

Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Lolita Nugraeny,^{1*)} Sumiatik²⁾, Gusti Winarti³⁾

^{1,2,3)Prodi D.III Kebidanan}

Universitas Haji Medan

Jalan Rumah Sakit Haji Medan Medan Estate 20237

Email * : lolitanugraeny@gmail.com

ABSTRAK

Bayi berat badan lahir rendah memiliki sistem pengaturan suhu tubuh yang belum matang dan kurangnya jaringan adiposa berupa lemak coklat yang menyebabkan terjadi hipotermia. Perawatan metode kangguru (PMK) adalah cara merawat bayi dengan memakai popok dan topi diletakkan secara tegak/vertikal di dada antara kedua payudara ibunya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PMK terhadap kenaikan suhu tubuh bayi berat lahir rendah di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019. Metode penelitian menggunakan jenis *Pre Eksperimen* dengan desain *One Group Pretest-Posttest Desain*. Populasi penelitian adalah seluruh bayi BBLR yang berjumlah 122 orang, sampel berjumlah 20 bayi yang diambil dengan tehnik *accidental sampling*. Analisa data menggunakan uji *Paired T-test*. Hasil penelitian sebelum dilakukan PMK menunjukkan bahwa mayoritas suhu tubuh hipotermi sedang pada hari I sebesar 17 bayi (85%), hari II dan III sebesar 16 bayi (80%) dan setelah dilakukan PMK terjadi kenaikan dengan suhu tubuh normal pada hari I sebesar 19 bayi (95%), hari II dan III sebesar 20 bayi (100%). Hasil analisis data diperoleh t hitung sebesar -8,028 yang lebih kecil dari tabel 2,093, dimana jika nilai -t hitung \leq t tabel maka H_a diterima H_o ditolak. Kesimpulan penelitian ini adalah bahwa ada pengaruh perawatan metode kangguru terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi BBLR di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019 dan disarankan agar perawatan metode kangguru dilakukan secara berkelanjutan di RS Mitra Medika Medan.

Kata Kunci : Perawatan Metode Kangguru, Berat Badan Lahir Rendah, Suhu Tubuh

ABSTRACT

Low birth weight babies have an immature body temperature regulation system and lack of adipose tissue in the form of brown fat which causes hypothermia. Kangaroo mother care is how to care the baby by using a diaper and the hat which placed upright / vertically in the chest between the two breasts of his mother. This study aim is to determine the effect of KMC on the increasing body temperature of Low birth weight babies at Mitra Medika Hospital in 2019. The study used a Pre-Experiment type with the design of the One Group Pretest-Posttest Design. The population was all LBW infants totaling 122 people with 20 babies sampling that were taken using accidental sampling techniques. Data analysis using Paired T-test. The results of the study before the PMK were carried out, namely the majority of hypothermic body temperature while on day I it was 17 infants (85%), days II and III amounted to 16 infants (80%) and after PMK implementation that the increase in normal body temperature on day I was 19 infants 95%), days II and III are 20 babies (100%). The results of data analysis t counted -8,028 and t table 2,093, -t count \leq t table then H_a accepted H_o rejected. The conclusion of this study that there is an effect of the kangaroo mother care on increasing body temperature in LBW infants at Medan Medika Mitra Hospital in 2019. It is recommended that the research sites carry out continuous kangaroo mother care.

Keywords : Kangaroo Mother Care, Weight Low Birth, Body Temperature

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Bayi dengan berat badan lahir rendah (BBLR) adalah bayi baru lahir yang berat badan saat lahir kurang 2500 gram (sampai dengan 2499 gram). Bayi dengan BBLR merupakan salah satu faktor yang mempunyai kontribusi terhadap kematian bayi khususnya pada masa perinatal. Bayi BBLR dapat mengalami gangguan mental biaya perawatan yang tinggi (Proverawati & Ismawati, 2010).

Berdasarkan data yang diambil dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2014, berat lahir rendah terus berlanjut menjadi masalah kesehatan masyarakat yang signifikan secara global dan dikaitkan dengan rentang jangka pendek dan jangka panjang konsekuensi. Secara keseluruhan, diperkirakan bahwa 15%-20% dari semua kelahiran di seluruh dunia adalah berat lahir rendah, mewakili lebih dari 20 juta kelahiran per tahun. Target adalah untuk mencapai pengurangan 30% dalam jumlah bayi lahir dengan berat yang lebih rendah dari 2500 gram pada tahun 2025.

Data berat badan lahir rendah di Afrika Timur dan Selatan sebanyak 11%, Afrika Barat dan Tengah sebanyak 14%, Timur Tengah dan Afrika Utara sebanyak 28%, Asia Selatan tidak dijumpai kasus berat badan lahir rendah, Asia Timur dan Pasifik sebanyak 6%, Amerika Latin dan Karibia sebanyak 9% dan negara berkembang lainnya sebanyak 13%.

Berdasarkan data *United Nations International Children's Emergency Fund* (UNICEF) ditahun 2013, bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram hampir 22 juta bayi baru lahir diperkirakan sekitar 16% bayi baru lahir memiliki berat badan rendah, Asia Selatan memiliki insiden kejadian tertinggi bayi dengan BBLR sebanyak 66%. Berdasarkan data bayi dengan berat badan lahir rendah pada Asia Pasifik, kebijakan kesehatan ibu dan anak berkontribusi dalam menurunkan angka berat badan lahir rendah angka tetapi secara keseluruhan pada daerah asia pasifik meningkat sebesar 11% per 1.000 kelahiran. Dimana Pakistan mengalami peningkatan tinggi sebesar 31,6% sedangkan Indonesia bayi dengan berat badan lahir rendah sebanyak 11,1%.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi bayi dengan BBLR berkurang dari 11,1% tahun 2010 menjadi 10,2% tahun 2013. Variasi antar provinsi sangat mencolok dari terendah di Sumatera Utara (7,2%) sampai yang tertinggi di Sulawesi Tengah (16,9%).

Menurut Proverawati & Ismawati (2010), pada bayi BBLR banyak sekali resiko terjadi permasalahan pada sistem tubuh, oleh karena kondisi tubuhnya tidak stabil. Kematian perinatal pada bayi BBLR adalah 8 kali lebih besar dari bayi normal. Prognosis akan lebih buruk bila berat badan semakin rendah, kematian sering disebabkan karena komplikasi neonatal seperti asfiksia, aspirasi, pneumonia, perdarahan intra kranial, hipoglikemia dan hipotermia. Salah satu penyebab kematian pada bayi BBLR adalah hipotermia sebesar 6,3%.

Hipotermia pada bayi baru lahir (BBL) adalah suhu dibawah 36,5⁰C. Hipotermia dapat terjadi setiap saat apabila suhu disekitar bayi rendah dan upaya mempertahankan suhu tubuh untuk tetap hangat tidak diterapkan dengan tepat. Hipotermia pada bayi dengan berat badan lahir rendah terjadi karena hanya sedikit lemak tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh pada bayi lahir belum matang (Dwienda, dkk. 2014).

Hipotermia termasuk kondisi kesehatan yang membutuhkan penanganan medis darurat. Keadaan ini terjadi saat temperatur tubuh menurun drastis di bawah suhu normal yang dibutuhkan oleh metabolisme dan fungsi tubuh yaitu di bawah 35⁰C. Saat temperatur tubuh sudah berada jauh di bawah titik normal, sistem persyarafan dan fungsi organ dalam tubuh akan mulai terganggu. Apabila tidak segera ditangani hipotermia dapat menyebabkan gagal pernafasan dan sistem sirkulasi (jantung) dan akhirnya dapat menyebabkan kematian.

Menurut Survey Demografi Kesehatan Indonesia (SKDI) tahun 2017 hipotermia merupakan penyebab kematian bayi yang cukup tinggi. Angka kematian neonatal (AKN) berumur 0-6 hari adalah 19 per 1000 kelahiran hidup, sedangkan angka kematian bayi (AKB) 34 per 1000 kelahiran hidup.

Mempertahankan bayi baru lahir yang sakit atau yang kecil (berat lahir <2.500 gram atau umur kehamilan 37 minggu), perlu penambahan kehangatan tubuh untuk mempertahankan suhu tubuh normal, bayi dapat cepat terjadi hipotermi dan untuk menghangatkan kembali membutuhkan waktu yang lama. Cara menghangatkan dan mempertahankan suhu tubuh yaitu kontak dengan kulit, *kangaroo mother care* (KMC) atau perawatan metode kangguru (PMK), pemapar panas, inkubator dan ruangan yang hangat (Sembiring, 2017).

Perawatan BBLR merupakan hal yang kompleks dan membutuhkan infrastruktur yang mahal serta staf yang memiliki keahlian tinggi sehingga sering kali menjadi pengalaman yang sangat mengganggu bagi keluarga. Oleh karena itu, perawatan terhadap bayi tersebut menjadi beban sosial dan kesehatan di negara manapun. Hal ini disebabkan perawatan bayi BBLR ini memerlukan biaya yang tinggi karena bayi tersebut memerlukan perawatan dalam inkubator. Selain itu perawatan inkubator memiliki kendala yaitu keterbatasan jumlah inkubator, pengetahuan dan kemampuan staff rumah sakit sehingga hal ini dapat dilakukan upaya lain untuk perawatan bayi dengan BBLR yang saat ini dikenal dengan perawatan metode kangguru (PMK) atau *kangaroo mother care* (KMC).

PMK adalah perawatan bayi baru lahir dengan melekatkan bayi di dada ibu (kontak kulit bayi dan kulit ibu) sehingga suhu tubuh bayi tetap hangat. Metode ini sangat menguntungkan terutama untuk bayi berat lahir rendah (Proverawati & Ismawati, 2010).

Keunggulan metode ini yaitu bayi dapat mendapatkan sumber panas alami terus menerus langsung dari kulit ibu, mendapatkan kehangatan udara dalam kantung/baju ibu, serta ASI menjadi lancar, menstabilkan laju pernafasan, dan denyut jantung bayi lebih cepat dari yang dirawat dalam inkubator. Bayi pada PMK merasa nyaman dalam dekapan ibu sehingga tanda vital lebih cepat stabil. Pelaksanaan PMK dapat dimulai segera setelah lahir atau setelah bayi stabil. PMK dapat dilakukan di rumah sakit atau dilakukan dirumah setelah bayi pulang (Sembiring, 2017).

Pelaksanaan PMK terdiri dari dua jenis yaitu PMK intermitten adalah PMK dengan jangka waktu yang pendek (perlekatan lebih dari satu jam perhari) dan PMK kontinu adalah PMK dengan jangka waktu yang lebih lama yang dapat dilakukan selama 24 jam. Pelaksanaan PMK diharapkan dimulai di tempat fasilitas kesehatan, kemudian dilanjutkan ke rumah dengan pengawasan dari petugas kesehatan. Di pelayanan kesehatan seperti rumah sakit, meskipun direkomendasikan untuk pelaksanaan PMK dengan adanya kontak langsung kulit ibu-bayi yang berkelanjutan, tetapi tidak menutup kemungkinan hal tersebut diterapkan setiap saat dan pada setiap keadaan (Perinasia, 2015).

Pada pasien prematur/BBLR yang dirawat terpisah dengan ibunya, PMK dapat diterapkan secara intermitten (selang-seling). Ternyata PMK yang intermitten ini juga memberikan manfaat sebagai pelengkap, perawatan konvensional (inkubator) yang dilakukan dengan benar (Perinasia, 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Suriani (2016), yang dilaksanakan di Kota Makassar hasil uji statistik memperlihatkan bahwa responden yang tidak menggunakan metode KMC tidak terjadi peningkatan suhu sebanyak 10 orang (62,5%) dan yang meningkat suhu sebanyak 6 orang (37,2%). Responden yang menggunakan metode KMC, tidak terjadi peningkatan suhu sebanyak 5 orang (22,7%) dan yang meningkat suhu sebanyak 17 orang (77,3%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Angriani, Fransisca & Kasim (2014), yang dilakukan di RSKD Ibu dan Anak Pertiwi Makassar, terdapat 38 responden yang terdiri dari 20 responden laki-laki dan 18 responden perempuan. Dan dari 38 responden ada sekitar 15 (42,1%) responden yang menolak dilakukan KMC dan 22 (57,9%) responden yang melakukan KMC dan pengaruh suhu tubuh setelah dilakukan KMC yaitu, yang memiliki suhu hipotermi 15 responden (39,5%) dan memiliki suhu normal 23 responden (60,5%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Fatmasari, Arif & Musdalifah (2016), di RSU Sawerigading Palopo. Ada 31 sampel pasien BBLR di lakukan selama 3 hari. Pada hari I dan II sebelum dilakukan

PMK sebagian besar suhu tubuhnya berkisar 36°C -36,5°C (45,2%) dan setelah diberikan PMK sebagian besar suhunya meningkat 36,6°C -37,0°C (51,6%). Suhu tubuh bayi pada hari III sebelum dilakukan PMK sebagian besar suhu tubuhnya berkisar 36,°C -36,5°C (74,2%) dan setelah diberikan PMK sebagian besar suhunya meningkat 36,6°C -37,0°C (67,7%).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Mustya (2017), yang dilakukan di RSUD Muhammadiyah Bantul terdapat 15 responden. Dari 15 responden tersebut didapat suhu tubuh sebelum dilakukan metode KMC ada 8 (53,3%) responden suhu tubuh dengan hipotermi ringan dan 7 (46,7%) responden suhu tubuh normal. Setelah dilakukan metode KMC didapat ada peningkatan ke suhu tubuh normal yaitu 3 (20%) responden dengan suhu tubuh hipotermi rendah dan 12 (80%) responden suhu tubuh normal.

Berdasarkan survei awal yang dilakukan di RS Mitra Medika Medan, telah tercatat ada sekitar 122 bayi dengan BBLR di tahun 2017 dan di tahun 2018 dari bulan Januari sampai dengan Oktober 2018 adalah 66 bayi dengan BBLR. Perawatan Metode Kangguru dilakukan pada bayi dengan BBLR yang sudah melewati masa kritis sampai tidak lagi mengalami permasalahan dalam sistem pernafasan.

Perawatan pada bayi BBLR di RS Mitra Medika Medan dilakukan dalam 3 tempat yaitu, perawatan bayi dilakukan di rawat gabung dan pelaksanaan PMK dengan metode PMK kontinu yang dilakukan selama 24 jam. Perawatan bayi dilakukan di ruang perinatologi dan pelaksanaan PMK dilakukan dengan metode PMK Intermitten yang dilakukan setiap jam berkunjung dan dilakukan 2 kali dalam satu hari dan durasi waktu minimal 1 jam. Perawatan bayi dilakukan di ruang perawatan NICU (*Neonatal Intensive Care Unit*) dan tidak dilakukan perawatan PMK.

Perawatan metode kangguru (PMK) bertujuan kepada kenaikan berat badan bayi, dan untuk menaikkan suhu tubuh pasien selalu menggunakan inkubator. Berdasarkan pengamatan saya, perawatan konvensional dilakukan dengan menggunakan inkubator dan perawatan PMK sebagai pelengkap.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui suhu tubuh sebelum dan sesudah dilakukan perawatan PMK serta pengaruhnya terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR) di RS Mitra Medika Medan tahun 2019.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Jenis Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Eksperimen*. *Pre Eksperimen* yaitu suatu penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel yang lain dalam kondisi yang terkontrol secara ketat. Variabel independennya dimanipulasi oleh peneliti (Surahman, 2016).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *One Group Pretest-Posttest Desain*. Dimana rancangan ini tidak ada kelompok perbandingan (kontrol), tetapi paling tidak sudah dilakukan observasi pertama (*pretest*) yang memungkinkan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (Notoadmojo, 2010)

Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di Ruang Perinatologi RS Mitra Medika Medan Tahun 2019. Alasan peneliti melakukan penelitian di tempat tersebut karena jumlah populasi dan sampel yang cukup untuk dijadikan subjek penelitian, sepanjang pengetahuan peneliti, penelitian belum pernah dilakukan tentang pengaruh perawatan metode kangguru (PMK) terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR).

Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan September 2018 s/d Januari 2019 dari proses pengajuan judul, observasi, pengambilan data sampai dengan pengolahan data. Waktu penelitian yaitu dilakukan selama 4 minggu.

Populasi

Populasi merupakan seluruh objek atau subjek yang memiliki kualitas dan karakteristik tertentu yang sudah ditentukan oleh peneliti sebelumnya (Donsu, 2016).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi dengan berat badan bayi rendah (BBLR) diruang perinatologi yang melakukan perawatan metode kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan berjumlah 122 orang di tahun 2017.

Sampel

Sampel merupakan bagian jumlah populasi (Donsu, 2016). Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan

teknik *accidental sampling*. Teknik *accidental sampling* yaitu pengambilan sampel secara aksidental dengan mengambil kasus atau responden yang kebetulan ada atau tersedia di suatu tempat sesuai dengan konteks penelitian (Notoatmodjo, 2010). Pada penelitian ini, sampel yang diambil berjumlah 20 responden.

Defenisi Operasional

Definsi operasional dari penelitian perawatan PMK dengan kenaikan suhu tubuh pada bayi berat badan lahir rendah dapat dilihat pada Tabel 1 dibawah ini.

Tabel 1. Definisi Operasional

Variabel	Definisi Operasional	Alat Ukur	Hasil ukur	Skala Ukur
Independen				
Perawatan metode kangguru	Kontak kulit ke kulit (<i>skin to skin contact</i>) yang dilakukan antara ibu dan bayinya	Observasi	-	-
Dependen				
Suhu tubuh	Panas yang dihasilkan oleh tubuh pada BBLR sebelum dan sedah dilakukan perawatan metode kangguru	Termometer axila	1: Hipotermia sedang (Suhu tubuh 32°C-36,4°C) 2: Hipotermia Berat (suhu tubuh < 32°C) 3: Normal (36,5°C -37,5°C) 4: Hipertermia (suhu tubuh > 37.5°C)	Ordinal

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

1) Data Demografi Bayi BBRL Yang Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan tahun 2019

Data demografi bayi dalam penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, berat badan lahir, dan panjang badan lahir. Karakteristik demografi responden penelitian dapat dilihat pada Tabel 2 dibawah ini.

Berdasarkan data demografi bayi pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa responden dalam penelitian ini berjumlah 20 responden dengan

mayoritas usia bayi 3 hari berjumlah 11 bayi (55%), jenis kelamin bayi perempuan berjumlah 11 bayi (55%), mayoritas bayi yang memiliki berat badan lahir 1900-1999 gram berjumlah 9 bayi (45%), dan mayoritas bayi yang panjang badan lahir 42 cm berjumlah 6 bayi (30%).

2) Data Ibu Yang Melakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan tahun 2019

Data ibu yang melakukan perawatan metode kangguru di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019 meliputi jenis persalinan (Sectio caesarea dan spontan) dan usia kehamilan 30

sampai 34 minggu yang dapat dilihat pada Tabel 3 dibawah ini.

Berdasarkan dari data ibu yang diperoleh pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa mayoritas jenis persalinan spontan berjumlah 13 ibu (65%), persalinan section caesarea berjumlah 7 ibu (35 %) dan mayoritas usia kehamilan 34 minggu berjumlah 8 ibu (40%), usia kehamilan 32 minggu berjumlah 7 ibu (35 %), usia kehamilan 30 dan 31 minggu berjumlah 2 ibu (10 %) serta usia kehamilan 33 minggu berjumlah 1 ibu (5 %).

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Bayi BBLR Yang Dilakukan PMK

Data Demografi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Usia Bayi		
3 hari	11	55
4 hari	2	10
5 hari	4	20
6 hari	1	5
7 hari	1	5
10 hari	1	5
Total	20	100
Jenis Kelamin		
Laki-laki	9	45
Perempuan	11	55
Total	20	100
Berat Badan Lahir		
1800-1899 g	4	20
1900-1999 g	9	45
2000-2099 g	5	25
2100-2199 g	2	10
Total	20	100
Panjang Badan Lahir		
39 cm	1	5
40 cm	5	25
41 cm	5	25
42 cm	6	30
44 cm	2	10
45 cm	1	5
Total	20	100

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Ibu yang Melakukan PMK

Data Demografi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Persalinan		
<i>Sectio caesarea</i>	7	35
Spontan	13	65
Total	20	100
Usia Kehamilan		
30 minggu	2	10
31 minggu	2	10
32 minggu	7	35
33 minggu	1	5
34 minggu	8	40
Total	20	100

3) **Suhu Tubuh Bayi BBLR Sebelum Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019**

Data suhu tubuh bayi BBLR sebelum dilakukan perawatan Metode kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan pada hari I, II dan III dapat dilihat pada Tabel 4 dibawah ini.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Suhu Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
Hari I		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	17	85
Normal (36,5°C -37,5°C)	3	15
Total	20	100
Hari II		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	16	80
Normal (36,5°C -37,5°C)	4	20
Total	20	100
Hari III		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	16	80
Normal (36,5°C -37,5°C)	4	20
Total	20	100

Berdasarkan data di atas diketahui bahwa suhu tubuh bayi sebelum dilakukan perawatan metode kangguru (PMK) pada hari I mayoritas hipotermi sedang (32°C-36,4°C) sebesar 17 bayi (85%), hari II dan hari III mayoritas hipotermi sedang (32°C-36,4°C) sebesar 16 bayi (80%).

4) Suhu Tubuh Bayi BBLR Setelah Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Data suhu tubuh bayi BBLR setelah dilakukan perawatan Metode kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan pada hari I, II dan III dapat dilihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Suhu Tubuh	Frekuensi	Persentase (%)
Hari I		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	1	5
Normal (36,5°C -37,5°C)	19	95
Total	20	100
Hari II		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	0	0
Normal (36,5°C -37,5°C)	20	100
Total	20	100
Hari III		
Hipotermi Sedang (32°C-36,4°C)	0	0
Normal (36,5°C -37,5°C)	20	100
Total	20	100

Berdasarkan data pada Tabel 4 di atas diketahui bahwa suhu tubuh bayi setelah dilakukan perawatan metode kangguru (PMK) pada hari I mayoritas suhu tubuh normal (36,5°C-37,5°C) sebesar 19 bayi (95%), hari II dan hari III sebesar 20 bayi (100%).

5). Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi BBLR Di RS Mitra Medika Tahun 2019

Data kenaikan suhu tubuh bayi BBLR setelah mendapatkan perawatan Metode kangguru (PMK) di RS Mitra Medika Medan pada hari I, II dan III dapat dilihat pada Tabel 6 dibawah ini.

Berdasarkan data pada Tabel 6 dimana yang menjadi sampel penelitian adalah bayi BBLR yang telah dilakukan perawatan metode kangguru dengan dilakukan pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer dan diperoleh hasil rata-rata suhu tubuh sebelum dilakukan PMK sebesar 36,260 dan hasil rata-rata setelah dilakukan PMK sebesar 36,915 didapat nilai *signifikan* (2 *taibel*) sebesar 0,000 yang berarti nilai signifikan 2 *taibel* $\leq 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak, maka hasil uji dinyatakan signifikan dan didapat nilai t hitung sebesar -8,028 dan didapat nilai t tabel sebesar 2,093 yang dilihat dalam tabel statistik pada signifikan 0,05 dengan df N-1 yaitu 19 sehingga $-t \text{ hitung} \leq t \text{ tabel}$, yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak, maka hasil uji dinyatakan ada pengaruh antara perawatan metode kangguru (PMK) terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi BBLR dengan perubahan mean sebesar -0,655.

Tabel 6. Distribusi Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Nilai	Suhu Tubuh	
	Sebelum PMK	Sesudah PMK
Mean	36,290	36,915
Standar Deviasi	0,2062	0,2270
Error Mean	0,08	1,59
t hitung	-	8,028
Signifikan (2 tail)	0,000	

Pembahasan

1) Suhu Tubuh Sebelum Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Pada Bayi BBLR di RS Mitra Medika Medan tahun 2019

Pada hasil penelitian berdasarkan data bayi yang diperoleh bahwa responden dalam penelitian ini berjumlah 20 responden dengan mayoritas berat badan bayi 1900-1999 gram berjumlah 9 bayi (45%), dan mayoritas tinggi bayi 42 cm berjumlah 6 bayi (30%). Mayoritas usia bayi yang akan dilakukan perawatan metode kangguru sebesar 3 hari berjumlah 11 bayi (55%) dan mayoritas usia kehamilan 34 minggu berjumlah 8 ibu (40%).

Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharni tahun 2016 di RSUD Ibu dan Anak Siti Fatimah Kota Makasar terhadap 29 responden menunjukkan mayoritas usia kehamilan ibu kurang bulan sebanyak 16 orang (55,2%), mayoritas tinggi badan 39-43 cm sebanyak 11 responden (37,9%), mayoritas berat badan 2.000-2.500 gram 18 responden (62,1%).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mustya (2017), di RSU PKU Muhammadiyah Bantul tahun 2017 yang menunjukkan dari 15 responden yang dilakukan PMK mayoritas usia <8 Jam sebesar 8 bayi (53,3%) dan BB ≤ 3000 gram sebesar 8 bayi (53,3%).

Menurut Proverawati & Ismawati (2010), gambaran klinis bayi BBLR yaitu berat kurang dari 2.500 gram, panjang kurang dari 45 cm, lingkaran dada kurang dari 30 cm, lingkaran kepala kurang dari 33 cm, umur kehamilan kurang dari 37 minggu, kepala lebih besar, kulit tipis, transparan, rambut lanugo banyak, lemak kurang, otot hipotonik lemah, pernafasan tak teratur dapat terjadi apnea, ekstermitas pada paha abduksi, sendi lutut / kaki fleksi – lurus, kepala tidak mampu tegak, pernafasan 40-50 kali / menit, nadi 100-140 kali / menit, genitalia belum sempurna, labia minora belum tertutup oleh labia mayora, klitoris menonjol (pada bayi perempuan).

Menurut Rohsiswatmo (2018) yang mengatakan penerapan PMK dapat dimulai segera setelah bayi lahir atau setelah ia stabil kondisinya. Ada beberapa kriteria lainnya penerapan PMK, yaitu berat lahir ≥1.800 gram (usia gestasi/kehamilan ≥34 minggu) dengan

kondisi bayi umumnya cukup stabil dan jarang mengalami perburukan, seperti henti nafas maka PMK dapat segera dilakukan setelah bayi lahir. Berat lahir 1.200-1.799 gram (usia gestasi 28-32 minggu) dengan berbagai komplikasi prematuritas sering terjadi pada kelompok ini, misalnya sindroma gangguan pernafasan, yang perlu perawatan khusus sedini mungkin, sebelum dilakukan PMK harus dipastikan pernafasan dan sirkulasi bayi stabil maka bayi perlu waktu sekitar satu minggu sebelum dilakukan PMK.

Mayoritas responden pada penelitian ini adalah perempuan sebesar 11 bayi (55%). Ini sejalan dengan penelitian Suarni tahun 2016 dari 29 responden mayoritas jenis kelamin perempuan 15 orang (51,7%).

Penelitian ini tidak sependapat dengan penelitian yang dilakukan oleh Angriani (2014) di RSKD Ibu dan Anak Pertiwi Makassar yang menunjukkan dari 38 responden mayoritas responden bayi berjenis kelamin laki-laki sebesar 20 responden (52,6%).

Menurut Rohsiswatmo (2018), bayi perempuan beresiko lahir secara prematur ini dikarenakan pada bayi perempuan sering mengalami masalah pada plasenta, pre-eklamsia, 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.

Pada penelitian ini, mayoritas bayi dilahirkan secara spontan sebesar 13 responden (65%), hal ini menunjukkan dengan usia kehamilan yang belum cukup di tambah dengan kelahiran secara spontan hal ini menunjukkan bahwa ada masalah kandungan ibu dengan status penyakit. Penyebab kasus BBLR juga bisa dikarenakan oleh plasenta, yaitu berat plasenta berkurang atau berongga atau keduanya (*hidramnion*), luas permukaan berkurang, plasenta vilus (bakteri, virus dan parasite), infark, tumor (korioangioma, molahidatidosa) dan plasenta yang lepas.

Pada penelitian ini, distribusi frekuensi suhu tubuh sebelum dilakukan perawatan metode kanguru (PMK) pada hari I

sampai dengan hari III mayoritas suhu tubuh hipotermi sedang (32°C-36,4°C).

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Fatmasari (2016), di RSUD Sawerigading Palopo Tahun 2016 terhadap 31 responden menunjukkan suhu tubuh pada BBLR hari I dan II sebelum dilakukan PMK sebagian besar suhu tubuhnya sekitar 32°C-36°C (hipotermi sedang) sebesar 45,2%.

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mustya (2017) menunjukkan persamaan dimana dari 15 responden mayoritas bersuhu tubuh hipotermi sedang sebesar 8 responden (53,3%).

Pada pasien 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. Mekanisme kehilangan bayi dapat terjadi melalui konduksi, evaporasi, konveksi dan radiasi (Perinasia, 2015).

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).

Berdasarkan pendapat peneliti, berdasarkan data demografi yang peneliti, usia, tinggi badan bayi lahir, panjang badan bayi lahir, usia kandungan ibu dan jenis kelamin merupakan gambaran klinis yang berfungsi untuk memisahkan bayi BBLR berdasarkan klasifikasinya sehingga hal ini dapat membuktikan bahwa bayi yang diteliti merupakan bayi BBLR yang akan dijadikan sampel. Cara persalinan ibu merupakan hal yang menunjukkan bahwa adanya masalah dalam kandungan pada ibu sehingga harus

melahirkan secara spontan. Banyak faktor dugaan peneliti salah satunya dikarenakan faktor adalah plasenta, yaitu berat plasenta berkurang atau berongga atau keduanya (*hidramnion*), luas permukaan berkurang, plasenta vilus (bakteri, virus dan parasite), infark, tumor (korioangioma, molahidatidosa) dan plasenta yang lepas.

Menurut peneliti, pada hari pertama suhu tubuh bayi mayoritas hipotermi sedang sebanyak 17 responden (85%) dan dihari kedua dan ketiga mengalami penurunan sebanyak 16 responden (80%). Hal ini diakibatkan pada saat melakukan perawatan metode kangguru (PMK) dilakukan dengan cara kontak kulit ke kulit (*skin to skin*) antara ibu dan bayi. Dalam persiapan tersebut, sebelum bayi diletakkan di dada ibu, bayi dikeluarkan dari inkubator dipasangkan topi dan popok, dalam proses pengeluaran dari inkubator sampai dengan penggunaan topi dan popok, bayi terpapar suhu ruangan yang berkisar antara 22°C -24°C karena sedikitnya lemak coklat pada tubuh dan sistem pengaturan suhu tubuh yang belum matang yang membuat bayi tidak dapat mempertahankan suhu tubuh sehingga suhu tubuh mengalami penurunan.

2) Suhu Tubuh Setelah Dilakukan Perawatan Metode Kangguru (PMK) Pada Bayi BBLR Di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa suhu tubuh bayi BBLR setelah dilakukan perawatan metode kangguru (PMK) terjadi peningkatan suhu tubuh dengan mayoritas suhu tubuh normal (36,5°C-37,5°C).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Mustya (2017) menunjukkan persamaan dimana terjadi peningkatan suhu tubuh terhadap 15 responden mayoritas bersuhu tubuh normal sebesar 12 responden (80%).

Pada penelitian yang dilakukan oleh Fatmasari tahun 2016 menunjukkan peningkatan suhu tubuh bayi setelah dilakukan PMK terhadap 31 responden mayoritas suhu tubuh normal sebesar 51,6%.

Penelitian ini sejalan juga dengan Angriani (2014) menunjukkan peningkatan terhadap 38 responden mayoritas suhu tubuh normal sebesar 23 responden (60,5%).

Menurut Hernawati & Kamila (2017), perawatan metode kangguru (PMK) adalah cara merawat bayi dalam keadaan telanjang (hanya memakai popok dan topi) diletakkan secara tegak/vertikal di dada antara kedua payudara ibunya (ibu telanjang dada, dan kemudian diselimuti). Dengan demikian, terjadi kontak kulit bayi dengan kulit ibu secara kontinu dan bayi memperoleh panas (sesuai suhu ibunya) melalui proses konduksi.

Salah satu perawatan metode kangguru yaitu *kangaroo position* dimana Posisi kangguru adalah menempatkan bayi pada posisi tegak di dada ibunya, di antara kedua payudara ibu, tanpa busana. Bayi dibiarkan telanjang hanya mengenakan popok, kaus kaki dan topi sehingga terjadi kontak kulit bayi dan kulit ibu selalu mungkin. Posisi bayi diamankan dengan kain panjang atau pengikat lainnya. Kepala bayi dipalingkan ke sisi kanan atau kiri, dengan posisi sedikit tengadah (ekstensi). Ujung pengikat tepat berada di bawah kuping bayi. Posisi seperti ini bertujuan untuk menjaga agar saluran nafas tetap terbuka dan memberi peluang agar terjadi kontak mata antara ibu dan bayi (Perinasia, 2015).

Dengan metode ini, kulit tubuh ibu dapat menstabilkan suhu tubuh bayi lebih cepat dibandingkan dengan perawatan menggunakan inkubator menggunakan metode kangguru. BBLR akan lebih cepat mencapai kestabilan suhu tubuh dibanding BBLR tanpa PMK (120 menit vs 180 menit). Bayi akan merasa nyaman dan hangat sehingga tanda vital dapat lebih cepat stabil. Bayi dengan mudah dapat mendengar denyut jantung yang merupakan suara paling merdu dan *familier* baginya. Bayi pun merasa nyaman seperti berada dalam kandungan. Selain membuat bayi nyaman, metode ini akan membuat suhu bayi stabil, denyut jantung dan pernafasan stabil, jarang ditemukan keadaan lupa nafas yang umumnya terjadi pada bayi kurang bulan (Bayu, 2014).

Menurut pendapat penelitian, adanya terjadi perubahan suhu tubuh pada hari I, II dan III ini disebabkan karena pada bayi baru lahir, suhu tubuh masih belum menetap. Perpindahan panas secara konduksi dari ibu ke bayi yang menyebabkan perubahan suhu tubuh pada bayi. Dalam masa ini suhu tubuhnya masih mudah dipengaruhi oleh suhu lingkungan sekitarnya.

3) Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Kenaikan Suhu Tubuh Pada Bayi BBLR Di RS Mitra Medika Medan 2019

Berdasarkan data di atas, yang menjadi sampel penelitian adalah bayi BBLR yang telah dilakukan perawatan metode kangguru dengan dilakukan pengukuran suhu tubuh menggunakan termometer dan diperoleh hasil rata-rata suhu tubuh sebelum dilakukan PMK sebesar 36,260 dan hasil rata-rata setelah dilakukan PMK sebesar 36,915 didapat nilai *signifikan* (2 tabel) sebesar 0,000 yang berarti nilai signifikan 2 tabel $\leq 0,05$ yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak, maka hasil uji dinyatakan signifikan dan didapat nilai t hitung sebesar -8,028 dan didapat nilai t tabel sebesar 2,093 yang dilihat dalam tabel statistik pada signifikan 0,05 dengan df N-1 yaitu 19 sehingga $-t$ hitung $\leq t$ tabel, yang artinya H_a diterima dan H_o ditolak, maka hasil uji dinyatakan ada pengaruh antara perawatan metode kangguru (PMK) terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi BBLR dengan perubahan mean sebesar -0,655.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fatmasari (2016), menunjukkan suhu tubuh sebelum dilakukan PMK dengan mean 36,097 dan standar deviasi 0,2073, sedangkan setelah dilakukan mean setelah dilakukan PMK mean sebesar 36,877 dan standar deviasi 0,1839. Hal ini menunjukkan peningkatan suhu tubuh akibat penerapan PMK yaitu sebesar 0,78 dengan nilai *p-value* sebesar $0,000 \leq 0,05$ maka ada pengaruh PMK terhadap kenaikan suhu tubuh pada pasien BBLR.

Pada tubuh, fungsi pengaturan suhu (termostat) diperankan oleh hipotalamus. Hipotalamus menerima informasi dari berbagai bagian tubuh. Selanjutnya dilakukan koordinasi untuk penentuan mekanisme mempertahankan atau melepaskan panas. Perubahan suhu hingga $0,01^\circ\text{C}$ dapat terdeteksi oleh hipotalamus ini. Bagian posterior hipotalamus terpicu oleh dingin, sedangkan bagian anterior lebih sensitif terhadap panas. Sensor pada tubuh yang berperan untuk memberikan informasi mengenai suhu tubuh maupun suhu kulit disebut sebagai termoreseptor.

Menggigil merupakan salah satu mekanisme yang dilakukan oleh tubuh untuk pengaturan suhu. Menggigil cukup efektif

dalam menghasilkan panas meningkat tidak ada kerja eksternal yang dilakukan. Pada bayi, kemampuan untuk mengigilnya kurang, terdapat mekanisme non mengigil untuk mempertahankan panas. Pada bayi baru lahir, terdapat deposit jaringan adiposa berupa lemak coklat yang dapat mengkonversi energi kimia menjadi panas.

Aliran darah mengantarkan nutrisi juga berperan dalam pengaturan suhu, terutama aliran darah yang menuju kulit. Sebagai pengatur suhu, aliran darah kulit dapat bervariasi dari 400 ml/menit hingga 2500 ml/menit. Semakin banyak darah yang mengalir ke kulit, panas yang terbawa dari tubuh bagian dalam melalui darah akan semakin banyak yang dapat keluar melalui proses konduksi-konveksi serta radiasi (Susanto & Fitriana, 2017).

Termoregulasi adalah keseimbangan antara kehilangan panas dan produksi panas tubuh. Suhu tubuh secara normal dipertahankan pada rentang sempit, walaupun terpapar suhu lingkungan yang bervariasi. Suhu ruangan yang normal adalah 22°C -24°C. Suhu tubuh secara normal berfluktuasi sepanjang hari, 0,5°C dibawah normal pada pagi hari dan 0,5°C di atas normal pada malam hari. Tujuan termogulasi adalah untuk mengontrol lingkungan bayi dalam mempertahankan suhu netral dan meminimalkan pengeluaran energi.

Pada pasien 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. Mekanisme kehilangan bayi dapat terjadi melalui konduksi, evaporasi, konveksi dan radiasi (Perinasia, 2015).

Pada proses perawatan metode kangguru (PMK) yaitu merupakan perawatan dengan melakukan kontak langsung antara kulit bayi dengan kulit ibu atau *skin to skin contact*, dimana ibu menggunakan suhu tubuhnya untuk menghangatkan bayinya. Pada proses ini ada terjadi mekanisme peningkatan panas bayi yaitu konduksi. Pada proses konduksi, sekitar 60% perpindahan panas

akibat paparan langsung kulit dengan benda-benda yang ada disekitar tubuh. Dalam arti tubuh bayi yang dingin terpapar langsung dengan suhu tubuh ibu yang hangat sehingga terjadilah proses perpindahan panas.

Pada metode kangguru tidak terjadi proses kehilangan panas, baik melalui radiasi, konveksi, evaporasi, maupun konduksi pada bayi. Sedangkan dengan inkubator, masih dapat terjadi proses kehilangan panas melalui radiasi yang dapat mencapai >50%.

Menurut peneliti, faktor yang dapat mempengaruhi suhu tubuh pada bayi BBLR adalah faktor pertama variasi di luar pada ibu, kegiatan yang dilakukan oleh ibu sebelum jam berkunjung sangat mempengaruhi suhu tubuh ibu pada saat sebelum melakukan PMK. Suhu tubuh ibu yang berada dalam ruang rawat pasca bersalin akan lebih rendah dari pada ibu yang berada diluar RS, perjalanan yang ditempuh ibu menggunakan transportasi. Suhu tubuh ibu yang tinggi adan dengan cepat berindah ke bayi sehingga suhu tubuh bayi akan menjadi cepat meningkat.

Faktor kedua, usia bayi juga mempengaruhi proses kenaikan suhu tubuh PMK. Pada hari I, II, III kenaikan suhu tubuh mencapai 80% dikarenakan setiap hari usia bayi bertambah sehingga masa perkembangan organ dan fungsi organ bayi juga mulai terbentuk. Faktor ketiga, jenis kelamin mempengaruhi suhu tubuh. Sesuai dengan kegiatan metabolisme, suhu tubuh pria lebih tinggi dari pada wanita.

Faktor keempat, gizi merupakan hal yang paling berpengaruh dalam kenaikan suhu tubuh. Pada hari I ada sekitar 5% bayi yang tidak mengalami kenaikan suhu tubuh dan pada hari ke II dan ke III seluruh pasien hipotermi mengalami kenaikan suhu tubuh. Semakin tinggi usia bayi semakin banyak kebutuhan ASI pada bayi. Pada saat penelitian, bayi sudah diberi minum satu jam sebelum dilakukan PMK. Mengakibatkan adanya proses metabolisme pada bayi sehingga suhu tubuh bayi menjadi meningkat. Faktor kelima adalah lingkungan, suhu ruangan pada saat itu sangat mempengaruhi proses kenaikan suhu pada bayi yang PMK.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Setelah dilakukan penelitian tentang pengaruh perawatan metode kangguru (PMK) terhadap kenaikan suhu tubuh pada pasien BBLR di RS Mitra Medika Medan Tahun 2019, dengan jumlah responden 20 bayi, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1) Sebelum dilakukan perawatan metode kangguru (PMK) suhu tubuh bayi BBLR pada hari I, II dan III mayoritas hipotermi sedang (32°C - $36,4^{\circ}\text{C}$).
- 2) Setelah dilakukan perawatan metode kangguru (PMK) suhu tubuh bayi BBLR pada hari I, II dan III mayoritas suhu tubuh normal ($36,5^{\circ}\text{C}$ - $37,5^{\circ}\text{C}$).
- 3) Dengan menggunakan uji statistik T berpasangan (*Paired T-test*). Hal ini menunjukkan bahwa, ada pengaruh perawatan metode kangguru (PMK) terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR) di RS Mitra Medika Medan tahun 2019.

Saran

- 1) Tempat penelitian
Diharapkan tempat penelitian dapat melakukan perawatan metode kangguru secara berkelanjutan. Penelitian ini dapat memberi keuntungan baik pada bayi, ibu, tenaga medis dan rumah sakit karena dapat membantu proses perawatan bayi BBLR.
- 2) Peneliti selanjutnya
Diharapkan kepada peneliti selanjutnya agar dapat mengembangkan penelitian ini dengan mengkaji seberapa efektifnya perawatan metode kangguru yang dilakukan terhadap kenaikan suhu tubuh pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR) dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih representatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Armini N.W dkk. 2017. *Asuhan Kebidanan Neonatus, Bayi, Balita & Anak Prasekolah*. Yogyakarta: Penerbit Andi
- Amin Hn, Hardi. 2015. *Aplikasi Asuhan Keperawatan Berdasarkan Diagnosa*

Medis NIC-NOC Jilid I. Mediacion. Yogyakarta

- Donsu, J. 2016. *Metodologi Penelitian Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru
- Fatmasari, A., Arif, W., & Musdalifah, A. 2016. *Pengaruh Perawatan Metode Kangguru (PMK) Terhadap Peningkatan Suhu Tubuh Pada BBLR di RSU Sawerigading Palopo Tahun 2016*. Jurnal Keperawatan
- Farida D, Yuliana AR. 2017. *Pemberian Metode Kangaroo Mother Care (KMC) Terhadap Kestabilan Suhu Tubuh dan Berat Badan Bayi BBLR*. JPK. 2017.
- Hernawati, E & Kamila, L. 2017. *Buku Ajar Bidan Kegawatdaruratan Maternal dan Neonatal*. Jakarta Timur: CV. Trans Info Medika
- Irsal, F. S dkk. 2017. *A to Z Asi & Menyusui*. Jakarta: Pustaka Bunda
- Machali, I. 2015. *Satistik Itu Mudah*. Yogyakarta : Lembaga Ladang Kata
- Margiyani, L & Nurani, D. 2017. *Sains Untuk Paramedis Fisika, Kimia, dan Biologi*. Yogyakarta : Pustaka Baru
- Maryunani, A & Puspita, E., 2013. *Asuhan Kegawatdaruratan Maternal & Neonatal*. Jakarta: TIM
- MMN. 2017. *Pediatric*. Yogyakarta: Medical Mini Notes
- Mofidaturrohmah. 2017. *Dasar-Dasar Keperawatan Buku Referensi Ilmu Dasar Keperawatan*. Yogyakarta: Penerbit Gava Media
- Mustya, M. 2017. *Pengaruh Metode KMC Terhadap Suhu Tubuh Pada BBL di RSU Pku Muhammadiyah Bantul*. Yogyakarta: Universitas Aisyiyah
- Riskesdas 2016. *Pedoman Pelayanan Antenatal di Tingkat Pelayanan Dasar Puskesmas*. Jakarta: Pusdiknakes

- Rohsiswatmo, R. 2018. *ASI Untuk Bayi Prematur*. Jakarta: Kompas
- Sembiring, J. 2017. *Buku Ajar Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah*. Yogyakarta: Penerbit Deepublish
- Suarni. 2016. *Pengaruh Metode Kangaroo Mother Care (KMC) dengan Peningkatan Suhu Tubuh Pada Bayi berat Badan Lahir Rendah di RSKD Ibu dan Anak Sitti Fatimah Kota Makassar*. Jurnal Mitrasedhat. Volume VI(1), hal 844-856
- Suryani, E & Badi'ah, A. 2017. *Asuhan Keperawatan Anak Sehat & Berkebutuhan Khusus*. Yogyakarta : Pustaka Baru
- Susanto, A.V. & Fitriana, Y. 2017. *Kebutuhan Dasar Manusia Teori dan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press
- Wongkar, M. 2015. *Keterampilan Perawat Gawat Darurat dan Medikal Bedah*. Yogyakarta: Gosyen Publishin