



JM

Volume 10 No. 2 (Oktober 2022)

© The Author(s) 2022

**PENGARUH METODE KANGURU TERHADAP KENAIKAN BB BAYI BARU LAHIR
RENDAH (BBLR) DI RSUD CURUP TAHUN 2017**

**THE EFFECT OF THE KANGURU METHOD ON LOW BIRTH WEIGHT INCREASE
(BBLR) IN CURUP HOSPITAL 2017**

RINI PATRONI, AFRINA MIZAWATI

POLTEKKES KEMENKES BENGKULU, PROGRAM STUDI KEBIDANAN CURUP

Email: afrinamizawati84@gmail.com

ABSTRAK

Menurut Survei Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2005, kematian neonatus di Indonesia yang disebabkan oleh BBLR sebesar 38,85% (Depkes RI, 2008). Metode Kanguru mampu memenuhi kebutuhan asasi BBLR dengan menyediakan situasi dan kondisi yang mirip dengan rahim sehingga memberi peluang BBLR untuk beradaptasi dengan baik di dunia luar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui rerata (mean) berat badan lahir dan rerata hari ke-10 serta pengaruh PMK Intermitten terhadap kenaikan berat badan BBLR. Metode yang digunakan adalah analitik dengan menggunakan Quasi-Eksperiment dengan rancangan Desain Sebelum dan Sesudah Satu Kelompok (One Group Before and After Design) dengan Dependen T-Test sebagai uji korelasinya. Penelitian ini dilakukan di RSUD Curup dari bulan Juli-September 2017. Penelitian dilakukan selama 10 hari, tiga hari di RS dan 6 hari di rumah. Teknik sampel menggunakan purposive sampling yang berjumlah 32 responden. Data yang diambil adalah data primer yang diperoleh secara langsung dari tempat penelitian. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata sebelum dibeikan intervensi metode kanguru BB 2264 dan setelah diberikan intervensi BB 2575. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa BBLR ($p=0,000$) yaitu $p\ value < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95% yang berarti ada pengaruh metode kanguru terhadap BBLR. Disarankan bagi RS/Klinik agar mempunyai program dan sarana yang menunjang untuk program PMK. Bagi tenaga kesehatan dapat meng-edukasi program PMK kepada keluarga yang memiliki bayi BBLR.

Kata Kunci: BBLR, Metode Kanguru

ABSTRACT

According to the 2005 National Economic Survey (SUSENAS), neonatal mortality in Indonesia caused by LBW by 38.85% (Depkes RI, 2008). Method Kangaroos are able to meet the basic needs of LBW by providing situations and conditions that are similar to the uterus so as to provide an opportunity for BBLR to adapt well in the outside world. This study aims to

determine the mean (mean)birth weight and mean day 10 and the effect of Intermittent FMD onLBW weight gain.The method used is analytical withusing Quasi-Experiment with Design Before and After One Group (One Group Before and After Design) with Dependent T-Test as testthe correlation. This research was conducted at the Curup Hospital fromJuly-September 2017. The study was conducted for 10 days, three days in the hospital and 6 days in the hospital. House. The sampling technique used purposive sampling totaling 32 respondents.The data taken is primary data obtained directly from the placestudy. The results showed that the mean before the intervention was given to the kangaroo method BB 2264 and after the intervention BB was 2575. The statistical test results showed that BBLR ($p = 0.000$), namely p value <0.05 with a 95% confidence level, which means that there is an effect of the kangaroo method on BBLR It is recommended for hospitals/clinics to have programs and facilities that supportfor the PMK program. Health workers can educate the PMK programto families who have BBLR babies.

Keywords: BBLR, kangaroo method

PENDAHULUAN

Setiap tahun di dunia diperkirakan lahir sekitar 20 juta bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR) (WHO, 2003). Kelahiran BBLR sebagian disebabkan oleh lahir sebelum waktunya (prematuur), dan sebagian oleh karena mengalami gangguan pertumbuhan selama masih dalam kandungan yang disebut PJT (Pertumbuhan Janin Terhambat). Menurut perkiraan World Health Organization (WHO), terdapat 5 juta kematian neonatus setiap tahun dengan angka mortalitas neonatus (kematian dalam 28 hari pertama kehidupan) adalah 34 per 1000 kelahiran hidup, dan 98% kematian tersebut berasal dari negara berkembang. Secara khusus angka kematian neonatus di Asia Tenggara adalah 39 per 1000 kelahiran hidup.

Dalam laporan WHO yang dikutip dari State of the world's mother 2007 (data tahun 2000-2003) dikemukakan bahwa 27% kematian neonatus disebabkan oleh BBLR. Di Indonesia, menurut Survei Ekonomi Nasional (SUSENAS) 2005, kematian neonatus yang disebabkan oleh BBLR saja sebesar 38,85% (Depkes RI, 2008).

Menurut Survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2002-2003, angka kematian neonatal sebesar 20 per 1.000 kelahiran hidup. Dalam 1 tahun, sekitar 89.000 bayi usia 1 bulan meninggal.

Artinya setiap 6 menit ada 1 (satu) neonatus meninggal. Penyebab utama kematian neonatal adalah BBLR sebanyak 29%. Di negara berkembang, kelahiran BBLR masih cukup tinggi. Di Asia Selatan menurut insidensi BBLR berkisar 22%. Demikian halnya di Indonesia, insidensi BBLR di Rumah Sakit berkisar 20%. Di pusat rujukan regional Jawa Barat setiap tahunnya antara 20-25% kelahiran BBLR, sedangkan di daerah pedesaan/rural 10,5%. Di daerah rural sebagian besar BBLR meninggal dalam masa neonatal. Sementara di level II di tingkat kabupaten di Jawa Barat sebagian besar Bayi Berat Lahir Sangat Rendah (BBLSR) dengan berat lahir < 1500 gram, meninggal pada masa neonatal (Depkes RI, 2006).

Di negara-negara berkembang termasuk Indonesia morbiditas dan mortalitas BBLR masih tinggi. Di Sub bagian Perinatologi IKA FKUI/RSCM selama tahun 1998 didapatkan angka kematian neonatal dini pada kelompok bayi dengan berat lahir < 1000 gram, 1000-1499 gram, dan 1500-2499 gram masing-masing sebesar 75%, 41,9% dan 6,6%. Selain kondisi yang buruk pada saat dilahirkan, kematian neonatal sering disebabkan oleh cara penanganan kasus yang tidak tepat (Perinasia, 2003).

BBLR adalah bayi yang lahir dengan berat kurang dari 2500 gram (berat lahir

sampai dengan 2499 gram), tanpa memperhatikan usia kehamilan. BBLR adalah salah satu hasil dari ibu hamil yang menderita energi kronis dan akan mempunyai status gizi buruk. BBLR berkaitan dengan tingginya angka kematian bayi dan balita, juga dapat berdampak serius pada kualitas generasi mendatang, yaitu akan memperlambat pertumbuhan dan perkembangan anak, serta berpengaruh pada penurunan kecerdasan (Depkes RI, 2008).

Di negara industri maju, kontribusi utama untuk bayi dengan BBLR adalah kelahiran prematur. Rasionalnya telah menurun karena kondisi sosio-ekonomik, gaya hidup, dan gizi yang lebih baik. Adanya tenaga kesehatan yang ahli dan terampil dan didukung oleh tersedianya peralatan yang canggih memungkinkan kehamilan berlangsung secara aman dan sehat (Perinasia, 2003).

Di negara yang sedang berkembang, sebagian besar BBLR disebabkan oleh gangguan pada pertumbuhan intrauterine (IUGR). Adanya intervensi diharapkan akan menurunkan angka kejadian BBLR meskipun secara perlahan. Akan tetapi karena faktor penyebabnya sangat beraneka ragam dan masih banyak yang belum diketahui, intervensi yang efektif masih sangat terbatas. Perawatan bayi prematur/BBLR di negara berkembang menjadi sangat sulit karena terbatasnya alat (dengan teknologi modern) dan tenaga yang terampil yang mampu mengoperasikan peralatan. Sebagai contoh, inkubator, meskipun tersedia seringkali jumlahnya tak memadai. Perawatannya tidak dilakukan secara benar, misalnya bagaimana cara membersihkan yang benar. Belum lagi tidak tersedianya suku cadang bila terjadi kerusakan, tenaga yang harus memperbaiki juga terkadang ada terkadang tidak. Hal ini menyebabkan peralatan tidak dapat berfungsi sebagaimana layaknya. Di samping itu, masalah yang paling mendasar untuk menyiapkan semua peralatan adalah terbatasnya dana, baik untuk membeli ataupun memelihara (Perinasia, 2003, Depkes RI, 2009).

Kondisi tersebut menyebabkan morbiditas dan mortalitas prematur/BBLR di negara berkembang sangat tinggi bukan saja karena kondisi prematuritasnya, tetapi juga diperberat oleh hipotermia dan infeksi nosokomial.

Dengan menggunakan inkubator bayi dipisahkan dari ibunya, hal ini akan menghalangi kontak kulit langsung antara ibu dan bayi yang sangat diperlukan bagi tumbuh kembang bayi. Sayangnya, tidak ada solusi sederhana untuk masalah ini, karena kesehatan bayi berhubungan erat dengan kesehatan dan perawatan ibu selama masa kehamilan dan pada saat persalinan (Perinasia, 2003).

Bagi bayi prematur yang kecil, perawatan kesehatan secara terus menerus merupakan sesuatu yang amat penting. Perawatan dengan Metode Kanguru merupakan cara efektif untuk memenuhi kebutuhan bayi yang paling mendasar yaitu kehangatan, air susu ibu, perlindungan dari infeksi, stimulasi, keselamatan, dan kasih sayang (Perinasia, 2003, Depkes RI, 2009).

Perawatan Metode Kanguru (PMK) adalah perawatan bayi baru lahir dengan melekatkan bayi di dada ibu (kontak kulit bayi dan kulit ibu) sehingga suhu tubuh bayi tetap hangat. Perawatan metode ini sangat menguntungkan terutama untuk bayi berat lahir rendah. PMK ini memiliki banyak keuntungan yang diantaranya adalah berat badan bayi cepat naik, mempercepat pengeluaran air susu ibu dan meningkatkan keberhasilan menyusui, perlindungan bayi dari infeksi, suhu tubuh bayi tetap normal, stimulasi dini, kasih sayang, mengurangi biaya rumah sakit karena waktu perawatan yang pendek, tidak memerlukan inkubator dan efisiensi tenaga kesehatan (Proverawati and Ismawati, 2010).

PMK ini memiliki dua metode, yaitu intermitten dan kontinu. Intermitten dilakukan dengan jangka waktu yang pendek (perlekatan minimal 1 jam perhari) dilakukan saat ibu berkunjung. PMK ini diperuntukkan bagi bayi dalam proses penyembuhan yang

masih memerlukan pengobatan medis (infus, oksigen). Untuk PMK kontinu dengan jangka waktu yang lebih lama daripada PMK intermitten. Metode ini perawatan bayi dilakukan selama 24 jam sehari (Proverawati and Ismawati, 2010, Depkes RI, 2009).

Metode ini dihentikan penggunaannya apabila bayi sudah tidak menghendaki lagi biasanya pada saat umur kehamilannya sekitar 37 minggu atau berat badannya 2500 gram. Pada usia tersebut bayi mulai gelisah, rewel kalau diletakkan pada posisi kanguru (Perinasia, 2003).

Semua negara berkembang sangat dianjurkan mengadopsi metode ini, mengingat terbatasnya fasilitas pelayanan kesehatan, terutama di daerah pedesaan. Tentu saja pelaksanaannya disupervisi oleh tenaga kesehatan. Melalui bantuan Unicef, cara perawatan ini dikenalkan ke pelbagai negara berkembang. Bahkan, negara maju termasuk Amerika Serikat, Inggris, Perancis, Swedia, dan Belanda menggunakan metode ini sebagai alternatif penggunaan inkubator dan humanisasi proses persalinan dalam konteks prematuritas (Perinasia, 2003, Depkes RI, 2009).

Di Indonesia, Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial (Depkes dan Kesos) telah mengembangkan kebijakan Pelayanan Kesehatan Neonatal Esensial. Metode kanguru digunakan sebagai salah satu cara pencegahan hipotermia dalam Perawatan Neonatal Dasar. Saat ini juga telah tersedia video dan peraga lembar balik metode kanguru untuk keperluan sosialisasi kepada tenaga kesehatan, terutama bidan di desa serta masyarakat (Perinasia, 2003).

PMK akan meningkatkan angka kelangsungan hidup pada BBLR dan bayi prematur serta menurunkan risiko infeksi nosokomial, penyakit berat dan penyakit saluran pernapasan bawah. PMK juga meningkatkan aktivitas menyusui dan meningkatkan kepercayaan serta kepuasan ibu (Charpak et al., 1997).

Sebuah studi penerapan Metode

Kanguru di rumah sakit yang tidak memiliki inkubator dan peralatan lain untuk perawatan BBLR di lakukan di Manama Mission Hospital, Zimbabwe. Hasilnya menunjukkan, terjadi peningkatan survival bayi berat lahir kurang dari 1.500 gram dari 10% menjadi 50% dan bayi berat lahir 1.500- 1.999 gram meningkat dari 70% menjadi 90%. Studi multisenter oleh WHO Collaborating Center for Perinatal Care dilakukan selama setahun pada rumah sakit di Addis Ababa (Ethiopia), Yogyakarta (Indonesia), dan Merida (Meksiko).

Tujuannya, menilai kelayakan, penerimaan, efektivitas, dan biaya metode kanguru dibandingkan cara konvensional (ruang hangat dan inkubator). Hasilnya, kejadian hipotermia pada metode kanguru secara signifikan lebih rendah dibandingkan cara konvensional. Kelompok bayi yang dirawat dengan metode kanguru juga mendapat ASI lebih baik, penambahan berat badan lebih baik, dan lama perawatan di rumah sakit lebih pendek. Metode kanguru terbukti lebih hemat dari segi perawatan alat dibanding cara konvensional. Baik ibu maupun petugas kesehatan lebih menyukai Metode Kanguru, karena lebih menyenangkan dan aman (Charpak et al, 1997).

Di Curup sendiri pada tahun 2015 jumlah kematian bayi yang dilaporkan di puskesmas sebanyak 222 dari 43.831 kelahiran hidup (5,06 per 1000 KH) dengan rincian penyebab kematian yaitu bayi BBLR 80%, asfiksia 62%, kelainan kongenital 17%, tetanus neonatorum 1% dan penyebab lain 62% (Dinkes Kabupaten Rejang Lebong, 2015)

Di RSUD Curup periode tahun 2016 terdapat 337 BBLR dari 1241 bayi yang berada di RSUD Curup (RSUD Curup, 2016). Di Rumah Sakit yang merupakan pusat rujukan, RSUD Curup ini sudah menerapkan program PMK. Hanya saja PMK tidak bisa berjalan dengan baik. Banyak kendala yang dialami diantaranya adalah tidak cukup tersedianya tenaga yang telaten dan terampil untuk melaksanakan program PMK, waktu kunjungan yang terbatas,

terpisahnya ruangan ibu dan bayi, dan tingkat pengetahuan yang kurang.

METODE PENELITIAN

Desain dalam penelitian ini yaitu menggunakan Quasi-Eksperiment dengan rancangan Desain Sebelum dan Sesudah Satu Kelompok (One Group Before and After Design). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh bayi BBLR Curup untuk dilakukan perawatan metode kanguru pada periode Juli — September 2017. Teknik sampel dalam penelitian ini menggunakan purposive sampling dengan kriteria inklusi kondisi psikologis ibu post partum dan keluarganya yang baik, ibu dan keluarga setuju menjadi responden.

Adapun kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah kondisi bayi tidak stabil seperti harus menggunakan alat bantu bernapas (oksigen), bayi memiliki penyakit jantung dan lain-lain.

Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi tersebut didapatkan sampel sebanyak 32 bayi BBLR. Bayi tersebut dilakukan penimbangan berat badan kemudian dilakukan intervensi PMK Intermitten selama 10 hari (tiga hari dilakukan di Rumah Sakit dan sisanya di rumah) kemudian dilakukan penimbangan kembali setelah dilakukan PMK.

Alat pengukuran yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar observasi. Lembar observasi ini akan memuat mengenai pemantauan berat badan bayi dari hari pertama sampai hari ke-10.

Pengamatan variabel dilakukan dengan cara mempraktekan secara langsung kepada ibu ataupun keluarga untuk melakukan metode kanguru. Apabila ibu dan bayi pulang sebelum hari ke-10 dalam pengamatan, maka dilakukan kunjungan rumah agar ibu atau keluarga tetap melakukan PMK sampai waktu yang telah ditetapkan dalam penelitian.

Penimbangan berat badan pada bayi sebelum dilakukan PMK kemudian diberikan

perlakuan perawatan metode kanguru secara langsung (2 jam) terhadap bayi BBLR. PMK dilakukan oleh ibu atau keluarga di RSUD Curup dan dilanjutkan di rumah apabila ibu dan bayi sudah pulang sebelum waktu penelitian. Pengamatan dilakukan secara langsung oleh peneliti baik di Rumah Sakit atau di rumah responden.

HASIL PENELITIAN

Analisis Univaria

Tabel 1. Rerata sebelum dan setelah diberikan metode kanguru pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR)

No	Variabel	Mean	SD
1	BBLR Pre	2264	81,55
2	BBLR Post	2575	84.99

Tabel 1 menunjukkan hasil dari 32 responden rerata sebelum diberikan intervensi metode kanguru BB 2264 dan setelah diberikan intervensi BB 2575.

2. Analisis Bivariat

Tabel 2. Pengaruh metode kanguru terhadap kenaikan berat badan bayi BBLR

No	Variabel	Mean	SD	P Value
1	BBLR Pre dan Post	-310,93	32,957	0,000

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa BBLR ($p=0,000$) yaitu $p\text{ value} < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95% yang berarti ada pengaruh metode kanguru terhadap BBLR.

PEMBAHASAN

Hasil analisis rerata sebelum diberikan intervensi metode kanguru BB 2264 dan setelah diberikan intervensi BB 2575. Manfaat Perawatan Metode Kanguru (PMK) bagi Bayi: Stabilitas suhu (36,5oC– 37,5oC), stabilisasi laju denyut jantung (100-140

kali/menit) & pernapasan (40-50 kali/menit), perilaku bayi lebih baik (menangis kurang, sering menetek ASI & lebih lama), mengurangi stress pada bayi (tidak rewel, tidak gelisah, menangis kurang, berat badan naik, menetek kuat), kenaikan berat badan lebih baik, waktu tidur bayi lebih lama, hubungan lekat bayi dan ibu lebih baik, berkurangnya kejadian infeksi. Manfaat Perawatan Metode Kanguru (PMK) bagi Ibu: Efektif (tidak membutuhkan alat, terjangkau, masih bisa beraktivitas), mempermudah pemberian ASI, mengurangi stress pada ibu, ibu lebih percaya diri, hubungan lekat lebih baik, ibu lebih sayang, pengaruh psikologis ketenangan ibu & keluarga, peningkatan produksi ASI.

Sejalan dengan penelitian menurut Yulifah & Yuswanto (2009) bayi berat lahir rendah adalah bayi lahir dengan berat badan kurang dari 1.500 gram sampai 2500 gram. Bayi berat lahir rendah adalah bayi dengan berat badan lahir kurang dari 2.500 gram tanpa memandang masa kehamilan (Proverawati & Ismawati, 2010). Bayi berat lahir rendah adalah *neonates* dengan berat badan pada saat kelahiran kurang dari 2.500 gram (sampai 2499 gram) tanpa memandang masa kehamilan (Ambarwati & Rismintari, 2009)

Uji statistik menunjukkan bahwa BBLR ($p=0,000$) yaitu $p\ value < 0,05$ dengan tingkat kepercayaan 95% yang berarti ada pengaruh metode kanguru terhadap BBLR. Salah satu cara perawatan pada bayi untuk meningkatkan berat badan pada bayi dengan bayi berat lahir rendah (BBLR) dan prematur yaitu dengan cara metode kanguru, dengan cara ini detak jantung bayi stabil dan pernapasannya lebih teratur, sehingga penyebaran oksigen ke seluruh tubuhnya pun lebih baik. Selain itu, cara ini mencegah bayi kedinginan. Bayi lebih tenang, lebih jarang menangis, dan kenaikan berat badannya menjadi lebih cepat (Luize. 2003) (Fandizal, 2007).

Metode Kanguru adalah metode perawatan dini dengan sentuhan kulit ke kulit antara ibu dan bayi baru lahir dalam posisi

seperti kanguru. Dengan metode ini mampu memenuhi kebutuhan asasi bayi baru lahir prematur dengan menyediakan situasi dan kondisi yang mirip dengan Rahim ibu. Sehingga memberi peluang untuk dapat beradaptasi baik dengan dunia luar. Perawatan kanguru ini telah terbukti dapat menghasilkan pengaturan suhu tubuh yang efektif dan lama serta denyut jantung dan pernafasan yang stabil pada bayi. Perawatan kulit ke kulit mendorong bayi untuk mencari puting dan mengisapnya, hal ini mempererat ikatan antara ibu dan bayi serta membantu keberhasilan pemberian ASI (Henderson, 2006). Di samping efek sentuhan kulit, metode tersebut akan membuat bayi lebih tahan sakit daripada dengan digendong memakai jarit. Berat badannya pun akan cepat naik (Azzam, 2009).

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Rerata sebelum dibeikan intervensi metode kanguru BB 2264 gram dan setelah diberikan intervensi BB 2575 gram.
2. Terdapat pengaruh metode kanguru terhadap kenaikan berat badan bayi BBLR.

SARAN

Diharapkan kepada peneliti selanjutnya dapat menghasilkan penelitian yang lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Berat Lahir Rendah (BBLR) Dengan Metode Kanguru. Jakarta: Departemen Kesehatan RI. ----- (2009) Pedoman Kesehatan Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dengan Perawatan Metode Kanguru Di Rumah Sakit dan Jejaringnya, Jakarta: Direktorat Jendral Pelayanan Medik Depkes RI.

- Cattaneo A, Davanzo R, Worku B, Surjono A, Echeverria M, Bedri A, Haksari E, Osorno L, Gudetta B, Setyowireni D, Quintero S & G., T. (1998) Kangaroo mother care for low birthweight infants: a randomized controlled trial in different settings. *Acta Paediatr*, 87(9): 976-85.
- Charpak, N., Ruiz-Pelaez, J. G., De C, Z. F. & Charpak, Y. (1997) Kangaroo Mother Versus Traditional Care for Newborn Infants <2000 Grams: A Randomized, Controlled Trial. *Pediatrics*, 100(4): 682.
- Depkes RI (2006) Manajemen Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) Untuk Bidan Desa. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Dinkes Kabupaten Cirebon (2011) Profil Kesehatan Kab. Cirebon. Cirebon.
- Kangaroo Mother Care in very low birth weight infants. *Indian J Pediatr*, 68(11): 1019-23.
- Nursalam, Susilaningrum, R. & Utami, S. (2008) Asuhan Keperawatan Bayi dan Anak (untuk Perawat dan Bidan), Jakarta Salemba Medika.
- Perinasia (2003) Perawatan Bayi Berat Lahir Rendah. Jakarta Perkumpulan Perinatologi Indonesia.
- Proverawati, A. & Ismawati, C. (2010) Berat Badan Lahir Rendah, Yogyakarta: Nuha Medika.
- Ramanathan K, Paul V.K, Deorari A.K, Taneja U & G., G. (2001)
- Rao, S. P. N., Udani, R. & Nanavati, R. (2008) Kangaroo Mother Care for Low Birth Weight Infants: A Randomized Controlled Trial. *Indian Pediatrics*, 45:17-21.
- RSU Gunung Jati (2012) Register bayi Ruang Perinatologi RSUD Gunung Jati Kota Cirebon. Cirebon.
- Saifoeddin, S. R. (2010) Perawatan metode kanguru pada bayi berat lahir rendah di Rumah Sakit Umum Kabupaten Manokwari tahun 2009. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Subedi K, Aryal D.R & Gurubacharya S.M (2009) Kangaroo Mother Care for Low Birth Weight Babies: A prospective Observational Study. *J. Nepal Paediatr. Soc*, 29(1): 6-9.
- Suradi, R. & Yanuarso, P. B. (2009) Metode Kanguru Sebagai Pengganti Inkubator Untuk Bayi Berat Lahir Rendah. *Sari Pediatri*, 2(1): 29-35.
- WHO (2003) Kangaroo mother care: a practical guide. 1st ed. Geneva: Department of Reproductive Health and Research WHO.