



Konservasi Energi Pada Bayi Baru Lahir Termoregulasi

DR. ANDI FATMAWATI SYAMSU, M.KEP.NS.SP.KEP.AN



Tentang Penulis



Dr. Andi Fatmawati Syamsu, M.Kep, Ns, Sp.Kep. An., lahir di Ujung Pandang, 27 Juni 1975. Saat ini penulis tinggal di Jln Kasuari No 22, Kel. Birobuli Utara, Palu Selatan, Sulawesi Tengah.

Adapun Riwayat Pendidikan dari penulis sebagai berikut Pendidikan Dasar SDN Samarinda lulus tahun 1988. Pondok Pesantren IMMIM Minasatene Pangkep Sul-Sel MTS dan MA lulus tahun 1994. Diploma Tiga Keperawatan PEMDA Samarinda Lulus tahun 1998. Sarjana Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar lulus tahun 2002. Profesi Ners Universitas Hasanuddin Makassar lulus tahun 2003. Magister Keperawatan Anak Universitas Indonesia lulus tahun 2011. Spesialis Keperawatan Anak Universitas Indonesia lulus tahun 2012. Program Doktor Ilmu Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar 2018 – 2021.



eureka
media aksara
Anggota IKAPI
No. 225/JTE/2021

☎ 0858 5343 1992
✉ eurekamediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-151-291-8



9 786231 512918

KONSERVASI ENERGI PADA BAYI BARU LAHIR TERMOREGULASI

Dr. Andi Fatmawati Syamsu, M.Kep.Ns.Sp.Kep.An



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

**KONSERVASI ENERGI PADA BAYI BARU LAHIR
TERMOREGULASI**

Penulis : Dr. Andi Fatmawati Syamsu, M.Kep. Ns.
Sp.Kep. An

Editor : Darmawan Edi Winoto, S.Pd., M.Pd.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Nurlita Novia Asri

ISBN : 978-623-151-291-8

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2023**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan
Bojongsari Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2023

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan buku ini. Penulisan buku merupakan buah karya dari pemikiran penulis yang diberi judul "**Konservasi Energi Pada Bayi Baru Lahir Termoregulasi**". Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan karya ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan banyak terima kasih pada semua pihak yang telah membantu penyusunan buku ini. Sehingga buku ini bisa hadir di hadapan pembaca.

Buku ini membahas penggunaan Teori Levine tentang Konservasi Energi dalam mempertahankan keseimbangan termoregulasi pada bayi baru lahir (BBL). Hal ini sangat penting karena salah satu masalah khusus pada bayi terutama pada bayi kurang bulan adalah ketidakmampuan untuk mempertahankan suhu tubuh yang normal dapat terjadi hipotermi maupun hipertermi. BBL yang mengalami masalah termoregulasi berisiko kehilangan energi, sedangkan energi dibutuhkan untuk metabolisme tubuh. Mempertahankan lingkungan yang netral meminimalkan pengeluaran energi. Maka dikembangkan asuhan keperawatan yang berfokus pada Konservasi Energi. Mekanisme tubuh kehilangan panas dapat secara: konduksi, konveksi, radiasi dan evaporasi. Stress dingin dapat meningkatkan angka angka kematian dan menghambat pertumbuhan, sedangkan hipertermi dan suhu tubuh berfluktuasi dapat meningkatkan *apnea*.

Penulis menyadari bahwa buku ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna penyempurnaan buku ini. Akhir kata saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga buku ini akan membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB 1 PENDAHULUAN	1
BAB 2 TERMOREGULASI	8
A. Pengertian Termoregulasi.....	8
B. Hipotermi (Suhu Tubuh Rendah).....	9
C. Pencegahan dan Penatalaksanaan Hipotermi	12
D. Hipertermi	15
E. Penyebab Hipertermi.....	17
F. Penanganan Hipertermi	17
G. Gambaran Kasus Termoregulasi	18
BAB 3 ADAPTASI KEHIDUPAN BAYI	25
A. Adaptasi Kehidupan Ekstra Uterin.....	25
B. Adaptasi Segera	26
C. Adaptasi Status Fisiologi Sistem yang Lain.....	27
D. Perilaku Sensori	33
BAB 4 MODEL KEPERAWATAN BAYI DENGAN KASUS TERMOREGULASI	35
A. Model Konservasi dari Levine	35
B. Proses Keperawatan dengan Model Konservasi dari Levine.....	36
C. Penerapan Teori Keperawatan dalam Mempertahankan Keseimbangan Termoregulasi....	41
BAB 5 PENUTUP	52
DAFTAR PUSTAKA	53
TENTANG PENULIS	59



**KONSERVASI ENERGI PADA BAYI BARU
LAHIR TERMOREGULASI**

Dr. Andi Fatmawati Syamsu, M.Kep.Ns.Sp.Kep.An



BAB 1

PENDAHULUAN

Pembangunan Milenium (*Millennium Development Goals* atau MDGs) mengandung 8 (delapan) tujuan sebagai respon terhadap masalah perkembangan global. Adapun tujuan ke empat dari MDGs adalah menurunkan angka kematian bayi baru lahir per 1000 kelahiran hidup yang harus dicapai antara tahun 1990-2015, melalui peningkatan pelayanan kesehatan neonatus dan ibu (Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional, 2010). Masalah kesehatan global yang paling menonjol antara lain angka kematian bayi yang diperkirakan mencapai 4 juta kejadian setiap tahunnya, dengan presentase terbesar terjadi di negara berkembang yaitu sekitar 99% angka kematian bayi (Sloan, et al., 2008).

Angka kematian bayi merupakan indikator baik buruknya kondisi kesehatan suatu negara. Indonesia memiliki angka kematian bayi tertinggi di ASEAN dengan jumlah 401 bayi baru lahir meninggal sebelum berumur satu tahun setiap harinya, dan diperkirakan 10 bayi baru lahir meninggal setiap jamnya atau bayi baru lahir meninggal setiap 6 menit (Sulani, 2009). Mayoritas kematian bayi baru lahir terjadi pada usia 0 - 6 hari yaitu 65,4%. Penyebab kematian bayi baru lahir adalah karena gangguan/kelainan pernafasan (*respiratory disorders*), prematuritas dan sepsis (Risksedas, 2007).

BAB

2

TERMOREGULASI

A. Pengertian Termoregulasi

Termoregulasi adalah kemampuan untuk menyeimbangkan antara produksi panas dan hilangnya panas untuk menjaga suhu tubuh dalam keadaan normal antara 36,5 - 37,5°C. Kemampuan tersebut sangat terbatas pada bayi baru lahir (BBL). Tujuan utama termoregulasi untuk mengontrol lingkungan bayi baru lahir dalam mempertahankan lingkungan suhu netral dan meminimalkan pengeluaran energi. Adapun suhu lingkungan yang paling sesuai yaitu suhu dimana bayi dalam keadaan diam atau tidur tidak memerlukan peningkatan produksi panas. Suhu tubuh dipertahankan dalam batas normal, menggunakan kalori dan oksigen minimal (Indrasanto et al., 2008; Kosim et al., 2010; Perinasia, 2011).

Mekanisme termoregulasi terjadi dimana produksi panas berasal dari pelepasan norepinefrin yang menyebabkan metabolisme simpanan lemak coklat dan konsumsi oksigen serta glukosa. Pada saat lahir, suhu tubuh turun tiba-tiba dan dapat menyebabkan stres dingin (Indrasanto, et al, 2008). Mekanisme peningkatan suhu tubuh pada bayi masih belum jelas, tetapi secara umum disebabkan karena adanya dua hal yaitu kenaikan suhu lingkungan serta adanya kenaikan *set-point* temperatur di hipotalamus sebagai

BAB

3

ADAPTASI KEHIDUPAN BAYI

A. Adaptasi Kehidupan Ekstra Uterin

Periode neonatal adalah periode 28 hari pertama setelah bayi dilahirkan, selama periode ini bayi harus menyesuaikan diri dengan lingkungan ekstra uteri. Bayi harus berupaya agar fungsi-fungsi tubuhnya menjadi efektif sebagai individu yang unik.

Bayi baru lahir dapat mengalami kesulitan beradaptasi pada masa transisi dari kehidupan intra uterin ke ekstra uterin terutama pada BBLR, prematur dan postmatur (Potts & Mandleco, 2007). Fokus pada perawatan bayi baru lahir adalah membantu bayi dalam peralihan kehidupan ekstra uterin dan pemeliharaan stabilitas fisiologis, termoregulasi, pencegahan hipoglikemi dan infeksi (Bowden et al., 1998).

Perubahan fisiologis yang terjadi pada bayi baru lahir adalah transisi dari kehidupan intrauterin dan ekstrauterin. Faktor-faktor yang mempengaruhi transisi normal ini atau yang meningkatkan masalah *asfiksia* (keadaan hipoksemia, hiperkapnia, dan asidosis) janin akan mempengaruhi penyesuaian janin terhadap kehidupan ekstrauterin (Hockenberry & Wilson, 2009; Rukiyah & Yulianti, 2010).

BAB

4

MODEL KEPERAWATAN BAYI DENGAN KASUS TERMOREGULASI

A. Model Konservasi dari Levine

Model Konservasi dari Levine merupakan praktik keperawatan dengan model Konservasi (pemeliharaan) yang berfokus pada pemeliharaan energi klien untuk mempertahankan kesehatan dan penyembuhan. Model ini akan memberikan panduan pada perawat untuk lebih menekankan bagaimana respon klien serta pengaruhnya pada organ. Model Konservasi bertujuan untuk meningkatkan adaptasi dan mempertahankan keutuhan dengan menggunakan prinsip Konservasi. Prinsip Konservasi dari Levine terdiri dari Konservasi: energi, integritas struktur, integritas personal dan integritas sosial (Tomey & Alligood, 2006).

Bayi baru lahir akan mempertahankan interaksi yang konstan dengan lingkungan ekstra uterinnya, dengan cara respon fisiologis yang adaptif terhadap lingkungannya. Bayi sebagai makhluk hidup, dapat beradaptasi terhadap lingkungan untuk mempertahankan integritas diri. Perubahan adalah proses kehidupan dan adaptasi adalah suatu metode dalam perubahan. Keberhasilan dalam adaptasi adalah adanya penghematan energi yang dilakukan.

BAB

5

PENUTUP

Model Konservasi dari Levine dapat diterapkan pada klien bayi baru lahir dalam mempertahankan ketidakseimbangan termoregulasi, hal ini dilihat dengan suhu tubuh klien dalam batas normal antara 36,5 - 37,5°C. Spesialis keperawatan anak, dalam menjalankan praktik residensi berperan sebagai pemberi asuhan, pendidik, konsultan dan inovator. Sebagai inovator dalam melakukan perubahan dalam pemberian asuhan keperawatan, adanya antusias dari perawat untuk mau menerima perubahan tersebut. Pencapaian kompetensi telah dilakukan selama menjalani praktik residen selama dua semester. Adapun dukungan dan hambatan yang dialami selama menjalani praktik dan usaha untuk mencapai kompetensi yang ditargetkan. Adapun tantangan dan pengalaman bagi residen untuk mencari pemecahan masalah. Hasil evaluasi asuhan keperawatan dengan mengaplikasikan integrasi Teori Konservasi dari Levine dalam mempertahankan keseimbangan termoregulasi, dapat memberikan dukungan pada keluarga dan membantu dalam mempercepat proses adaptasi terhadap perubahan yang terjadi pada tubuh dan lingkungan, dapat mempertahankan fungsinya dengan cara mengoptimalkan konservasi energi, integritas struktural, integritas personal dan integritas sosial.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. M., Sharma, J., Sharma, R., & Alam, S., (2009) Kangaroo mother care as compared to conventional care for low birth weight babies, *Dicle Tip Derg/Dicle Med J*, 36 (3): 155-160. <http://www.proquest.umi.com>. Diperoleh tanggal 10 Maret 2010
- Astuti, D. W., Sholikhah, H. H., & Angkasawati, J. T. (2007). Estimasi risiko penyebab angka kematian neonatal di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 13: 287-308.
- Australian Confederation of Paediatric and Child Health Nurses (ACPCHN). (2006). *Competencies of specialist Paediatric and Child Health Nurse*. <http://www.accyprn.org> diperoleh Tanggal 5 Mei 2012.
- Bobak, I.M., Lowdermilk, D.L., & Jensen, M.D. (2005). *Buku ajar keperawatan maternitas*. (edisi 4). Jakarta: EGC.
- Bowden, V. R., Dickey, S. B. & Greenberg, C. S. (1998). *Children and their families: The continuum of care*. Philadelphia: W. B Saunders Company.
- Claherty, J.P., Eichenward, E.C., & Stark, A.R. (2008). *Manual of neonatal care*, (7th ed). Philadelphia: Wolters Kluwer.
- Dodd, V. L. (2003). Effects kangaroo care in preterm infants. *University of Connecticut*. <http://www.prequest.umi.com> diperoleh tanggal 10 April 2012.
- Endyarni, B. (2010). *Perawatan metode kanguru meningkatkan pemberian ASI*. Jakarta: Badan Penerbit IDAI.
- Hockenberry, J. M. & Wilson, D. (2007). *Nursing care of infants and children*. (8th ed). St Louis: Mosby Elsevier.
- Hockenberry, J. M. & Wilson, D. (2009). *Essentials pediatric nursing*. (8th ed). Mosby An Affilite Of Elsevier inc.

- Hockenberry, M. & Wilson, D. (2009). *Wong's nursing care infants and children*. St. Louis: Mosby Elsevier.
- Ibe, O. E., Austin, T., Sullivan, K., Fabanwo, O., Disu, E., & Costello, A. M. D. L. (2004). A comparison of kangaroo mother care and conventional incubator care for thermal regulation of infants < 2000 gr in Nigeria using continuous ambulatory temperature monitoring. *Annals of Tropical Paediatrics*, 24: 245-251. <http://www.proquest.umi.com> diperoleh tanggal 10 April 2012.
- Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI). (2003). *Buku panduan manajemen masalah bayi baru lahir untuk dokter, bidan, dan perawat di rumah sakit*. Jakarta: IDAI.
- Kosim, M. S., Yunanto, A., Dewi, R., Sarosa, G. I., & Usman, A. (2010). *Buku ajar neonatologi*. Jakarta: Ikatan Dokter Anak Indonesia.
- Kementerian Perencanaan Pembangunan Nasional. (2010). *Tujuan pembangunan milenium di Indonesia*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Knobel, R. B., Davis, D. H., & Schwartz, T. A. (2010). Optimal body temperature in transitional extremely low birth weight infant using heart rate and temperature as indicators. *JOGNN*, 39: 3-14
- Knobel, R. B. & Davis, D. H. (2006). Thermoregulation and heat loss prevention after birth and during neonatal intensive-care unit stabilization of extremely low-birthweight infants. *JOGNN*, 36: 280-287.
- Knobel, R., Wimmer, J., & Holbert, D. (2005). Heat loss prevention for preterm infants in the delivery room. *Journal of Perinatology*, 25, 304-309.

- Laroia, N., Phelps, D., & Roy, J. (2010). Double wall versus single wall incubator forreducing heat loss in very low birth weight infant in incubator. *The Cochrane Librar, Issue 2*.
- Lissauer, T. & Fanaroff, A. (2009). *At a glance: Neonatologi*. Jakarta: Erlangga.
- Maryunani, A. & Nurhayati. (2009). *Asuhan kegawatdaruratan dan penyulit pada neonatus*. Jakarta: Trans Info Media.
- McCall, E. M., Alderdice, F., Halliday, H. L., & Vohra, S. (2008). Intervention to prevent hypothermia birh in pretem and/or low birth weight infant. *Cochrane Database of Systematic Reviews*.
- Meadow, R. & Newell, S. (2005). *Lecture notes: Pediatrika, (7th ed)*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Meadow, R. & Newell,S.(2008). Massage therapy reduce hospital stay and occurrence of late onset sepsis in very preterm neonates.*Journal of perinatology, Vol 28.p. 815*.
- Mefford, L. C. (2004). *Theory of health of promotion for preterm infants based on Levine's conservation model of nutrisi*. Nurs Sci Q 2004;17; 260 Diunduh dari <http://nsg.sagepub.com>.
- Nadel, E. (2003). Regulation of body temperature. In W. Boron & E. Boulpaep (Eds). *Medical Physiologi*. (pp. 1231-1241). Philadelphia: Saunders.
- Nue, J. & Douglas-Escobar, M. (2008). *Gastrointestinal development: Implications for infant feeding*.
- Perinasia. (2008). *Perawatan bayi berat lahir rendah dengan metode kanguru*. Jakarta: Perinasia.
- Perinasia. (2011). *Penatalaksanaan bayi berat lahir rendah*. Jakarta: Perinasia.

- Potts, N. L. & Mandieco, C. L. (2007). *Pediatric nursing: Caring for children & families*, (2nd ed). Canada: Thomson Delmar Learning.
- PP PPNI. (2010). *Standar profesi dan kode etika perawat Indonesia*. Jakarta.
- Priya, J. J. (2004). Kangaroo care for low birth weight babies. *Nursing Journal of India*. 95: 9: 209-212. <http://www.proquest.umi.com> diperoleh tanggal 8 April 2012.
- Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) Nasional. (2007). Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Depkes RI. Diunduh pada tanggal 5 Februari 2012 dari www.kesehatan.kebumenkab.go.id/data/lapriskesdas.pdf.
- Rukiyah, A.Y. & Yulianti, L. (2010). *Asuhan neonatus bayi dan anak balita*. Jakarta: CV Trans Info Media.
- Shetty, A. P. (2007). Kangaroo mother care. *Nursing Journal of India*. 98 (11): 249-250. <http://www.proquest.umi.com> diperoleh tanggal 8 April 2012.
- Sloan, N. L., et al. (2008). Community-based kangaroo mother care to prevent neonatal and infant mortality: A randomized controlled cluster trial. *Pediatric*, 121 (5): e1047-e1059. <http://www.pediatrics.org>. Diperoleh tanggal 10 April 2012.
- Sulani, F. (2009). *Masalah pertumbuhan janin terhambat (PJT) dan bayi berat lahir rendah (BBLR) di Indonesia*. Banjarmasin: Kongres Nasional X Perinasia.
- Suradi, S., Chair, I. & Thaha, R.M. (1998). Acceptance of the kangaroo care method by mothers in rural area. *Original Article*, 215-223. Jakarta: University of Indonesia, Salemba.
- Syamsu, at.al. Maternal Stressful Experience in Giving Birth to Premature Baby in Neonatal Intensive Care Unit Ward,

ISSN: eISSN: 1857-9655, Volume Jurnal: 9, Nomor Jurnal: G, September, Tahun Terbit Jurnal: 2021, Halaman: 106-111, Penerbit: Scientific Foundation SPIROSKI, Skopje, Republic of Macedonia Open, <https://doi.org/10.3889/oamjms.2021.6581>

Syamsu, at.al. The Application Of Nesting and the Light Protective Cover of Oxygen Saturation and the Pulse of Low Birthweight Babies in the Newborn Intensive Care Unit In RSU Undata Palu Central Sulawesi, ISSN: 0976-5506, Volume 10 Nomor 10, Oktober, Tahun terbit Jurnal 2019, Halaman 1576-1581, Penerbit: The Indian Research Institute of medico-Legal. <https://doi.org/10.5958/0976-5506.2019.03064.X>

Syamsu, at al. The seven points of developmental care for preterm neonates: Nurses' knowledge and attitudes in the NICU Room. ISSN: eISSN: 2581-9615, Volume Jurnal 16, Nomor Jurnal 1, Oktober, Tahun 2022, Halaman 677-684, Penerbit UGC Approved Journal, DOI: <https://doi.org/10.30574/wjarr.2022.16.1073>

Syamsu, Teori dan aplikasi perawatan bayi premature (*Neonatal integrative developmental care model*) (2023). ISBN: 978-623-487-880-6. Purbolinggo. Eureka Media Aksara.

Tomey, A. M. & Alligood, M. R. (2006). *Nursing theorists & application*. (6th ed). St. Louis: Mosby Elsevier.

Tomey, A. M. & Alligood, M.R. (2006). *Nursing theory: Utilization & application*. (3rd ed). St. Louis: Mosby Elsevier.

Valita, A. (2007). *Perbedaan penurunan suhu klien febris antara kompres hangat dengan tanpa kompres hangat pada reseptor suhu*. Studi kasus di Ruang bayi RSU Dr Saiful Anwar Malang.

WHO. (2009). *Pelayanan kesehatan anak di rumah sakit*. Jakarta.

Wong, D. L., Hockenberry-Eaton, M., Wilson, D., Winkelstein, M. L. & Schawrtz, P. (2009). *Wong: Buku ajar keperawatan pediatrik*. (edisi 6). Alih bahasa: Sutarna, A., Juniarti, N., & Kuncara, Y. Jakarta: EGC.

Widmaier, J., Raff, H., & Strang, K. (2005). *Vander's human physiology: The mechanisms of body functionI*, (9th ed). New York:McGraw-Hill Companies.

TENTANG PENULIS



Dr. Andi Fatmawati Syamsu, M.Kep, Ns, Sp.Kep. An., lahir di Ujung Pandang, 27 Juni 1975. Saat ini penulis tinggal di Jln Kasuari No 22, Kel. Birobuli Utara, Palu Selatan, Sulawesi Tengah. Adapun Riwayat Pendidikan dari penulis sebagai berikut Pendidikan Dasar SDN Samarinda lulus tahun 1988. Pondok Pesantren IMMIM Minasatene Pangkep Sul-Sel MTS dan MA lulus tahun 1994. Diploma Tiga Keperawatan PEMDA Samarinda Lulus tahun 1998. Sarjana Keperawatan Universitas Hasanuddin Makassar lulus tahun 2002. Profesi Ners Universitas Hasanuddin Makassar lulus tahun 2003. Magister Keperawatan Anak Universitas Indonesia lulus tahun 2011. Spesialis Keperawatan Anak Universitas Indonesia lulus tahun 2012. Program Doktor Ilmu Kedokteran Universitas Hasanuddin Makassar 2018 - 2021.

Adapun Riwayat Jabatan sebagai berikut Dosen Poltekkes Kemenkes Palu tahun 2003. Sekretaris Prodi DIII Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palu 2014. Ketua Prodi DIV Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palu Tahun 2016. Ketua Prodi Ners Keperawatan Poltekkes Kemenkes Palu tahun 2017. Asessor LAM PTKes.

Publikasi Ilmiah penulis antara lain Pengaruh pelatihan PMK terhadap perilaku tenaga kesehatan dalam pelaksanaan perawatan metode kanguru di ruang bayi RS Kota Palu tahun 2011 (Penelitian); Pengaruh pelatihan PMK terhadap perilaku tenaga kesehatan dalam pelaksanaan perawatan metode kanguru di ruang bayi RS Kota Palu (Jurnal) Poltekkita Kemenkes Palu 2012 (ISSN : 1907-459X) Vol. 1. No 12. Hal. 498-544 Mei 2012; Pengaruh perawatan metode kanguru terhadap fungsi fisiologis bayi premature dan kepercayaan diri ibu dalam

merawat bayi di RSUD Undata dan RSUD Anutapura Kota Palu. (Penelitian Risbinakes tahun 2013); Pengaruh pemberian susu bebas laktosa terhadap karakteristik buang air besar pasien anak usia 1-24 bulan dengan diare akut diruang perawatan anak RSU Anutapura Palu tahun 2013; Pengaruh Pendidikan Kesehatan Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Dalam Stimulasi Perkembangan Anak *Toddler* Diruang Anak Rumah Sakit Umum Anutapura Palu Tahun 2015 (Penelitian Risbinnakes); Budaya Masyarakat Suku Kaili untu mengurangi gejala nyeri dan bengkak akibat Filariasis di Wilaya Kerja Puskesmas Baluase Kabupaten Sigi Tahun Tahun 2016 (Penelitian Risbinnakes); Pengaruh perawatan metode kanguru terhadap fungsi fisiologis bayi premature dan kepercayaan diri ibu dalam merawat bayi di RSUD Undata dan RSUD Anutapura Kota Palu. (Jurnal) Jurnal Keperawatan Soedirman Fakultas Kedokteran dan Ilmu- Ilmu Kesehatan Universitas Jendral Soedirman Puswokerto; Pengaruh pelatihan PMK terhadap perilaku tenaga kesehatan dalam pelaksanaan perawatan metode kanguru di ruang bayi RS Kota Palu (Proseding Poster) ISBN: 978-602-14422-0-3 Bandung, 10 Oktober 2013 Universitas Padjadjaran Teaching Hospital; Hubungan penerapan Model Praktek Keperawatan Profesional (MPKP) dengan kepuasan Pasien diruang Rawat Inap RSU Budi Agung Palu (Proseding Oral Tahun 2016) Palembang. Seminar Nasional Keperawatan Judul Complementary Therapi: From Research to Practice Palembang, 27 November 2015; Hubungan Pola Asuh orang tua dengan perkembangan anak balita di Paud Permataku (Proseding Oral) Palembang. Seminar Nasional Keperawatan dan Presentasi Ilmiah tahun 2016 Judul Trauma Healing pada kekerasan anak dan remaja di Universitas Sriwijaya Palembang. 26 November 2016; Proseding Internasional; The Influence of Health Education on Mother's Knowledge and Attitude toward Toddler's Stimulation Development in Anutapura Hospital Palu 2015 (Jurnal Internasional) Jurnal of Health, Medicine and Nursing ISSN 2411-8419 An Internasional Peer-reviewed Journal Vol 43, 2017;

The Application of nesting and the light protective cover of incubator to the stability of oxygen saturation and the pulse of low birthweight babies in the newborn Intensive Care Unit in RSU Undata Palu, Central Sulawesi (An Internasional Journal) Indian Journal of Public Health Research & Development ISSN 0906-0245 . Vol 10. Number 10. Oktober 2019. Jurnal Maternal Stressful Experience in Giving Birth to Premature Baby in Neonatal Intensive Care Unit Ward, ISSN: eISSN: 1857-9655, Volume Jurnal: 9, Nomor Jurnal: G, September, Tahun Terbit Jurnal: 2021, Halaman: 106-111, Penerbit: Scientific Foundation SPIROSKI, Skopje, Republic of Macedonia Open. Jurnal The seven points of developmental care for preterm neonates: Nurses' knowledge and attitudes in the NICU Room. ISSN: eISSN: 2581-9615, Volume Jurnal 16, Nomor Jurnal 1, Oktober, Tahun 2022, Halaman 677-684, Penerbit UGC Approved Journal, Penulis buu dengan judul Teori dan aplikasi perawatan bayi premature (*Neonatal integrative developmental care model*) (2023).