



## EFEKTIFITAS METODE KANGURU TERHADAP SUHU PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH (BBLR)

Fenny Fernando<sup>1)</sup>, Ayu Gustia Ningsih<sup>2)</sup>, Melia Pebrina<sup>3)</sup>, Honesty Diana Morika<sup>4)</sup>  
STIKES Syedza Sainatika Padang

[fennyfernando87@gmail.com](mailto:fennyfernando87@gmail.com), [085213759839](tel:085213759839), [ayugustianingsih@gmail.com](mailto:ayugustianingsih@gmail.com) [085278527470](tel:085278527470),

### ABSTRAK

BBLR masih terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global mencapai 15% bayi di seluruh dunia (lebih dari 20 juta jiwa). Sangat penting Terapi pendamping menggunakan metode kanguru yang bisa digunakan untuk mencegah terjadinya hipotermi karena tubuh ibu dapat memberikan kehangatan kepada bayinya secara terus menerus dengan cara kontak antara kulit ibu dengan kulit bayi. Tujuan penelitian ini mempelajari pengaruh metode kanguru terhadap peningkatan suhu pada bayi BBLR. Jenis penelitian ini *quasi eksperimen* dengan rancangan studi rancangan yang berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan melibatkan kelompok kontrol Bayi BBLR yang melakukan perawatan dengan inkubator dan kelompok eksperimen Bayi BBLR yang melakukan perawatan dengan metode kanguru dengan rancangan *post test only*. Penelitian dilakukan pada Bulan Juni sampai dengan November 2018. Penelitian dilaksanakan di RSUD D.Rasidin dan RS TK III Dr.Reksodiwiryopo Populasi adalah Seluruh ibu yang melahirkan bayi BBLR terdata di rekam medis RSUD D.Rasidin dan RS Tk III.Reksodiwiryopo berjumlah 26 Bayi. Sampel berjumlah 26 BBLR yang diambil dengan teknik *consecutive sampling*. Data dianalisis menggunakan *uji Wilcoxon*, dan nilai  $p < 0,05$  dianggap bermakna secara statistik. Rerata suhu aksila kelompok metode kanguru  $36,8 \pm 0,3$  dan rerata suhu aksila pada kelompok inkubator  $36,4 \pm 0,1$ . Rerata total kehilangan panas kering pada kelompok metode kanguru dan inkubator sebesar  $29,66 \pm 0,53$  J dan pada kelompok inkubator  $34,28 \pm 0,77$  J. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa ada pengaruh metode kanguru terhadap suhu aksila pada bayi BBLR. Disarankan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan perbandingan apabila dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perawatan yang tepat pada BBLR.

**Kata Kunci** : BBLR, Metode Kanguru dan Inkubator

### *THE EFFECTIVENESS OF KANGAROO METHOD ON TEMPERATURE AND HEAT LOSS IN LOW BIRTH WEIGHT BABIES (LBW)*

#### ABSTRACT

*Low Birth Weight still continues to be a significant public health problem globally that reached until 15% of babies worldwide (more than 20 million people). The therapy of using the Kangaroo method can be used to prevent hypothermia because the mother's body can provide warmth to the baby continuously by contact the mother's skin with the baby's skin. The purpose of this study was to study the effect of kangaroo method on increasing temperature in Low Birth Weight. The type of research was quasi-experimental, with a design study to reveal a causal relationship between control group of Low Birth Weight infants who cared for an incubator and an experimental group for LBW infants who were treated with Kangaroo methods. This research used a post test design only. The study have done in June untill*



November 2018. The study was carried out in Dr.Rasidin Hospital and Dr.Reksodiwiryo Hospital. The population was all mothers who gave birth to low bith weight were recorded in the medical records of Dr.Rasidin Hospital and Reksodiwiryo Hospital. The sample amounted to 26 low birth weight taken by consecutive sampling technique. Data were analyzed using Wilcoxon Test, and  $p < 0.05$  was considered statistically significant. The mean axillary temperature of the kangaroo method group was  $36.8 \pm 0.3$  and the mean axillary temperature in the incubator group was  $36.4 \pm 0.1$ . The average total dry heat loss in the kangaroo method was  $29.66 \pm 0.53$  J and in the incubator group  $34.28 \pm 0.77$  J. The results concluded that there the kangaroo method on axillary temperature in low birth weight. It is suggested that the results of this study can be used as a comparison for the next research.

**Keyword:** *Low Birth Weight, Kangaroo method, incubator methode*

## PENDAHULUAN

World Health Organization (WHO) mendefinisikan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) sebagai bayi yang terlahir dengan berat kurang dari 2500gram. BBLR masih terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global karena efek jangka pendek maupun panjangnya terhadap kesehatan (WHO, 2014)WHO (2014). Pada tahun 2011, 15% bayi di seluruh dunia (lebih dari 20 juta jiwa), lahir dengan BBLR (UNICEF, 2013). Sebagian besar bayi dengan BBLR dilahirkan di negara berkembang termasuk Indonesia, khususnya di daerah yang populasinya rentan (WHO, 2014).

Angka kematian bayi merupakan salah satu indikator dalam menentukan derajat kesehatan suatu bangsa. Berdasarkan data hasil Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia SDKI angka kematian bayi 2012-2013 adalah 32 kematian per 1.000 kelahiran hidup angka kematian bayi tinggi terutama disebabkan karena Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR), infeksi, diare, dan pneumonia. Di Provinsi Sumatera barat data kematian bayi sudah mengalami penurunan dari 1047 orang pada tahun 2014 menjadi 721 orang pada tahun 2015 (Profil Kesehatan Indonesia, 2016)

Indonesia masih terdapat 10,2 % bayi dengan BBLR, yaitu kurang dari 2.500 gram. Persentase ini menurun dari Riskesdas 2010 (11,1%). Data profil kesehatan provinsi Sumatra Barat dengan BBLR 1,802 orang dari bayi BBLR sebanyak 64. Pda tahun 2018 dari bulan

januari sampai mei bayi diruangan perinatologi terdapat 93 bayi. Bayi dengan BBLR sebanyak 43 bayi (DINKES, 2014).

Dari data rekam medik RSUD Dr. Rasidin Padang tercatat pada tahun 2016 bayi di ruangan perinatologi sebanyak 172, dan bayi BBLR sebanyak 61 bayi. Pada tahun 2017 tercatat bayi diruangan perinatologi sebanyak 223 dan bayi BBLR sebanyak 64 bayi. Pada tahun 2018 dari bulan januari sampai mei bayi diruangan perinatologi terdapat 93 bayi , bayi dengan BBLR sebanyak 43 bayi. Sedangkan angka kejadian BBLR di RS Reksodiwiryo dari bulan juli sampai September 2018 berjumlah 21 bayi.

Pencegahan *hipotermi* di rumah sakit dilakukan dengan menggunakan inkubator. Namun dalam penggunaannya dihadapkan pada masalah kekurangan tenaga terampil, biaya pemeliharaan alat serta, logistik. Selain itu penggunaan inkubator dinilai menghambat kontak dini antara ibu dan bayi dan menghambat dalam pemberian ASI. Serta berakibat buruk juga bagi ibu karena dapat menurunkan rasa percaya diri ibu dan tidak terampil dalam merawat anaknya (PERINASIA, 2013)

Pada metode kanguru tidak terjadi proses kehilangan panas baik melalui radiasi, konveksi, evaporasi, maupun konduksi, sedangkan dengan inkubator masih dapat terjadi proses kehilangan panas melalui radiasi yang dapat mencapai  $>50\%$ .10 Penggunaan inkubator di negara berkembang memerlukan perhatian khusus terutama terhadap ketersediaan sumber listrik



yang memadai, tenaga terlatih untuk supervisi, pemeliharaan, dan perbaikan alat, sterilisasi inkubator, dan jumlah inkubator. Seringkali dijumpai satu inkubator digunakan untuk lebih dari satu bayi karena jumlahnya terbatas, hal ini meningkatkan risiko terjadinya infeksi nosokomial (WHO, 2012)

Manfaat perawatan metode kanguru (PMK) dapat mencegah terjadinya hipotermi karena tubuh ibu dapat memberi kehangatan kepada bayinya secara terus menerus dengan cara kontak antara kulit ibu dengan kulit bayi. Selain itu manfaat Perawatan Metode Kanguru (PMK), dapat meningkatkan ikatan kasih sayang antara ibu dan bayi, memudahkan bayi dalam memenuhi kebutuhan nutrisi, mencegah infeksi dan memperpendek masa rawat inap sehingga dapat mengurangi biaya perawatan (PERINASIA, 2013)

Berdasarkan dari data rekam RSUD DR.Rasidin angka kejadian BBLR Januari sampai Mei 2018 berjumlah 43 BBLR dan RS Dr.Reksodiwiryono berjumlah 21 BBLR, maka peneliti tertarik untuk meneliti Efektifitas Metode Kanguru Terhadap Suhu Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR).

## BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *quasi eksperimen* yaitu rancangan yang berupaya untuk mengungkapkan hubungan sebab akibat dengan cara melibatkan kelompok kontrol Bayi BBLR yang melakukan perawatan dengan inkubator dan kelompok eksperimen Bayi BBLR yang melakukan perawatan dengan metode kanguru dengan rancangan *post test only* (Nursalam, 2012)

Populasi pada penelitian ini adalah Seluruh ibu yang melahirkan bayi BBLR terdata di rekam medis RSUD D.Rasidin dan RS Tk III.Reksodiwiryono di padang berjumlah 26 Bayi. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *consecutive sampling* yaitu semua subjek yang datang secara berurutan dan memenuhi kriteria inklusi dimasukkan kedalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan

terpenuhi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah bayi baru lahir dengan berat badan lahir rendah  $\geq 1500$  gr dengan KU bayi baik. Kriteria Eksklusi adalah bayi demam, bayi dengan kelainan dan bayi yang  $< 1500$  gr. Sampel diambil dengan menggunakan rumus rerata dua populasi independent yaitu :

$$n_1=n_2= 2 \left\{ \frac{(z_\alpha + z_\beta) s}{(x_1 - x_2)} \right\}^2$$

(Sastroasmoro, dkk., 2010).

Keterangan :

s : Simpangan baku = 13,7

$x_1 - x_2$  : Perbedaan klinis yang diinginkan

$x_1$  : 40,3

$x_2$  : 66,4

Kesalahan tipe-1 ( $\alpha$ ) sebesar 5% = 1,96

Kesalahan tipe-2 ( $\beta$ ) sebesar 10% = 1,282

Maka jumlah sampel pada penelitian ini adalah : 12 Untuk mengantisipasi subyek yang *droup out*, maka dilakukan perhitungan : (Sastroasmoro *et al*, 2010).

$n = n / (1-f)$

Keterangan:

n : Besar sampel yang dihitung (12)

f : Perkiraan proporsi *droup out* = 10% = 0,10 (ketetapan)

$n = 12 / (1-0,10) = 13,3$  atau 13

Dengan demikian, total seluruh sampel yang diperlukan dalam penelitian ini berjumlah 26 orang. (kelompok BBLR dengan metode kanguru sebanyak 13 orang, dan kelompok BBLR dengan metode inkubator sebanyak 13 orang).

Instrumen dalam penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah (1) Lembar observasi yang berisi data tentang ibu dan bayi, dan hasil pengukuran suhu tubuh bayi, (2)Termometer aksila, (3)Pengukur panjang badan, (4)Timbangan berat badan.

Pengukuran yang dilakukan pada kelompok intervensi yaitu setelah 24 jam bayi



dilakukan metode PMK kemudian dilakukan pengukuran yaitu suhu aksila,. Pengukuran berat badan dan panjang bayi dilakukan pada saat setelah satu jam bayi baru lahir. Pada kelompok kontrol menggunakan inkubator dan cara pengukuran sama dengan metode PMK.

Pada ruangan dipasang termometer dinding sehingga dapat dipantau suhu ruangan. Metode PMK pakaian bayi popok dan topi dan menggunakan baju PMK yang sudah desain sepraktis mungkin agar mudah dalam penggunaannya. Sedangkan dengan kelompok

inkubator pakaian bayi hanya menggunakan pampers saja.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan analisa bivariat dengan menampilkan rerata dan standar deviasi untuk melihat variasi dari variabel yang akan diteliti dan melihat pengaruh metode kangguru terhadap kenaikan suhu dan kehilangan panas pada bayi berat badan lahir rendah. Uji yang digunakan adalah dengan Uji Wilcoxon. Semua data yang diperoleh diolah menggunakan program komputerisasi

## HASIL

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

Karakteristik	Kelompok	
	Metode Kangguru Mean±SD	Metode Inkubator Mean±SD
Berat Badan (BB)	1,9±335,51	1,8±281,02
Panjang Badan (PB)	45,15±0,8	44,6±1,3
Body Surface Area (BSA)	0,2±0,15	0,2±0,21
Suhu Kulit	35,33±3,9	34,2 ±0,77
Suhu Aksila	36,77±0,34	36,4±0,15

Berdasarkan karakteristik rerata berat badan responden bayi BBLR dengan metode kangguru 1,9 kg dan rerata berat badan responden bayi BBLR dengan metode inkubator adalah 1,8 kg, untuk panjang badan rerata responden bayi BBLR dengan metode kangguru 45,15 cm dan rerata panjang badan responden bayi BBLR dengan metode inkubator adalah 44,6 cm, untuk *Body Surface Area (BSA)* rerata responden bayi BBLR dengan metode kangguru 0,2 m<sup>2</sup> dan rerata *Body Surface Area (BSA)* responden bayi BBLR dengan metode inkubator adalah 0,2 m<sup>2</sup>, untuk Suhu Kulit rerata responden bayi BBLR dengan metode kangguru 35,3<sup>o</sup>c dan rerata Suhu Kulit responden bayi BBLR dengan metode inkubator adalah 34,2<sup>o</sup>c, untuk Suhu Aksila rerata responden bayi BBLR dengan metode kangguru 36,7<sup>o</sup>c dan rerata

Suhu Aksila responden bayi BBLR dengan metode inkubator adalah 36,4<sup>o</sup>c.

Penelitian Adam, Nelson & Egoavil Tahun 2015 didapatkan rata-rata suhu udara di inkubator adalah 31, ± 1,9 °C kisaran 29,7-34,7 untuk semua bayi. Dua bayi mengalami rata-rata suhu udara dinkubator tertinggi 34,7-34,4 °C. bayi tersebut diteliti dengan inkubator dalam mode kontrol suhu kulit. Suhu udara inkubator juga lebih bervariasi untuk bayi ini, dengan jarak > 1,0 ° C. Selebihnya bayi diteliti dengan inkubator dalam kontrol suhu udara, variabilitas suhu udara menurun dengan kisaran , 0,6 ° C. Rata-rata suhu dinding inkubator adalah 30,2 ± 0,9 ° C untuk semua bayi dan kurang bervariasi dari suhu udara. Kelembapan relatif sama untuk semua bayi, dengan rata-rata 29,6%. Tingkat aktivitas sama diantara bayi, dengan sebagian



besar skor aktivitas yaitu  $<-2$  (rata-rata  $-2,4 \pm 0,5$ )

**Tabel 2 Pengaruh Metode Kanguru Terhadap Suhu Aksila**

	Rerata $\pm$ SD $^{\circ}\text{C}$ 24 jam Kelahiran	$P^{\wedge}$
Metode Kanguru	36,77 $\pm$ 0,34	0,01
Inkubator	36,47 $\pm$ 0,15	

Berdasarkan tabel 2 diperoleh Rerata suhu aksila pada kelompok intervensi setelah dilakukan metode kanguru adalah 36,7 dengan SD 0,34 sedangkan pada kelompok kontrol rerata suhu adalah 36,4 dengan SD 0,15 Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  adalah 0,01 maka dapat **PEMBAHASAN**

Pada penelitian ini Hasil uji statistik didapatkan nilai  $p$  adalah 0,01 maka dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rerata suhu aksila setelah dilakukan metode kanguru pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Terdapat beberapa cara untuk menjaga suhu tubuh bayi tetap hangat yaitu dengan metode kanguru, ruangan hangat, botol yang dihangatkan, radiant warmer, tempat tidur berisi air yang dihangatkan, dan inkubator. Ditinjau dari segi efektivitas, keamanan dan higiene metode kanguru sama dengan inkubator tipe 3 yang paling canggih, namun dari segi biaya berbeda jauh. Metode kanguru tanpa biaya, kecuali cinta kasih orangtuanya (Adams, Adams, Nelson, Bell, & Egoavil, 2015)

Suatu fenomena menarik tentang pengaturan suhu tubuh ibu yang menggunakan metode kanguru 32 Sari Pediatri, Vol. 2, No. 1, Juni 2000 ditemukan oleh Ludington–Hoe, dkk. Didapatkan bahwa suhu ibu akan meningkat bila bayi mulai ‘dingin’ dan bila bayi telah ‘hangat’ maka suhu ibu menurun kembali. Hal ini tanpa disadari oleh ibu tersebut. Mereka menyebut fenomena ini sebagai maternalneonatal thermal synchrony (Ludington Hoe SM, 2012)

disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan rerata suhu aksila setelah dilakukan metode kanguru pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol.

Christenson K dkk. melakukan penelitian terhadap 80 bayi yang berisiko rendah terhadap hipotermia di RS Pendidikan di Lusaka, Zambia. Secara acak bayi-bayi tersebut dibagi menjadi dua kelompok, kelompok I mendapat perawatan metode kanguru (skin-to-skin / STS) dibandingkan dengan kelompok II yang dirawat di inkubator dengan suhu  $35^{\circ}\text{C}$ ; kemudian suhu rektal diukur secara berkala. Hasilnya pada menit ke-240 didapatkan bahwa 90% bayi kelompok I (metode kanguru) mencapai suhu normal ( $36,5^{\circ}\text{C}$ ), sedangkan pada kelompok II (inkubator) hanya 60% (Christensson K, 2000).

Dari hasil penelitian elabbassi (2011) Berat badan dan luas permukaan tubuh mempengaruhi total kehilangan panas kering pada bayi baru lahir, dimana total kehilangan panas kering lebih tinggi pada bayi dengan berat badan lahir rendah dan luas permukaan tubuh yang rendah, dibandingkan dengan bayi baru lahir dengan berat badan lahir dan luas permukaan tubuh yang lebih besar (Elabbassi EB, Bach V, Makki M, Delanaud S, 2004).

Pada penelitian ini didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan perawatan metode kanguru diperoleh rata-rata suhu aksila pada bayi BBLR  $\pm 36,7^{\circ}\text{C}$  sedangkan kelompok control dengan metode inkubator rata-rata suhu



aksila  $\pm 36,4$  °C. Ada perbedaan  $\pm 0,4$  °C antara suhu aksila pada metode kanguru dan metode inkubator. Pada kelompok intervensi tidak ada bayi yang mengalami hipotermi setelah PMK dilakukan 24 jam dan seluruh bayi suhunya  $36,5$  °C –  $37$  °C. Namun pada kelompok control ada 7 bayi yang suhu tubuhnya dibawah  $36,5$  °C.

Pelaksanaan metode kanguru topi digunakan untuk menutup bagian kepala bayi dan skin to skin ibu kepada bayi menyebabkan suatu fenomena bahwa suhu ibu akan meningkat bila bayi kedinginan dan bayi telah hangat maka suhu ibu akan menurun kembali berbeda dengan inkubator yang suhunya sudah diatur. Pada umumnya inkubator memiliki geometri dan dimensi sederhana dengan dinding tunggal. Dinding tersebut terbuat dari kaca sehingga kurang mampu membantu tercapainya NTE (*Neutral Thermal Environment*) karena aliran udara dapat langsung mengenai tubuh bayi sehingga tubuh bayi dapat kehilangan panas.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian ini dapat disimpulkan bahwa nilai  $p$  (0,01) dengan bermakna ada pengaruh metode kanguru terhadap suhu aksila pada BBLR. Diharapkan hasil penelitian ini dapat dijadikan bahan perbandingan apabila dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai perawatan yang tepat pada BBLR dan pihak Rumah Sakit agar rutin melakukan perawatan pada BBLR dengan metode kanguru untuk mencegah terjadinya Hipotermi.

## REFERENSI

- Adams, A. K., Nelson, R. A., Bell, E. F., & Egoavil, C. A. (2015). *Use of infrared thermographic calorimetry to determine energy expenditure in infants / expenditure in preterm infants 1 – 3*. (August).
- Christensson K. (2000). *Randomised Study of Skin to Skin Versus Incubator care for Rewamin Low Risk Hypotermic Neonates*.
- DINKES. (2014). Profil kesehatan kota Padang tahun 2014. *Laporan Tahunan*.
- Elabbassi EB, Bach V, Makki M, Delanaud S, L. J. (2004). Dry Heat Loss in incubator comparison of two premature newborn sized manikins. *Eur J Appl Physiol. Eur J Appl Physiol*, 92, 679–682.
- Ludington Hoe SM, G. S. (2012). *Kangaroo Care, The Best you can do to Help your Preterm Infant*,.
- Nursalam. (2012). *Konsep Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan*. Jakarta: Salemba Medika.
- PERINASIA. (2013). *Perawatan Metode Kangguru*. Jakarta: Tidak Publikasi.
- Profil Kesehatan Indonesia. (2016). *Profil Kesehatan RI 2015*. <https://doi.org/10.1111/evo.12990>
- WHO. *Newborn Health Epidemiologi*. , (2012).
- WHO. *The World Health Statistics 2014*. , (2014).