, selain itu dapat menstabilkan, pernafasan dan denyut jantung (teratur), sehingga oksigen yang menyebar ke seluruh tubuh menjadi maksimal. Kualitas tidur bayi akan menjadi tenang dan lama, bayi akan jarang menangis, meningkatkan bonding antara ibu dan bayi, mempermudah dalam memberikan serta Mempercepat masa perawatan antara ibu dan anak. Intervensi ini dapat dengan mudah diberikan kepada ibu yang melahirkan bayinya dengan BBLR di fasilitas Kesehatan di Indonesia.</p>

			diberikan intervensi. Penerapan Metode Kangguru dilakukan hari ke-1 hari selama 1 jam.	metode kangguru rata – rata suhu tubuh meningkat menjadi 37,20°C dengan suhu terendah 36 °C dan suhu tertinggi 38 °C. Setelah dilakukan uji wilcoxon didapatkan (p=0,000) sehingga ada pengaruh metode kangguru terhadap stabilitas suhu tubuh bayi di ruang perinatologi Rumah Sakit Daerah Bengkalis.	
Immediate skin-to-skin contact is feasible for very preterm infants but thermal control remains a challenge. Agnes Linnér, Stina Klemming, Bo Sundberg, Siri Lilliesköld, Björn Westrup, Wibke Jonas, Béatrice Skiöld. Acta Paediatrica, International Journal of Paediatrics.	Metode dalam jurnal penelitian ini menggunakan metode RCT.	1a	Studi terkontrol secara acak ini dilakukan di Stockholm, Swedia antara September 2014 dan April 2016 di Rumah Sakit Danderyd, unit neonatal tingkat 2 dengan sekitar 11.000 kelahiran per tahun. Itu dianggap sebagai studi percontohan untuk studi yang lebih besar di masa depan pada SSC pada bayi yang sangat prematur. Ukuran sampel dihitung berdasarkan	Bayi dalam kelompok SSC memiliki suhu tubuh rata-rata yang lebih rendah saat masuk dibandingkan dengan bayi dari kelompok kontrol: 36,2°C ± 0,55 (kisaran 35,3-37,1) vs 36,5 °C ± 0,49 (kisaran 35,7-37,3,P= .04). Rata-rata suhu tubuh pada 1 jam pada kelompok SSC dibandingkan dengan kontrol adalah	Kontak kulit ke kulit (skin-to-skin contact/SSC) bermanfaat untuk bayi baru lahir. Pada bayi cukup bulan, SSC mempromosikan menyusui, kontrol termal dan ikatan orang tua-bayi. Bahkan sesi singkat SSC meningkatkan siklus tidur-bangun bayi, pematangan otonom dan organisasi psikologis kemudian di masa kanak-kanak. SSC mengurangi nyeri prosedural. Bayi berat lahir rendah (BBLR). Intervensi ini

<p>Source: PudMed.</p>			<p>studi oleh Chi Luong di mana 100 bayi diperlukan untuk menunjukkan perbedaan stabilitas kardiorespirasi dengan <math>aP &lt; .05</math> dan kekuatan 90%. Dengan perawatan kontrol yang berbeda dalam pengaturan kami, ukuran sampel 150 diperkirakan cukup untuk studi yang direncanakan pada SSC dan stabilitas kardiorespirasi. Sepertiga dari ini diputuskan untuk studi percontohan. Kriteria inklusi adalah kelahiran tunggal dalam usia kehamilan 28 + 0-33 + 6 minggu, kira-kira sesuai dengan berat lahir 1000-2500 g. Kriteria eksklusi adalah malformasi dan pengetahuan orang tua yang tidak memadai dalam bahasa Swedia atau Inggris untuk memahami informasi studi. Metode KMC atau Scin to Scin dilakukan selama 60 menit.</p>	<p>36,3°C ±0,52 (kisaran 34,4-37,2) vs 36,6°C ± 0,42 (kisaran 36,0-37,4). Ada korelasi yang signifikan antara suhu tubuh pada 1 jam dan berat badan lahir (<math>P = .002, rs = 0,42</math>) Ketika menyelidiki semua bayi bersama-sama dan antara suhu tubuh pada 1 jam dan berat lahir pada bayi kontrol (<math>P = .02, rs = 0,45</math>) tetapi tidak dalam grup SSC. Demikian pula, ada korelasi yang signifikan antara suhu tubuh saat masuk dan berat lahir (<math>P = .001, rs = 0,49</math>) ketika diselidiki pada semua bayi, dan secara terpisah untuk kelompok kontrol (<math>P = .01, rs = 0,49</math>).</p>	<p>dapat dengan mudah diberikan kepada ibu yang melahirkan bayinya dengan BBLR di fasilitas Kesehatan di Indonesia.</p>
----------------------------	--	--	--	--	---

## HASIL

Sebelum dilakukan perawatan metode kangguru suhu tubuh bayi 35,5 °C. Kemudian dilakukan metode kangguru selama 60 menit. Didapatkan hasil 37,0 °C. Sehingga terjadi peningkatan pada suhu tubuh bayi.

Penerapan metode kangguru dapat meningkatkan suhu, sebagaimana penelitian yang dilakukan Deswita (2011), Pengaruh Perawatan Metode Kangguru terhadap Respon Fisiologi Bayi Prematur di Ruang Perinatologi RSAB Fatmawati Jakarta. Respondenya berjumlah 20. Dalam penelitian ini mengamati respon fisiologi bayi prematur sebelum dan sesudah 3 hari dilakukan Perawatan Metode Kangguru. Hari kesatu peningkatan suhu tubuh bayi sebesar 0,23 °C, hari kedua 0,27 °C, sedangkan untuk hari ke tiga peningkatan suhu tubuh sebesar 0,3 °C. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan metode kangguru pada penelitian menunjukkan adanya Pengaruh Perawatan Metode Kangguru terhadap Responden Fisiologi Bayi Prematur (p value = 0,000) <sup>9</sup>.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Sulistiawati (2013) tentang perawatan metode kangguru memberikan pengaruh terhadap BBLR yang mengalami stress fisiologis <sup>10</sup>.

Hal tersebut menjadikan penelitian secara keseluruhan memiliki perbedaan BBLR yang mengalami stress fisiologis antara sebelum dan sesudah diberikan asuhan mengenai metode kangguru, sehingga disimpulkan bahwa adanya pengaruh terhadap metode kangguru terhadap stress fisiologi pada bayi berat lahir rendah di RSUD Sukoharjo<sup>11</sup>. Peningkatan respon fisiologis terhadap bayi prematur secara keseluruhan selama 4 hari antara sebelum dan sesudah perawatan metode kangguru seperti suhu, BJA secara signifikan. Perawatan metode kangguru menyebabkan kenaikan suhu tubuh BBLR ke arah suhu normal sebesar 1,45 °C dengan nilai p = 0,000, dan

perawatan metode kangguru meningkatkan BJA ke arah normal sebesar 27,66 per menit dengan nilai p= 0,002 <sup>12</sup>.

## PEMBAHASAN

### A. Penerapan Evidence Based Metode Kangguru Terhadap Stabilisasi Suhu Tubuh BBLR

Hari Minggu tanggal 29 Mei 2022 Ny.I pukul 06.15 Wib melahirkan bayinya. Bayi Ny.I langsung menangis kuat, dilakukan IMD selama 1 jam. Setelah 1 jam kemudian dilakukan Antropometri sehingga didapatkan hasil berat badan 2.300 gram, Panjang badan 47 cm, lingkar kepala 31 cm dan lingkar dada 30 cm, By.Ny.I termasuk dalam BBLR. Selanjutnya pemeriksaan TTV didapatkan Repirasi 44 x/menit, BJA 130 x/menit dan Suhu 35,5 °C. Bayi mengalami hipotermi karena terjadi proses konveksi. Hal tersebut dikarenakan, selama proses IMD By.Ny.I tidak dipakaikan topi, sebab keluarga tidak membawanya, sehingga kondisi bayi hipotermi. Maka sesuai bukti alamiah, metode kangguru dapat membantu stabilisasi suhu tubuh bayi.

Setelah melakukan penilaian, pengkaji melakukan informed consent dengan pasien yaitu dengan menawarkan dan memberitahu ibu mengenai penggunaan dan cara kerja dari perawatan metode kangguru yang dapat mentabilisasi suhu tubuh bayinya karena kontak kulit secara langsung dengan ibunya (skin to skin), setelah diberikan penjelasan mengenai bagaimana cara penggunaan dan manfaat dari Metode kangguru tersebut ibu bersedia untuk diberikan intervensi.

Ibu melakukan metode kangguru dengan posisi duduk yang nyaman bagi ibu. Kemudian ibu dan bayi tidak dipakaikan baju (bayi hanya

dipakaikan popok dan topi). Selanjutnya bayi ditempatkan antara kedua payudara ibu. Kepala bayi dihadapkan ke kiri atau kekanan agar bayi dapat mendengar denyut jantung ibunya, posisi pada leher bayi ekstensi, bayi dan ibu dalam satu selimut<sup>13</sup>. Supaya terjadi skin to skin yang akan menyebabkan peningkatan suhu tubuh pada bayi<sup>14</sup>. Pemberian metode kangguru selama 60 menit. Pada saat dilakukannya intervensi penulis mendampingi ibu.

Selanjutnya, melakukan penilaian post test setelah diberikan intervensi, bayi ibu dibawa ke ruang bayi untuk dilakukan pengukuran suhu tubuh dan didapatkan hasil 37,0 °C, setelah itu bayi dipakaikan baju dan dibedong untuk menjaga kehangatan bayi. Sebelum diberikan intervensi suhu bayi 35,5 °C setelah diberikan intervensi suhu bayi 37,0 °C terjadi peningkatan pada suhu bayi. Bayi diberikan intervensi sebanyak satu sesi yaitu 60 menit.

Dalam penerapan intervensi pengkaji, pengkaji sangat bersyukur karena pasien dapat diajak bekerja sama dan komunikatif pada saat dilakukannya intervensi.

## B. Penanganan Perawatan Metode Kangguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh BBLR

Pada penerapan *Evidence Base Care Report* untuk penerapan Metode Kangguru pada BBLR. Penelitian yang dilakukan oleh Heni Heryani (2018), dimana dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi pretest posttest untuk mengetahui perubahan suhu tubuh bayi<sup>6</sup>.

Dalam kasus ini, berdasarkan pemeriksaan objektif yang telah dilakukan, pada By.Ny.I didapatkan pengukuran suhu tubuh 35,5 °C sebelum diberikan intervensi. Sedangkan setelah diberikan intervensi selama 60 menit,

didapatkan hasil suhu tubuh bayi 37,0 °C. Pengukuran suhu tubuh menggunakan lembar observasi suhu terendah 34 °C dan suhu tertinggi 36,0 °C. Sedangkan setelah diberikan intervensi suhu terendah 36 °C dan suhu tertinggi 38 °C.

Sebelum diberikan asuhan penerapan metode kangguru, didapatkan hasil bahwa By.Ny.I mengalami penurunan suhu tubuh sebesar 0,5 °C. Pemberian asuhan dengan penerapan metode kangguru dilakukan selama 60 menit. Setelah itu, melakukan pengukuran dengan menggunakan *Lembar Observasi* yaitu setelah pemberian asuhan. Sebelumnya suhu tubuh berada 35,5 °C, setelah diberikan asuhan suhu tubuh bayi 37,0 °C, hal tersebut menunjukkan bayi mengalami peningkatan suhu tubuh setelah diberikan asuhan penerapan metode kangguru.

Penerapan metode kangguru yaitu cara yang sangat efektif dalam membantu kebutuhan bayi seperti kehangatan, ASI, pencegahan infeksi, dan membantu bonding antara ibu dan bayi. Hal tersebut, menjadikan PMK salah satu cara pengganti alamiah inkubator dengan pembuktian penurunan angka kematian bayi dikarenakan hipotermi pada BBLR. Selain itu juga, PMK bisa membuat pertumbuhan dan perkembangan bayi menjadi baik, menstabilisasi suhu tubuh bayi, mempererat ikatan *Bonding* antara ibu dan bayi<sup>15</sup>.

Metode Kangguru sangat aman untuk diterapkan di fasilitas kesehatan karena bayi selalu didekap ibu atau orang lain dengan kontak langsung kulit bayi<sup>13</sup>.

## SIMPULAN

Metode kangguru membantu stabilisasi suhu tubuh pada BBLR dikarenakan adanya bonding pada skin to skin contact membangun



hubungan psikologis ibu dan bayi, bukan hanya kehangatan. Oleh sebab itu, sebaiknya metode kangguru menjadi alternatif alami yang dipilih ibu dan bidan untuk menstabilisasi suhu tubuh bayinya yang tergolong BBLR.

### UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis berterimakasih kepada dosen pembimbing dan Jurnal Siliwangi atas diberikannya kesempatan kepada penulis untuk mempublikasikan hasil EBCR ini.

### DAFTAR RUJUKAN

1. Farida D, Yuliana A. Pemberian Metode Kanguru Mother Care (KMC) Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh dan Berat Badan Bayi BBLR di Ruang Anyelir Rumah Sakit Umum RA Kartini Jepara. *J Profesi Keperawatan*. 2017;4(2):99-111.
2. Silvia, Putri YR, Gusnila E. Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Peningkatan Berat Badan dan Stabilitas Suhu Tubuh pada BBLR di Ruang Perinatologi RSUD Sekarwangi Kabupaten Sukabumi. *J IPTEK Terap* 9. 2015;9(1):1-10.
3. Sapurtri IN, Handayani D, Nasution MN. Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Bayi Berat Lahir Rendah Di Nicu Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Tahun 2018. *J Penelit Kebidanan Kespro*. 2019;1(2):6-9. doi:10.36656/jpk2r.v1i2.86
4. Maesaroh TS, Ulfiana E, Octaviana DA. The Effect Of Giving Kangaroo Mother Care Method On The Stability Of Body Temperature In Low Birth Weight (Lbw) Infants : A Literature Review. *Relatsh Serv Qual Dimens With Serv Satisf Antenatal Care*. 2021;4(1):26-32.
5. Juwahir W. Penerapan Perawatan Metode Kanguru Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Dan Kenyaman Pada Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr). *Pap Knowl Towar a Media Hist Doc*. 2014;7(2):107-115.
6. Heriyeni H. Pengaruh Metode Kanguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Bayi Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah Bengkalis. *Menara Ilmu*. 2018;XII(1):86-93.
7. Sri AL, Septiwi C, Iswati N. Pengaruh Perawatan Metode Kanguru/Kangaroo Mother Care Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Bayi Berat Lahir Rendah Di Ruang Peristi Rsud Kebumen. *J Ilm Kesehat Keperawatan*. 2014;10(3):133-136.
8. Makmuriana L, Srimentari DU, Wahyuni T, Lestari L. The Effectiveness Of The Kangaroo Method Care (KMC) On Body Temperature Stability In Low Birth Weight (LBW) Babies In The Perinatology Room Of The Regional Public Hospital Dr Achmad Diponegoro Putussibau. *Syntax Lit J Ilm Indones*. 2022;7(1):1582-1588.
9. Hendayani WL. Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh BBLR di Ruang Perinatologi RSUD Dr. Achmad Mochtar. *J Hum Care*. 2019;4(1):26-33.
10. CHRISTIANI AI. Pengaruh Perawatan Metode Kanguru Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh Bayi BBLR Literatur Review. *RepositoryUnmulAcId*. 2021;3(2):1-10.
11. Sebagai D, Satu S, Mencapai S, Keperawatan JS-. Manuscript Efektivitas Kangaroo Mother Care Terhadap Kabupaten Jepara Tahun 2017. *J Kesehat*. 2018;3(3):1-16.
12. Nurdyana, Karima N. Perawatan Metode Kanguru Bayi Berat Lahir

- Rendah. *JK Unila*. 2019;3(2):326-329.
13. Studi P, Keperawatan I, Kesehatan FI. Pengaruh Perawatan Metode Kangaroo Mother Care ( Kmc ) Terhadap Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Lahir Rendah Literature Review. Published online 2021.
  14. Collados-Gómez L, Esteban-Gonzalo L, López-López C, et al. Lateral kangaroo care in hemodynamic stability of extremely preterm infants: Protocol study for a non-inferiority randomized controlled trial cangulat. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(1):1-13. doi:10.3390/ijerph19010293
  15. Linnér A, Klemming S, Sundberg B, et al. Immediate skin-to-skin contact is feasible for very preterm infants but thermal control remains a challenge. *Acta Paediatr Int J Paediatr*. 2020;109(4):697-704. doi:10.1111/apa.15062