



EFFECTIVENESS OF KANGARU AND NESTING METHODS IN INCREASING BODY TEMPERATURE IN LOW BIRTH WEIGHT BABIES

Savirah Zulfa Azzahraa¹, Siti Lestari², Muhammad Anis Taslim³

Correspondensi e-mail: savirahz04@gmail.com

¹Alumni Program Studi S1 Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

^{2,3}Program Studi S1 Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang

ABSTRACT

Low-weight-born babies have premature body-temperature management. This condition may lead to hypothermia. The applied method, the kangaroo and nesting method, could be the therapeutic method to improve the body temperature of the low weight of a newly born baby. This research identified the influence of kangaroo and nesting methods to improve the body temperature of the low weight of the newly born baby. This quantitative research applied a quasi-experimental method with a pretest-posttest two-group design. The researcher promoted the research in June 2022 at K.R.M.T Wonsonegoro Hospital, Semarang. The sample consisted of 50 newly born babies with low weight. The researcher took them with accidental sampling. The variable for the pre-test was the nesting method. The obtained data were not normally distributed because the p -value was 0.033 lower than 0.05. Then, the post-test method with nesting indicated the data were not normally distributed with a p -value of 0.015, lower than 0.05. The variable for the pre-test with the kangaroo method indicated the data were not normally distributed because the p -value was 0.010 lower than 0.05. Then, the posttest method with the kangaroo method indicated the data were not normally distributed with a p -value of 0.045, lower than 0.05. The researchers analyzed the data with the Wilcoxon test. The applied significance was $p < 0.05$. The value indicated the significant influence of the increased body temperature of newly born babies with low weight due to the kangaroo and nesting method. The effectiveness of both methods was tested with the N-Gain test. The results were 0.3 for the kangaroo method and 0.08 for the nesting method. The results indicated that the kangaroo method was more effective than the nesting method. From the results, the researchers recommended that health workers apply kangaroo and nesting methods for mothers with babies to improve their body temperature stability from hypothermia. They could use kangaroo or nesting methods.

ARTICLE INFO

Submitted: 3 September 2022

Revised: 10 Oktober 2022

Accepted: 10 November 2022

Keywords:

Kangaroo Methods, Nesting Newly Born Babies with Low Weight

EFEKTIFITAS METODE KANGURU DAN NESTING DALAM PENINGKATAN SUHU TUBUH PADA BAYI BERAT BADAN LAHIR RENDAH

ABSTRAK

BBLR memiliki pengaturan suhu tubuh yang belum matang dan sering mengakibatkan terjadinya hipotermi. Metode kanguru dan *nesting* dapat dijadikan terapi untuk meningkat suhu tubuh bayi BBLR. Tujuan penelitian ini untuk mengidentifikasi pengaruh penggunaan metode kanguru dan *nesting* terhadap peningkatan suhu tubuh pada BBLR. Penelitian ini menggunakan yaitu kuantitatif jenis eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan design "*pretest-posttest two group design*". Penelitian dilakukan pada bulan Juni 2022 di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang. Sampel ini sebanyak 50 responden bayi BBLR yang diambil dengan teknik *accidental sampling* dimana pengambilan sampel yang ada pada saat penelitian. Pada variable *pre test* metode *nesting* menunjukkan data tidak berdistribusi normal dengan p value 0,033 ($<0,05$), dan post test metode *nesting* menunjukkan data tidak berdistribusi normal pula dengan p value 0,015 ($<0,05$). Kemudian pada

DOI :

<https://doi.org/10.55080/jpn.v1i2.17>

Kata kunci:

BBLR, Metode Kanguru, *Nesting*, Suhu

variable *pre test* metode kanguru menunjukkan data tidak berdistribusi normal dengan *p value* 0,010 ($<0,05$), dan *post test* metode kanguru menunjukkan data tidak berdistribusi normal pula dengan *p value* 0,045 ($<0,05$). Data dianalisis menggunakan uji *wilcoxon* dengan nilai $p < 0,05$ yang berarti terdapat pengaruh peningkatan suhu tubuh bayi BBLR menggunakan metode kanguru dan *nesting*. Efektifitas untuk kedua terapi menggunakan uji *NGain* dengan hasil 0,3 pada metode kanguru dimana hasil tersebut menunjukkan metode tersebut lebih efektif dibandingkan dengan metode *nesting* (0,08). Rekomendasi dari penelitian ini bagi tenaga kesehatan tetap meningkatkan keterampilan melalui pelatihan, pemberian penkes tentang manfaat metode kanguru dan *nesting* bagi ibu yang mempunyai bayi untuk membantu meningkatkan stabilitas suhu tubuh bayi yang hipotermi, yaitu bisa menggunakan metode kanguru atau *nesting*.

PENDAHULUAN

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) ialah bayi baru lahir yang berat badannya saat lahir kurang dari 2500 gram tanpa memandang usia gestasi. BBLR tidak hanya terjadi pada bayi cukup bulan yang mengalami hambatan pertumbuhan selama kehamilan *Intrauterine Growth Restriction* (IUGR) namun juga dapat terjadi pada bayi kondisi prematur (Aritonanga, Rajagukguk, & Nasution, 2015).

Berdasarkan data yang diambil dari Organisasi Kesehatan Dunia *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2017 (World Health Organization, 2017), berat badan lahir rendah terus menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global. Secara keseluruhan, diperkirakan 15%-20% dari semua kelahiran di seluruh dunia adalah berat badan lahir rendah, mewakili lebih dari 20 juta kelahiran per tahun. Targetnya adalah tercapainya pengurangan 30% jumlah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2.500 gram pada tahun 2025. Angka Kematian Bayi (AKB) di dunia menurun lambat dari 65,4% menjadi 45,7% di tahun 2016 dan di tahun 2017 menjadi 41 %. Sementara angka kematian bayi baru lahir di Indonesia sebesar 47% dari bayi dan 3,5% dari kematian bayi baru lahir yang disebabkan hipotermi (Diosko, 2017). Angka kematian bayi (AKB) adalah indikator yang sering digunakan untuk menentukan derajat kesehatan masyarakat dan Angka Kematian Bayi (AKB) di tahun 2016 mencapai 36 per 1000 kelahiran hidup, sementara target untuk menurunkan angka kematian bayi di Indonesia sebesar 26 per 1000 kelahiran hidup. Sedangkan di Jawa Tengah terhitung sekitar 10% dari kelahiran bayi adalah BBLR, di kota Semarang pada tahun 2014 terhitung sebanyak 563 bayi lahir dengan Berat Badan Lahir Rendah (Kemenkes, 2016). Bayi dengan BBLR mempunyai risiko lebih tinggi mengalami kematian, keterlambatan perkembangan dan pertumbuhan selama masa kanak-kanak dibandingkan dengan bayi berat badan lahir normal. Bayi BBLR mempunyai peluang lebih sedikit untuk mempertahankan hidupnya, ketika mereka bertahan hidup, mereka akan lebih rentan terkena penyakit hingga mereka dewasa (Noor, 2016).

Salah satu masalah kritis yang sering terjadi pada bayi BBLR adalah masalah pengaturan suhu tubuh dan pencegahan hipotermia sebagai komplikasi utama pada periode awal kelahiran (Padila, Lina, Febriawati, Agustina, & Yanuarti, 2018). Salah satu faktor resiko terjadinya bayi BBLR terbesar disebabkan oleh kelahiran premature. Bayi belum memiliki pengaturan suhu tubuh yang sempurna dan harus dilindungi dari perubahan suhu lingkungan yang ekstrim. Bayi yang lahir premature dengan BBLR memiliki permukaan tubuh yang luas sedangkan jaringan lemak subkutis yang lebih tipis menyebabkan penguapan berlebih ditambah dengan pemaparan dari suhu luar yang menyebabkan hipotermi (Nurarif & Kusuma, 2015).

BBLR rentan mengalami hipotermi karena tipisnya cadangan lemak di bawah kulit dan belum sempurnanya pusat pengatur panas di otak. Hal ini juga di dukung oleh Andriati &

Romlah (2015) berpendapat bahwa hipotermi yang dialami BBLR menyebabkan terjadinya penyempitan pembuluh darah yang dapat mengakibatkan terjadinya metabolis anaerobik, meningkatkan kebutuhan oksigen, meningkatkan hipoksemia dan dapat meningkatkan angka kematian bayi neonatal, seperti inkubator dan perlengkapannya pada *Neonatal Intensive Care Unit*. Kehangatan tubuh ibu ternyata merupakan sumber panas yang efektif untuk bayi yang lahir cukup bulan maupun BBLR.

Bayi BBLR yang mengalami hipotermi biasanya ditandai dengan akral dingin, bayi tidak mau minum, kurang aktif, pucat, takipnea atau takikardi, dan apabila hipotermi berkepanjangan akan berakibat terjadinya peningkatan konsumsi oksigen, distress respirasi, gangguan keseimbangan asam basa, hipoglikemia, defek koagulasi, sirkulasi fetal persisten, gagal ginjal akut, enterokoliti nekrotik, dan pada keadaan berat dapat menyebabkan kematian pada bayi (M. Sholeh Kosim, 2012). Masalah jangka panjang yang timbul pada bayi BBLR jika tidak mendapat perawatan yang tepat akan berakibat fatal pada perkembangannya. Bila dapat bertahan hidup akan dijumpai kerusakan saraf, gangguan bicara, hiperakti, tingkat kecerdasan rendah, masalah fisik seperti penyakit kronis paru, gangguan penglihatan (retinopati), dan kelainan kongenital. (Anita & Saputra, 2014)

Salah satu tindakan yang dapat diberikan pada bayi-bayi dengan BBLR yaitu dengan perawatan metode *kangaroomother care* (KMC). Metode kanguru adalah sebuah metode perawatan bayi yang baru lahir dengan cara meletakkan bayi di dada ibu (*skin to skin*) untuk menyalurkan kehangatan pada bayi. Metode ini merupakan terapi tanpa biaya yang dapat dilakukan ibu karena tidak semua bayi dengan BBLR mampu mendapatkan pelayanan kesehatan menggunakan teknologi yang maju. Biasanya hal tersebut disebabkan karena faktor sosial ekonomi yang rendah, geografis, transportasi dan komunikasi (Tetti, et al., 2018). Selain metode Kanguru untuk meningkatkan suhu tubuh bayi BBLR ada juga metode *Nesting*. *Nesting* adalah suatu alat yang digunakan di ruang perinatologi terbuat dari bahan phlanyl dengan panjang sekitar 121cm– 132cm, dapat disesuaikan dengan panjang badan bayi yang diberikan pada bayi prematur/BBLR. *Nesting* ditujukan untuk meminimalkan pergerakan neonatus sebagai salah satu bentuk konversi energi yang merupakan salah satu bentuk intervensi keperawatan (Nisani, 2015). Pemasangan *nesting* atau sarang serta posisi fleksi pada bayi juga merupakan bentuk pengelolaan lingkungan dalam *development care*. *Nesting* dapat menopang tubuh bayi dan memberi tempat yang nyaman. Berdasarkan uraian masalah di atas, metode kanguru dan *nesting* dapat dilakukan untuk meningkatkan suhu tubuh pada bayi BBLR.

METODE

Penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif jenis eksperimen semu (*quasi eksperiment*) dengan design "*pretest-posttest two group design*". Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pada sekelompok subjek yaitu sebelum penelitian atau disebut juga dengan *pretest* dan setelah dilakukan penelitian atau disebut *posttest*. Populasi penelitian ini adalah bayi dengan berat badan lahir rendah yang sudah pernah di rawat di ruang Perinatal RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang pada bulan Mei tahun 2022 sebanyak 50 bayi . Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *accidental sampling* dimana pengambilan sampel yang kebetulan ada ada pada saat penelitian (Notoatmodjo, 2012). Kemudian menggunakan prosedur *random allocation* yaitu prosedur yang dilakukan secara acak untuk menempatkan subjek masuk ke dalam kelompok penelitian yang mana. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 50 responden dengan pembagian 25 responden di setiap intervensinya. Alat pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar observasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

1. Analisis Univariat
 - a. Karakteristik responden

Tabel 1 Distribusi Frekuensi berdasarkan jenis kelamin (n=50)

Variabel	Frekuensi (f)	Presentasi (%)
Perempuan	30	60,0
Laki-Laki	20	40,0
Total	50	100,0

Berdasarkan tabel 1 didapatkan data bahwa mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 30 orang (60,0%).

Tabel 2 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia Responden (n=50)

Variabel	Frekuensi (f)	Presentasi (%)
< 7 hari	31	62,0
≥ 7 hari	19	38,0
Total	50	100,0

Berdasarkan tabel 2 didapatkan data bahwa jumlah usia kelahiran bayi dengan usia 1 – 7 hari sebanyak 31 bayi (62%) dan bayi dengan usia kelahiran >7 hari sebanyak 19 bayi (38%).

- b. Suhu responden bayi BBLR

Tabel 3 Distribusi frekuensi suhu responden bayi BBLR

Variabel	Frekuensi (f)	Presentasi (%)
Pre Intervensi		
Hipotermi	49	98,0
Normal	1	2,0
Hipertermi	0	0
Total	50	100,0
Post Intervensi		
Hipotermi	47	86,0
Normal	3	14,0
Hipertermi	0	0
Total	50	100,0

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan data saat *pre test* didapatkan mayoritas bayi hipotermi ($<36,5^{\circ}\text{C}$) sebanyak 49 responden (98%), sedangkan pada data *post test* didapatkan mayoritas bayi hipotermi sebanyak 47 responden (86%). Dan pada bayi dengan suhu normal didapatkan *pre test* sebanyak 1 responden (2%) dan *post test* sebanyak 3 responden (14%).

c. Gambaran suhu tubuh bayi BBLR pada metode kanguru dan *nesting*.

Tabel 4 Gambaran Suhu Tubuh Bayi BBLR pada Metode Nesting (n=25)

Variabel	Mean	Medi-an	Modus	Min-Max
Pre Metode	35,87	36,00	36,0	35,0
<i>Nesting</i>	6	0		- 36,4
Post Metode	36,06	36,10	36,0	35,2
<i>Nesting</i>	4	0		- 37,0

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan data bahwa rerata suhu tubuh bayi *pre metode nesting* adalah $35,876^{\circ}\text{C}$ data yang paling banyak muncul adalah 36°C skala minimal $35,0^{\circ}\text{C}$ dan maksimal $36,4^{\circ}\text{C}$, sedangkan pada suhu tubuh *post metode nesting* didapatkan rerata sebesar $36,080^{\circ}\text{C}$ dengan skala yang sering muncul 36°C , minimal skala suhu yang muncul $35,2^{\circ}\text{C}$ dan maksimal hingga $37,3^{\circ}\text{C}$.

Tabel 5 Gambaran Suhu Tubuh Bayi BBLR pada Metode Kanguru (n=25)

Variabel	Mean	Median	Mo-dus	Min-Max
Pre Metode	35,580	35,800	35,8	33,9
Kanguru				- 36,5
Post Metode	36,176	36,200	36,4	35,2
Kanguru				- 36,8

Berdasarkan tabel 4.3 didapatkan data bahwa rerata suhu tubuh bayi *pre metode kanguru* adalah $35,580^{\circ}\text{C}$ data yang paling banyak muncul adalah $35,8^{\circ}\text{C}$, skala minimal $33,9^{\circ}\text{C}$ dan maksimal $36,5^{\circ}\text{C}$, sedangkan pada suhu tubuh *post metode kanguru* didapatkan rerata sebesar $36,176^{\circ}\text{C}$ dengan skala yang sering muncul $36,4^{\circ}\text{C}$, minimal skala suhu tubuh $35,2^{\circ}\text{C}$ dan maksimal $36,8^{\circ}\text{C}$.

1. Analisa Bivariat

a. Uji Normalitas Data Metode Kanguru dan *Nesting*.

Tabel 6 Uji Normalitas Data Metode Nesting (n=25)

Variabel	P value
----------	---------

Pre Test Metode	0,033
Nesting	
Post Test Metode	0,015
Nesting	

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-wilk* didapatkan pada variable *pre test* metode *nesting* menunjukkan data tidak berdistribusi normal dengan *p value* 0,033 (<0,05), sedangkan pada variabel *post test* metode *nesting* menunjukkan data tidak berdistribusi normal pula dengan *p value* 0,015 (<0,05).

Tabel 7 Uji Normalitas Data Metode Kanguru (n=25)

Variabel	<i>P value</i>
Pre Test Metode Kanguru	0,010
Post Test Metode Kanguru	0,045

Berdasarkan uji normalitas data menggunakan *Shapiro-wilk* didapatkan pada variable *pre test* metode kanguru menunjukkan data tidak berdistribusi normal dengan *p value* 0,010 (<0,05), sedangkan pada variabel *post test* metode kanguru menunjukkan data tidak berdistribusi normal pula dengan *p value* 0,045 (<0,05).

b. Data hipotesis menggunakan *wilcoxon*.

Tabel 8 Analisis pre test dan post test metode nesting (n=25)

Variabel	Mean ± SD	<i>P value</i>
Pre test metode nesting	35,876 ± 0,2919	0,005
Post test metode nesting	36,064 ± 0,3147	
<i>Negative Ranks : 3^a</i>		
<i>Positive Ranks : 17^b</i>		
<i>Ties : 5^c</i>		

Berdasarkan tabel 8 hasil analisis menggunakan uji *wilcoxon* terdapat pengaruh intervensi metode *nesting* terhadap peningkatan suhu tubuh pada responden yang menunjukkan *p value* <0,05 (0,005), yang dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya ada pengaruh yang signifikan intervensi metode *nesting* terhadap peningkatan suhu tubuh pada bayi BBLR. Didapatkan hasil *positive ranks* 17 artinya adanya peningkatan suhu tubuh pada responden setelah diberikan metode *nesting*.

Tabel 9 Analisis pre test dan post test metode kanguru (n=25)

Variabel	Mean ± SD	<i>P value</i>
Pre test metode kanguru	35,580 ± 0,742	0,000

Post test metode kanguru $36,176 \pm 0,416$

Negative Ranks : 1^a

Positive Ranks : 23^b

Ties : 1^c

Berdasarkan tabel 9 hasil analisis menggunakan uji *willcoxon* terdapat pengaruh intervensi metode kanguru terhadap peningkatan suhu tubuh pada responden yang menunjukkan *p value* <0,05 (0,000), yang dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya ada pengaruh yang signifikan intervensi metode kanguru terhadap peningkatan suhu tubuh pada bayi BBLR. Didapatkan hasil *positive ranks* 49 artinya adanya peningkatan suhu tubuh pada responden setelah diberikan metode kanguru.

- c. Data efektifitas menggunakan uji *NGain*.

Tabel 10 Uji Efektifitas Metode Nesting dan Metode

1. Kanguru

Variabel	Mean	Min	Max
Metode Nesting	0,08	-1,09	0,71
Metode Kanguru	0,3	-0,10	0,62

Berdasarkan tabel diatas didapatkan hasil uji efektifitas menggunakan uji *NGain Score* menunjukkan bahwa rerata *NGain Score* pada variabel metode *nesting* adalah sebesar 0,08 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi, sedangkan pada metode kanguru didapatkan rerata *NGain Score* 0,3 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi. Berdasarkan hasil keduanya metode kanguru memiliki efektifitas lebih baik dibandingkan metode *nesting*, terlihat dari tingginya nilai rerata yang muncul.

B. Pembahasan

1. Karakteristik Responden

a. Usia

Hasil analisis jenis kelamin menunjukkan bahwa mayoritas jenis kelamin responden dalam penelitian ini adalah bayi perempuan dengan jumlah 30 responden (60%). Hal ini sejalan dengan penelitian (Lolyta, Sumiatik, & Gusti, 2020) mengenai Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) yang menjelaskan sebagian besar responden bayi dengan jenis kelamin perempuan yaitu sebesar 11 bayi (55%).

Menurut Rohsiswatmo (2018), bayi perempuan beresiko lahir secara prematur ini dikarenakan pada bayi perempuan sering mengalami masalah pada plasenta, preeklamsia, dan tekanan darah tinggi. Belum diketahui secara pasti alasan hal ini terjadi, namun masalah-masalah tersebut bisa memicu kelahiran prematur. Bayi laki-laki akan bertumbuh lebih cepat dari pada bayi perempuan, yang artinya hal ini akan menunjukkan banyak keuntungan, karena paru-paru dan organ lainnya akan lebih cepat terbentuk sebelum kelahiran.

b. Jenis Kelamin

Hasil penelitian ini menunjukkan data bahwa rerata usia responden adalah 6,96 hari, data yang paling banyak muncul adalah 1 hari, minimal 1 hari dan maksimal 23 hari, serta hasil nilai standar deviasi 6,253 untuk mengetahui persebaran data yang ada.

Menurut (Jafari, 2019) Kelahiran prematur adalah kelahiran yang terjadi ketika usia kandungan belum mencapai 37 minggu. Karena dilahirkan sebelum waktunya, bayi prematur cenderung lemah dan organ-organ tubuhnya belum dapat berfungsi dengan maksimal. Bayi prematur juga umumnya terlahir dengan berat badan rendah. Hal tersebut membuat bayi prematur lebih rentan mengalami berbagai masalah kesehatan. Semakin jauh kelahiran bayi dari hari perkiraan lahirnya, risiko gangguan kesehatan pun semakin tinggi, sehingga saat bayi lahir dengan usia <7 hari harus cepat diberi penanganan dalam meningkatkan suhu tubuhnya agar bayi bisa mempertahankan dirinya dengan menggunakan metode kanguru atau nesting. Hasil penelitian ini, didukung oleh penelitian yang sejalan dari Ismonah, Ryandini, dan Megawati (2016), yang dilakukan di Kelurahan Tawang Mas, dari 57 responden terdapat 42 responden berjenis kelamin perempuan (74%).

c. Gambaran suhu tubuh bayi BBLR

Hasil penelitian ini saat pre test didapatkan mayoritas bayi hipotermi (<36,5°C) sebanyak 49 responden (98%), sedangkan pada data post test didapatkan mayoritas bayi hipotermi sebanyak 47 responden (86%). Dan pada bayi dengan suhu normal didapatkan pre test sebanyak 1 responden (2%) dan post test sebanyak 3 responden (14%). Pada bayi BBLR suhu tubuh cenderung hipotermia disebabkan oleh produksi panas kurang dan kehilangan panas yang tinggi. Panas kurang diproduksi karena sirkulasi yang masih belum sempurna, respirasi masih lemah, konsumsi oksigen yang rendah, otot yang belum aktif, serta asupan makan yang kurang kehilangan panas terjadi akibat permukaan tubuh yang relatif lebih luas dan lemak subkutan yang kurang, terutama lemak coklat. Pada bayi lemak coklat hanya sebanyak 5%, fungsi lemak coklat itu sendiri untuk membantu bayi bertahan hidup dalam menghasilkan panas dalam tubuhnya (Mofidaturrohmah, 2017)

Temperatur dalam kandungan 37°C sehingga telah lahir dalam ruang suhu temperatur ruangan 28°C - 32°C. Perubahan temperatur ini perlu diperhitungkan pada bayi berat lahir rendah (BBLR) karena belum bisa mempertahankan suhu normal disebabkan oleh pusat pengaturan badan masih dalam perkembangan, intake cairan dan kalori kurang dari kebutuhan, cadangan energi sangat kurang, luas permukaan tubuh sangat relatif luas sehingga resiko kehilangan panas lebih besar, jaringan lunak subkutan lebih tipis sehingga kehilangan panas lebih besar (Hernawati & Kamila, 2017)

d. Gambaran suhu tubuh bayi BBLR pada metode nesting.

Hasil penelitian ini didapatkan data bahwa rerata suhu tubuh bayi pre metode nesting adalah 35,876, data yang paling banyak muncul adalah 36°C, skala minimal 35 °C dan maksimal 36,4°C, sedangkan pada suhu tubuh post metode nesting didapatkan rerata sebesar 36,080 dengan skala yang sering muncul 36, minimal skala suhu yang muncul 35,2 °C dan maksimal hingga 37,3 °C.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Nanang & Isti, 2018) menunjukkan bahwa rerata suhu tubuh responden sebelum diberikan nesting yaitu 36,3 °C dengan nilai

median 36,3 °C dan standar deviasi 0,349 serta nilai minimal 35,5 °C dan nilai maksimal 37,1 °C. Setelah diberikan nesting rerata suhu menjadi 36,8 °C yang artinya ada peningkatan sebesar 0,5 °C. Begitupula dengan nilai median, suhu responden menjadi 36,9 °C dan standar deviasi menjadi 0,268. Setelah diberikan nesting nilai minimal suhu 36,3 °C dan nilai maksimal suhu 37,4 °C.

Proses perpindahan panas pada bayi baru lahir dapat terjadi melalui konduksi dimana bayi akan kehilangan panas melalui persinggungan dengan benda yang lebih dingin. Penggunaan nesting selama 30 menit mampu meningkatkan suhu tubuh responden meskipun tidak terlalu signifikan, Posisi ini meningkatkan kemampuan responden untuk mempertahankan posisi fleksi seperti adduksi bahu dan siku, pinggul dan lutut fleksi dan kepala berada digaris tengah. Bayi juga lebih mudah dalam menggerakkan anggota gerak atas ke mulut atau gerakan tangan. Nesting berguna untuk menopang tubuh bayi dan juga memberikan tempat yang nyaman (Nanang & Isti, 2018). Hal ini juga didukung oleh (Wong, 2015) yang menjelaskan bahwa melalui posisi fleksi, bayi difasilitasi untuk meningkatkan aktivitas tangan ke mulut dan tangan menggenggam. Kondisi tersebut secara tidak langsung dapat meningkatkan aktivitas gerakan otot yang berbanding lurus juga dengan peningkatan metabolisme sehingga berujung pada peningkatan suhu tubuh.

Adapula faktor yang dapat mempengaruhi suhu tubuh bayi BBLR mengalami penurunan suhu saat dilakukan metode nesting, pada umumnya perawatan nesting dilakukan di dalam inkubator yang hanya memiliki geometri dan dimensi sederhana dengan dinding tunggal. Dinding tersebut terbuat dari kaca sehingga kurang mampu membantu menetralkan suhu dalam inkubator NTE (Neutral Thermal Environment) yang membuat aliran udara dapat langsung mengenai tubuh bayi sehingga tubuh bayi dapat kehilangan panas secara cepat (Ludington Hoe SM, 2012). Pada penelitian ini terdapat 3 responden yang mengalami penurunan suhu tubuh saat dilakukan metode nesting.

e. Gambaran suhu tubuh bayi BBLR pada metode Kanguru

Hasil dari penelitian didapatkan data bahwa rerata suhu tubuh bayi pre metode kanguru adalah 35,580, data yang paling banyak muncul adalah 35,8°C, skala minimal 33,9 dan maksimal 36,5°C, sedangkan pada suhu tubuh post metode kanguru didapatkan rerata sebesar 36,176 dengan skala yang sering muncul 36,4, minimal skala suhu tubuh 35,2 °C dan maksimal 36,8 °C.

Hal ini sejalan dengan penelitian (Heriyeni, 2018) didapatkan rata – rata suhu tubuh bayi sebelum dilakukan perawatan metode kanguru adalah 35,5°C dan standar deviasi 0,700 dengan suhu terendah 34°C dan suhu tertinggi 36°C. Sedangkan rata – rata suhu tubuh bayi sesudah dilakukan perawatan metode kanguru adalah 37,1°C dan standar deviasi 0,509 dengan suhu terendah 36°C dan suhu tertinggi 38°C.

Suhu tubuh adalah perbedaan antara jumlah panas yang dihasilkan tubuh dengan jumlah panas yang hilang kelingkungan luar. Mekanisme kontrol suhu pada manusia menjaga suhu inti (suhu jaringan dalam) tetap konstan pada kondisi lingkungan dan aktifitas fisik yang ekstrim, namun suhu permukaan berubah sesuai aliran darah kekulit dan jumlah panas yang hilang kelingkungan luar. Suhu normal pada bayi berkisar dari 36°C –38°C. Pada rentang ini jaringan dan sel tubuh akan berfungsi secara optimal. Nilai suhu tubuh juga ditentukan oleh lokasi pengukuran, pengukuran suhu bertujuan memperoleh nilai suhu jaringan dalam tubuh (Potter & Perry, 2012)

Menurut (Indrasanto & et al, 2013) Perawatan metode kanguru juga meningkatkan ikatan (bonding dan attachment) ibu dan bayi serta ayah dan bayi secara bermakna, dan juga perawatan metode kanguru memiliki pengaruh yang kuat dalam meningkatkan suhu tubuh bayi. Bayi yang baru lahir mudah mengalami kehilangan panas tubuh. Proses kehilangan panas pada bayi dapat terjadi melalui proses seperti evaporasi, radiasi, konduksi, dan konveksi. Metode kanguru dapat mencegah terjadinya kehilangan panas pada bayi melalui kontak kulit kekulit antara ibu dan bayi secara konduksi dan radiasi. Dikarenakan perawatan metode kanguru merupakan perawatan dengan melakukan kontak langsung antara kulit bayi dengan kulit ibu (skin to skin contact). Bayi diletakkan di dada ibu pada posisi vertikal, hanya mengenakan popok dan topi.

Adapula faktor yang dapat mempengaruhi suhu tubuh bayi BBLR mengalami penurunan suhu saat dilakukan metode kanguru, yakni kurangnya dukungan pada ibu bayi disebabkan karena kurangnya sarana prasarana untuk membuat ibu bayi merasa nyaman di dalam ruangan. Dengan kondisi yang tidak nyaman ini dapat juga berpengaruh untuk ibu bayi saat memposisikan bayinya, ketidaknyamanan tersebut dapat menimbulkan pemberian metode kanguru yang kurang maksimal dan membuat bayi gelisah (Nurlaila & Shoufiah, 2015). Pada penelitian ini terdapat 1 responden yang mengalami penurunan suhu tubuh saat dilakukan metode kanguru.

f. Hasil Analisis

Pada penelitian ini, peneliti menganalisis pengaruh antara metode kanguru dan nesting dalam meningkatkan suhu tubuh pada bayi BBLR di RSUD K.R.M.T Wongsonegoro Semarang menggunakan uji normalitas data dengan Shapiro-wilk didapatkan data pada variable pre test dan post test metode kanguru dan nesting p value dari kedua variable $<0,05$ yang artinya data tidak berdistribusi normal. Kemudian di uji kembali menggunakan uji wilcoxon menunjukkan bahwa terdapat pengaruh intervensi metode kanguru dan nesting terhadap peningkatan suhu tubuh pada responden yang menunjukkan p value $<0,05$ (0,005), yang dapat disimpulkan bahwa H_0 diterima yang artinya ada pengaruh yang signifikan intervensi metode kanguru dan nesting terhadap peningkatan suhu tubuh pada bayi BBLR.

Kemudian untuk mengetahui efektifitas antara kedua intervensi metode kanguru dan nesting, peneliti menggunakan uji NGain dengan hasil Score menunjukkan bahwa rerata NGain Score pada variabel metode nesting 0,08 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi dengan nilai NGain Score. Sedangkan pada metode kanguru didapatkan rerata NGain Score 0,26 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi. Berdasarkan hasil keduanya metode kanguru memiliki efektifitas lebih baik dibandingkan nesting, terlihat dari tingginya nilai rerata yang muncul. Suhu bayi yang rendah mengakibatkan proses metabolik dan fisiologi melambat. Kecepatan pernafasan dan denyut jantung sangat melambat, tekanan darah rendah dan kesadaran menghilang. Bila keadaan ini terus berlanjut dan tidak mendapatkan penanganan maka dapat menimbulkan kematian pada bayi baru lahir (Ari & MS, 2014) Masalah ini diharap dapat teratasi dengan memperluas penggunaan metode kanguru dan nesting dalam meningkatkan suhu tubuh pada bayi baru lahir yang mengalami hipotermi. Hal di atas didukung dalam penelitian Heriyani (2018) yang menyatakan bahwa metode kanguru merupakan asuhan kontak kulit dengan kulit agar bayi memperoleh kehangatan dari tubuh ibunya (Perinasia, 2014). Manfaat dari cara perawatan metode kanguru diantaranya detak

jantung bayi stabil, pernafasannya lebih teratur, sehingga penyebaran oksigen ke seluruh tubuh pun lebih baik. Bayi dapat tidur dengan nyenyak dan lama, lebih tenang, lebih jarang menangis dan kenaikan berat badannya menjadi lebih cepat, mempermudah pemberian ASI, memperlambat ikatan bathin antara ibu dan anak, serta mempersingkat masa perawatan antara ibu dan anak (Herawati, 2020)

Hal di atas didukung pula dalam penelitian Sari (2018) yang menyatakan bahwa adanya pengaruh nesting terhadap suhu tubuh BBLR karena nesting mampu memberikan posisi yang cukup nyaman dengan posisi fleksi, hal ini di jelaskan oleh (Wong, 2015) dimana posisi ini dapat mengatur aktivitas tangan ke mulut atau tangan menggenggam dan mendukung regulasi diri bayi untuk tetap berada di posisi nyaman serta meminimalkan hilangnya rasa panas akibat terpapar dengan suhu lingkungan luar.

Namun menurut (Sembiring, 2017) metode kanguru dikatakan lebih efektif dibandingkan metode lain dalam meningkatkan suhu tubuh karena dapat menstabilkan suhu tubuh bayi lebih cepat dibandingkan dengan perawatan menggunakan inkubator seperti nesting, BBLR akan lebih cepat mencapai kestabilan suhu tubuh dibanding BBLR tanpa menggunakan metode kanguru (120 menit vs 180 menit). Hal ini dikarenakan metode kanguru dilakukan dengan cara kontak langsung antara kulit ibu dan kulit bayinya (skin to skin contact), metode skin to skin contact efektif untuk menumbuhkan efek positif pada ikatan kasih sayang antara ibu dan bayi. Skin to skin contact dapat menimbulkan dampak positif yang signifikan pada bayi dan mempengaruhi hubungan orang tua bayi dalam berinteraksi, bayi akan merasa nyaman dan hangat sehingga tanda vital dapat lebih cepat stabil dan bayi pun merasa nyaman seperti berada dalam kandungan (Hartini & dkk, 2013).

Berdasarkan pernyataan di atas, penggunaan metode kanguru tetap lebih efektif di banding menggunakan nesting. Sentuhan antara ibu dan bayi saat dilakukannya metode kanguru dapat menstabilkan suhu tubuh lebih cepat, bayi akan merasa nyaman dan hangat sehingga tanda vital dapat lebih cepat stabil. Bayi dengan mudah dapat mendengar denyut jantung ibunya yang dapat juga meningkatkan kedekatan batin antara ibu dan bayinya.

KESIMPULAN

- a. Hasil analisis distribusi frekuensi karakteristik responden didapatkan data mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 30 orang (60,0%). Dan berdasarkan data usia bayi rerata usia responden adalah 6,96 hari, data yang paling banyak muncul adalah 1 hari, minimal 1 hari dan maksimal 23 hari, serta hasil nilai standar deviasi 6,253 untuk mengetahui persebaran data yang ada.
- b. Hasil identifikasi gambaran metode nesting dalam meningkatkan suhu tubuh pada bayi BBLR di dapatkan rerata suhu tubuh bayi pre metode *nesting* adalah 35,876 °C, data yang paling banyak muncul adalah 36, skala minimal 35,0 °C dan maksimal 36,4 °C. Sedangkan pada suhu tubuh post metode *nesting* didapatkan rerata sebesar 36,080 °C dengan skala yang sering muncul 36 °C, minimal skala suhu yang muncul 35,2 °C dan maksimal hingga 37,3 °C.
- c. Hasil identifikasi gambaran metode kanguru dalam meningkatkan suhu tubuh bayi BBLR di dapatkan rerata suhu tubuh bayi pre metode kanguru adalah 35,580 °C, data yang paling banyak muncul adalah 35,8 °C, skala minimal 33,9 °C dan maksimal 36,5 °C. Sedangkan pada suhu tubuh post metode kanguru didapatkan rerata sebesar 36,176 °C

- dengan skala yang sering muncul 36,4, minimal skala suhu tubuh 35,2 °C dan maksimal 36,8 °C.
- d. Berdasarkan uji *wilcoxon* menunjukkan bahwa terdapat pengaruh intervensi metode kanguru dan *nesting* terhadap peningkatan suhu tubuh pada responden yang menunjukkan *p value* <0,05 (0,005), yang dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang artinya ada pengaruh yang signifikan intervensi metode kanguru dan *nesting* terhadap peningkatan suhu tubuh pada bayi BBLR.
 - e. Berdasarkan uji *NGain* dengan hasil *Score* menunjukkan bahwa rerata *NGain Score* pada variabel metode *nesting* 0,08 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi dengan nilai *NGain Score*. Sedangkan pada metode kanguru didapatkan rerata *NGain Score* 0,26 yang termasuk dalam kategori efektifitas tinggi. Berdasarkan hasil keduanya metode kanguru memiliki efektifitas lebih baik dibandingkan *nesting*.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita, L., & Saputra, D. (2014). *Asuhan Kebidanan, Neonatus Normal dan Patologis*. Tangerang: Binarupa Aksara.
- Ari, Y., & MS, K. (2014). *Buku Ajar Neonatologi Edisi 1*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Aritonanga, E., Rajagukguk, T., & Nasution, E. (2015). Analysis of body weight in low birth weight infant based on breastfeeding and formula milk for two weeks nursing in santa elisabeth hospital medan. *IJSBAR*, 23 (1) , 308317, ISSN 2307-4531.
- Hartini, S., & dkk. (2013). „329-682-1- SM.pdf“, jurnal Keperawatan dan Kebidanan (JIKK). Semarang: *Jurnal Keperawatan dan Kebidanan (JIKK)*, 1(9), pp. 505–515. Available at: <http://ejournal.stikestelogorejo.ac.id/index.php/jikk/article/view/329>.
- Heriyeni, H. (2018). Pengaruh Metode Kanguru Terhadap Stabilitas Suhu Tubuh Bayi Di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Umum Daerah Bengkulu. *Menara Ilmu Vol.XII, No. 10 Oktober 2018*.
- Hernawati, E., & Kamila, L. (2017). *Buku Ajar Bidan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Medika.
- Indrasanto, E., & et al. (2013). *Pelayanan Obstetrik dan Neonatal Emergensi Komprehensif (PONEK) : Asuhan Neonatal Esensial*. Jakarta: JNKP-KR.
- Jafari, e. (2019). Effect of Kangaroo Mother Care on Hospital Management Indicators: A Systematic Review and Meta-analysis of Randomized Controlled Trials. *Journal of Education and Health Promotion*, 8, pp. 96.
- Kemendes, R. I. (2016). *Infodatin Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan RI Situasi Balita Pendek*. Jakarta.
- Lolyta, N., Sumiatik, & Gusti, W. (2020). Pengaruh Perawatan Metode Kanguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS MitraMedika Medan Tahun 2019. *Al Ulum Seri Sainstek, Volume VIII Nomor 2, Tahun 2020*, ISSN 2338-5391 (Media Cetak) | ISSN 2655-9862 (Media Online).
- Ludington Hoe SM, G. (2012). Kangaroo Care, The Best you can do to Help your Preterm Infant. M. Sholeh Kosim, d. (2012). *Buku Ajar Neonatologi*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Mofidaturrohman. (2017). *Dasar-Dasar Keperawatan Buku Referensi Ilmu Dasar Keperawatan*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media.
- Nanang, S., & Isti, K. S. (2018). Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Kota Cirebon. *JURNAL ILMU KESEHATAN BHAKTI HUSADA: HEALTH SCIENCES JOURNAL*, Vol. 09, 02.
- Nisani, L. (2015). Developmental care in the neonatal unit. *Sri Lanka Journal of child Health*. *Sri Lanka Journal of child Health*, 44(1) 45-52.

- Noor, M. (2016). *Penggunaan Nesting dengan Fiksasi Mampu Menjaga Stabilitas, Saturasi Oksigen, Frekuensi Pernafasan, Nadi dan Suhu pada Bayi Prematur dengan Gawat Nafas*. Riau: Jurnal Nurs Indonesia.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nurarif, A., & Kusuma, H. (2015). *APLIKASI Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa Medis & NANDA NIC-NOC*. Jogjakarta: MediAction.
- Hubungan Pelaksanaan Perawatan Metode Kanguru (PMK) Dengan Kejadian Hipotermi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Jurnal Husada Mahakam*, Volume III No. 9 Mei 2015 Hal 452-522.
- Padila, P., Lina, L. F., Febriawati, H., Agustina, B., & Yanuarti, R. (2018). Home Visit Berbasis Sistem Informasi Manajemen Telenursing. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 2 (1), 217235.
- Potter, A., & Perry, A. (2012). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: konsep, proses, dan praktik, Vol.2, Edisi 4*. Jakarta: EGC.
- Sembiring, J. (2017). *Buku Ajar Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish.
- Tetti, S., Cecep, E., Yulia, R., Noor, F., Darmayanti, & Neneng, R. (2018). KANGAROO MOTHER CARE PADA BAYI BERAT LAHIR RENDAH SISTEMATIK REVIEW. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Vol 8 (1)*, ISSN 2089-0346 (Print) || ISSN 2503-1139 (Online).
- Wong, D. (2015). *Buku Ajar Keperawatan Pediatrik. Edisi 2*. Jakarta: EGC.
- World Health Organization, (. (2017). *The World Health Statistics*.