



**PENERAPAN TERAPI *MASSAGE* DAN *NESTING* PADA BAYI PREMATUR
DENGAN BERAT BADAN LAHIR SANGAT RENDAH DISERTAI *RESPIRATORY
DISTRESS SYNDROME*: STUDI KASUS**

Putri Rhamelani*, Khoirunnisa

Fakultas Keperawatan, Universitas Padjadjaran, Jl. Raya Bandung Sumedang KM.21, Hegarmanah, Jatinangor,
Sumedang, Jawa Barat 45363, Indonesia

*putri19016@mail.unpad.ac.id

ABSTRAK

Kelahiran prematur merupakan kelahiran berisiko dimana usia gestasi kurang dari 37 minggu yang menimbulkan dampak buruk, seperti Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Adanya kondisi imaturitas organ paru-paru pada bayi prematur meningkatkan risiko Respiratory Distress Syndrome (RDS). Dalam peningkatan pemenuhan nutrisi pada bayi prematur dengan BBLR disertai RDS, diperlukan intervensi stimulasi berupa terapi massage dan pemasangan nesting. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas gabungan terapi massage dan nesting terhadap peningkatan berat badan bayi prematur dengan BBLR disertai RDS. Penelitian menggunakan metode pendekatan studi kasus. Subjek penelitian adalah bayi prematur dengan BBLR disertai RDS di ruang perinatologi Rumah Sakit Rujukan Nasional di Indonesia. Pada studi kasus ini didapatkan hasil peningkatan berat badan sebesar 6,1%-7,8% dan stabilitas saturasi oksigen selama hari ke-1 hingga hari ke-3 penerapan gabungan intervensi stimulasi. Hal ini terjadi karena terapi massage menstimulasi pelepasan hormon pencernaan untuk peningkatan berat badan dan nesting menstimulasi pelepasan hormon pertumbuhan hasil dari tidur berkualitas. Penerapan gabungan intervensi stimulasi secara signifikan dapat meningkatkan berat badan dan mempertahankan kestabilan saturasi oksigen. Oleh karena itu, peran perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan perlu ditingkatkan untuk memberikan intervensi stimulasi pada bayi-bayi prematur dengan BBLR disertai dengan RDS.

Kata kunci: bayi premature; bblsr; massage; nesting; respiratory distress syndrome

***IMPLEMENTATION OF MESSAGE AND NESTING THERAPY IN PREMATURE
BABIES WITH VERY LOW BIRTH WEIGHT AND RESPIRATORY DISTRESS
SYNDROME: CASE STUDY***

ABSTRACT

Premature birth that occurs at a gestational age of less than 37 weeks is a risky birth that causes negative impacts, such as Low Birth Weight (LBW). Immaturity of the lung organs in premature babies increases the risk of Respiratory Distress Syndrome (RDS). To increase nutritional requirements for premature babies, stimulation interventions in the form of massage therapy and nesting are needed. This case study aimed to determine the effectiveness of combined massage therapy and nesting on increasing the weight of premature babies with LBW and RDS. This research used a case study approach. The research subject was premature babies with LBW and RDS in the perinatology room at the National Referral Hospital in Indonesia. In this case study, the results obtained an increase in body weight of 6.1% -7.8% and stability of oxygen saturation during day-1 to day-3 of implementing the combined stimulation intervention. This happens because massage therapy stimulates the digestive hormones to increase body weight and nesting stimulates the growth hormones resulting from quality sleep. The application of combined stimulation interventions can significantly increase body weight and maintain stable oxygen saturation. Therefore, nurses need to increase their role as care providers to give stimulation interventions for premature babies with LBW and RDS.

Keywords: lbw; massage; nesting; premature babies; respiratory distress syndrome

PENDAHULUAN

Kelahiran prematur merupakan salah satu jenis kelahiran yang berisiko dimana usia gestasi ketika bayi dilahirkan kurang dari 37 minggu. Kelahiran prematur dapat menimbulkan beberapa dampak buruk pada neonatus, salah satunya adalah Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). Pada negara berkembang, kelahiran prematur menjadi salah satu tantangan pelayanan kesehatan penyebab utama BBLR (Zhang & Wang, 2019). Adapun pada sebagian besar negara, kelahiran prematur merupakan prioritas kebijakan kesehatan karena menjadi penyebab utama kematian bayi dan awal dari segala masalah akibat imaturitas yang meningkatkan risiko BBLR, penyakit, dan kecacatan (Yuniar et al., 2015). Bayi dengan Berat Badan Lahir Sangat Rendah (BBLSR) diartikan sebagai neonatus yang merupakan salah satu klasifikasi BBLR dengan berat lahir 1000 - 1499 gram.

Kondisi imaturitas berbagai organ terutama paru-paru dalam tubuh bayi prematur dapat meningkatkan risiko penyakit paru-paru, seperti *Respiratory Distress Syndrome* (RDS). Penyakit paru-paru merupakan masalah kesehatan utama di seluruh dunia dimana imaturitas menjadi salah satu penyebabnya (Sullivan et al., 2018). Penyakit RDS adalah gangguan napas pada bayi akibat paru-paru belum matur sehingga jumlah surfaktan tidak cukup di paru-paru. Bayi prematur yang bertahan hidup dipengaruhi oleh berbagai kondisi terkait tingkat maturitas organ yang dialaminya. Hal tersebut menimbulkan dampak pada masing-masing organ, salah satunya adalah organ pernapasan. Prematuritas terjadi pada berbagai wilayah di dunia sebesar 7,5% – 12,5% setiap tahun dan terjadi paling tinggi di negara berkembang (Vogel et al., 2016). Secara global, bayi dengan BBLSR akibat lahir prematur terjadi sebanyak 15,5% (20 juta jiwa) setiap tahun dan negara berkembang termasuk Indonesia menjadi kontributor terbesar, yaitu 96,5% (*World Health Organization*, 2018). Indonesia memiliki angka kejadian BBLSR bervariasi antar provinsi dimana provinsi tertinggi dengan kejadian BBLSR adalah Sulawesi Tengah (8,9%) dan provinsi terendah adalah Jambi (2,6%) (Kemenkes RI, 2018).

Adapun bayi BBLSR yang disertai dengan RDS di Indonesia tahun 2013 terjadi 10,2% dan menurun tahun 2018 menjadi 6,2% (Kemenkes RI, 2018). Meskipun terdapat penurunan kasus, BBLSR disertai RDS masih menjadi masalah kesehatan utama dan harus segera diatasi untuk mencegah dampak jangka panjang. Penelitian pada kondisi tersebut menunjukkan terdapat dampak dan gejala sisa pada pernapasan, kognitif dan neurologis, perubahan sensori, serta keterbatasan peningkatan berat badan (Islam et al., 2015). Selama masa kritis, bayi prematur dengan BBLSR memerlukan dukungan nutrisi yang baik hingga berat badan mencapai target sesuai usianya. Peningkatan berat badan berperan penting dalam memediasi dampak dan mencegah komplikasi kondisi potensial (Ditzenberger, 2014). Bayi prematur dengan BBLSR memiliki masalah kompleks yang dapat mengganggu dukungan nutrisi pada minggu pertama kehidupannya (Kim & Bang, 2018).

Saat ini, intervensi yang sering dilakukan berupa pemasangan *Orofaringeal Gastric Tube* (OGT) sebagai akses pemberian nutrisi tanpa memberikan stimulasi yang dapat merangsang pertumbuhan dan perkembangan menjadi lebih signifikan (Ditzenberger, 2014). Intervensi tersebut kurang efektif untuk meningkatkan berat badan bayi karena masalah yang berkaitan dengan nutrisi pada bayi prematur juga disebabkan oleh fungsi gastrointestinal yang masih imatur sehingga penyerapan nutrisi masih kurang disertai asupan nutrisi yang seringkali sedikit (Kim & Bang, 2018; Zhang & Wang, 2019). Oleh karena itu, dalam peningkatan pemenuhan nutrisi juga diperlukan suatu intervensi stimulasi sebagai aspek perkembangan berupa stimulasi dalam bentuk terapi *massage* dan pemasangan *nesting*.

Pada negara-negara Asia, terapi *massage* pada bayi telah menjadi praktik tradisional selama berabad-abad. Terapi *massage* adalah terapi yang bersifat suportif untuk memfasilitasi pertumbuhan, mengurangi rasa nyeri, dan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh (Kim & Bang, 2018). Terapi *massage* dapat merangsang aktivitas vagal yang meningkatkan pelepasan hormon pencernaan untuk menstimulasi peningkatan berat badan pada bayi prematur dengan BBLSR sesuai dengan target usianya sehingga dapat mengurangi lama rawat di NICU (Diego et al., 2015). Bayi dengan BBLSR yang dilakukan terapi *massage* menunjukkan peningkatan rata-rata berat badan secara signifikan dibandingkan tanpa terapi *massage*, yaitu 7% (115,1 gram) pada minggu pertama dan 23% (400,1 gram) pada minggu kedua (Zhang & Wang, 2019). Pada studi kasus ini, bayi prematur disertai dengan RDS sehingga penerapan intervensi terapi *massage* tepat untuk dilakukan karena dapat menurunkan tingkat stres bayi yang memberikan efek positif pada pernapasan. Teknik *massage* memiliki perbedaan di berbagai wilayah dan metode terkini, yaitu rangsangan taktil (mengelus dengan tekanan sedang) dengan atau tanpa stimulasi kinestetik (fleksibilitas dan ekstensi pasif pada ekstremitas atas dan bawah) (Pepino & Aparecida, 2015). Adapun penelitian terbaru yang menunjukkan terapi *massage* lebih efektif menggunakan minyak pijat dalam peningkatan berat badan (Kumar et al., 2013).

Nesting merupakan pemasangan kain yang dibentuk menyerupai kondisi keadaan pada rahim ibu untuk mempertahankan posisi fleksi pada bayi. Pemasangan *nesting* dapat meningkatkan kualitas tidur bayi yang berdampak pada sekresi hormon pertumbuhan (Tane et al., 2019). Bayi dengan BBLSR yang dilakukan pemasangan *nesting* secara signifikan menunjukkan peningkatan rata-rata berat badan, yaitu 1,5% atau sebanyak 28,57 gram selama satu minggu (Rohmah et al., 2020). Intervensi pemasangan *nesting* tidak hanya efektif dalam hal peningkatan berat badan, namun juga dalam hal kestabilan saturasi oksigen dalam rentang normal. Pemasangan *nesting* dengan fiksasi dapat mempertahankan kestabilan saturasi oksigen menggunakan kombinasi posisi *prone* dan *quarter prone* (Tane et al., 2019). Terdapat peningkatan berat badan pada masing-masing intervensi terapi *massage* dan pemasangan *nesting*. Oleh karena itu, diperlukan penelitian terbaru untuk membuktikan hasil peningkatan berat badan dari penerapan gabungan intervensi keduanya. Studi kasus ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas penerapan gabungan intervensi terapi *massage* dan *nesting* terhadap peningkatan berat badan pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan studi kasus. Studi kasus merupakan rancangan penelitian yang mempelajari peristiwa atau fenomena dari kasus tertentu secara intensif (Hidayat, 2019). Subjek penelitian ini adalah seorang bayi dengan BBLSR disertai RDS di ruang perinatologi pada salah satu Rumah Sakit Rujukan Nasional di Indonesia. Kriteria inklusi yang ditetapkan adalah neonatus dengan BBLSR (1000-1499 gram) dan usia gestasi < 37 minggu, sedangkan kriteria eksklusi yang ditetapkan adalah neonatus yang mengalami perburukan ketika dilakukan studi kasus. Studi kasus dilakukan selama periode stase keperawatan anak Program Profesi Ners. Selama pengumpulan data, subjek pada studi kasus ini dilakukan observasi dan pemeriksaan fisik. Studi kasus ini menggunakan instrumen pengkajian pada neonatus dan lembar observasi yang berisi waktu *massage* frekuensi *massage*, pemberian nutrisi pada bayi (jenis dan jumlah), durasi pemasangan *nesting* pada setiap posisi *prone* dan *quarter prone*, serta berat badan perhari. Asuhan keperawatan pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS meliputi pengkajian, penentuan diagnosa keperawatan, perencanaan intervensi, implementasi, evaluasi, dan dokumentasi.

Sebelum dilakukan studi kasus, keluarga diberikan penjelasan mengenai pelaksanaan studi kasus dan keluarga menandatangani lembar *informed consent* sebagai bentuk persetujuan. Data

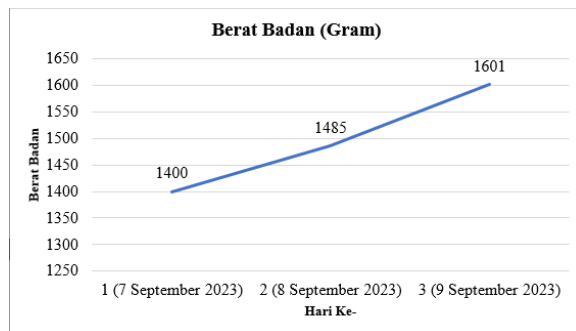
yang didapatkan dari hasil pengkajian dilakukan validasi dengan perawat dan rekam medis pasien. Kemudian, analisa data dilakukan untuk menentukan diagnosa keperawatan berdasarkan data hasil pengkajian dengan menggunakan panduan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI). Berdasarkan hasil analisa data didapatkan beberapa diagnosa keperawatan, salah satunya adalah defisit nutrisi. Berdasarkan perhitungan *Z Score* menunjukkan hasil berat badan sangat kurang (BB/U = -4,81), sangat pendek (PB/U = -6,7), dan gizi kurang (IMT/U = -2,8). Diagnosa keperawatan defisit nutrisi menjadi acuan penulis untuk menentukan dan mengimplementasikan intervensi keperawatan berupa terapi *massage* dan pemasangan *nesting* serta dilakukan evaluasi keperawatan.

Bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS dilakukan pengukuran berat badan dan pemeriksaan tanda-tanda vital pada sebelum dan setelah intervensi. Pengukuran berat badan selalu dilakukan pada waktu yang sama, yaitu pada jam 5 sore setelah setengah jam diberikan makan terakhir. Penimbangan dilakukan dalam keadaan bayi tanpa pakaian dan popok serta posisi supinasi. Dalam melakukan terapi *massage* pada bayi, alat yang digunakan adalah *baby massage oil* yang mudah meresap pada kulit bayi, namun tidak menimbulkan rasa panas. Terapi *massage* dilakukan dalam dua fase dengan durasi 5 menit setiap fase. Fase pertama, bayi dilakukan pemijatan di setiap bagian tubuh diantaranya leher dan bahu hingga perut (2 menit), bahu hingga tangan dan kedua lengan (1 menit), punggung atas hingga pinggang (1 menit), paha hingga kedua kaki (1 menit). Fase kedua, bayi ditelentangkan dan ekstremitas bayi (tangan dan kaki) dilakukan fleksi-ekstensi. Setelah dilakukan terapi *massage*, bayi dilakukan pemasangan *nesting* dengan adanya fiksasi serta kombinasi posisi *prone* dan *quarter prone*. Berdasarkan evaluasi skala dalam penelitian Çakıcı dan Mutlu (2020), tingkat kenyamanan bayi tertinggi adalah posisi pronasi yang kemudian diikuti dengan posisi lateral kanan, supinasi, dan lateral kiri. Proses pemberian asuhan keperawatan kepada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS dilakukan dengan supervisi *clinical instructure* dan perawat terkait. Dalam penelitian ini, peneliti menerapkan prinsip etik penelitian yang meliputi *respect for autonomy*, *justice*, *beneficence*, *non-maleficence*, dan *confidentiality*.

HASIL

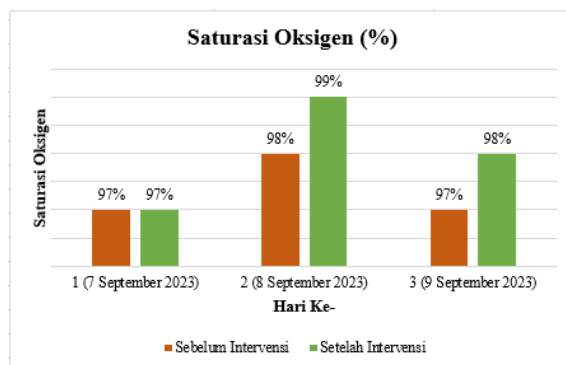
Berdasarkan pengkajian yang dilakukan (6 September 2023), seorang bayi berusia 0 bulan telah dilahirkan secara *sectio caesaria* dengan indikasi gawat janin, ketuban pecah dini 5 jam, polihidramnion, dan bayi prematur dengan kategori *moderate to late* (32-37 minggu). Bayi tersebut dilahirkan pada usia gestasi 33 minggu dengan berat badan lahir 1375 gram, panjang badan lahir 37 cm, APGAR Score 5/8, dan hasil *New Ballard Score* 25. Ketika dilakukan pengkajian, bayi sudah terpasang *Nasal Continuous Positive Airway Pressure* (NCPAP) dengan SpO₂ 92%, HR 140 x/menit, dan RR 56 x/menit. Dengan berat badan bayi prematur yang berada dalam rentang 1000 – 1499 gram, maka bayi tersebut termasuk dalam kategori BBLSR. Bayi tersebut juga mengalami gangguan pernapasan yang mengarah pada RDS dengan hasil *Down Score* 6, kualitas pernapasan cepat, dangkal, serta retraksi dada bagian bawah dan diantara tulang rusuk pada setiap napas. Kondisi tersebut mengharuskan bayi ditempatkan di inkubator ruang Perinatologi untuk perawatan yang berkesinambungan.

Bayi diberikan intervensi keperawatan berupa terapi *massage* dan pemasangan *nesting* yang bertujuan untuk menstimulasi peningkatan berat badan bayi serta mempertahankan stabilitas sistem pernapasan bayi dengan *positioning* yang dilakukan selama dipasang *nesting*. Selain itu, tujuan dari terapi tersebut untuk mengurangi nyeri pada bayi yang disebabkan pemasangan peralatan invasif sehingga rasa nyaman meningkat. Setelah dilakukan intervensi keperawatan tersebut, diharapkan dapat meningkatkan berat badan pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS.



Grafik 1. Berat Badan

Grafik 1 menunjukkan peningkatan berat badan pada bayi prematur dengan BLSR disertai RDS yang kontinu pada setiap harinya sebagai efek dari gabungan intervensi terapi *massage* dan pemasangan *nesting*. Dalam studi kasus ini, bayi mengalami peningkatan berat badan sebesar 6,1% - 7,8% selama hari ke-1 hingga hari ke-3. Bayi dilakukan terapi *massage* satu kali sehari dengan durasi 10 menit (terdiri dari dua fase) selama tiga hari yang diikuti dengan pemasangan *nesting*.



Grafik 2. Saturasi Oksigen

Grafik 2 menunjukkan stabilitas sistem pernapasan yang berfokus pada saturasi oksigen. Pada bayi prematur dengan BLSR disertai RDS menunjukkan bahwa sebelum dan setelah dilakukan intervensi, hasil saturasi oksigen cenderung stabil.

PEMBAHASAN

Bayi dengan BLSR merupakan kelompok yang sangat rentan dan berisiko. Hal ini menyebabkan bayi dengan BLSR perlu dilakukan intervensi medis dan asuhan keperawatan berkelanjutan. Salah satu penyebab BLSR adalah kelahiran prematur. Peningkatan berat badan pada bayi dengan BLSR yang signifikan terutama dalam usia kelahiran prematur sangat diperlukan untuk meningkatkan pertahanan hidup bayi. Hal ini disebabkan pada bayi dengan BLSR akan memiliki tingkat adaptasi yang lebih besar, seperti jaringan lemak subkutan yang sangat tipis akan memudahkan bayi mengalami hipotermi dan kebutuhan oksigen meningkat sehingga energi yang dimiliki oleh tubuh harus cukup serta bayi dengan BLSR dalam usia prematur akan memiliki fungsi kekebalan tubuh yang belum optimal (Rabbani et al., 2022).

Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik pada bayi prematur dengan BLSR, seperti adanya peningkatan asupan nutrisi dan peningkatan kebutuhan energi (Prawesti et al., 2019). Bayi prematur dengan BLSR sangat membutuhkan dukungan dalam memfasilitasi peningkatan berat badan melalui pemenuhan nutrisi. Dukungan tersebut disertai dengan intervensi stimulasi sebagai aspek perkembangan berupa stimulasi dalam bentuk terapi

massage dan pemasangan *nesting*. Terapi *massage* merupakan terapi yang diberikan pada bayi atau neonatus untuk memfasilitasi pertumbuhan, mengurangi rasa nyeri, dan meningkatkan fungsi kekebalan tubuh (Kim & Bang, 2018). Adapun pemasangan *nesting* merupakan pemasangan kain yang menciptakan keadaan bayi seperti berada pada rahim ibu untuk mempertahankan posisi fleksi. Pada studi kasus ini, bayi dengan BBLSR disertai RDS dalam usia kelahiran prematur dilakukan terapi *massage* menggunakan *baby massage oil* yang selanjutnya dilakukan pemasangan *nesting* pada bayi selama tiga hari. Hasil studi kasus menunjukkan bahwa dengan pelaksanaan terapi *massage* disertai pemasangan *nesting* pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS dapat meningkatkan berat badan yang lebih signifikan daripada peningkatan berat badan dari pelaksanaan salah satu intervensi saja, yaitu 6,1% - 7,8% selama hari ke-1 hingga hari ke-3.

Hasil studi kasus terkait peningkatan berat badan setelah terapi *massage* sejalan dengan penelitian Zhang & Wang (2019) yang menunjukkan peningkatan rata-rata berat badan, yaitu 7% (115,1 gram) pada minggu pertama. Penelitian Kumar et al (2013) juga menunjukkan efek positif dari terapi *massage* dengan hasil peningkatan berat badan 476,7 gram selama 28 hari (SD = 47,9). Adapun penelitian lain yang menunjukkan peningkatan berat badan setelah intervensi *massage* pada bayi prematur ($105 \pm 1,3$ gram diperoleh dalam 7 hari) (Saeidi et al., 2015). Beberapa penelitian lain menyebutkan bahwa di wilayah dengan sumber daya terbatas, terapi *massage* pada bayi prematur memiliki efek positif terhadap peningkatan berat badan (Darmstadt et al., 2021) karena dapat meningkatkan konsentrasi asam lemak dalam darah (Cleminson & Mcguire, 2021; Jabraeile et al., 2016), meningkatkan termoregulasi dan fungsi pelindung kulit (Diego et al., 2018; Summers et al., 2019), mengurangi risiko infeksi serius (Salam et al., 2013), dan meningkatkan perkembangan saraf (Li et al., 2016). Terdapat penelitian lain yang berbeda, terapi *massage* memberikan efek positif terhadap peningkatan berat badan pada bayi, namun tidak jauh berbeda dengan bayi yang tidak dilakukan terapi *massage* (Fallah et al., 2013).

Pada studi kasus ini, bayi juga dilakukan pemasangan *nesting* dengan fiksasi setelah terapi *massage* menggunakan kombinasi posisi *prone* dan *quarter prone*. Pertahanan posisi bayi di dalam *nesting* dapat mencegah penurunan suhu tubuh, mengatur suhu tubuh, dan mempertahankan siklus tidur-terjaga serta mengurangi pergerakan bayi yang berlebihan sehingga menghemat energi dan mencegah penurunan berat badan (Sarinengsih & Dirgahayu, 2020; El-Nagger & Bayoumi, 2016). Posisi yang dipertahankan selama dipasang *nesting* tersebut dapat meningkatkan kualitas tidur bayi sebesar 24% (Reyhani et al., 2016; Kihara & Nakamura, 2013). *Nesting* dapat meningkatkan kualitas tidur bayi yang berperan penting dalam sekresi hormon pertumbuhan (Tane et al., 2019). Hasil studi kasus terkait pemasangan *nesting* tersebut sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya peningkatan berat badan pada bayi setelah menggunakan *nesting*, yaitu 1,5% atau sebanyak 28,57 gram selama satu minggu (Rohmah et al., 2020). Selain meningkatkan berat badan, pemasangan *nesting* pada bayi dalam studi kasus ini juga dapat mempertahankan kestabilan saturasi oksigen dalam rentang normal, yaitu 97-98%. Hal ini sangat bermanfaat untuk bayi prematur dengan BBLSR yang disertai dengan RDS.

Dari setiap intervensi baik terapi *massage* maupun pemasangan *nesting* memberikan pengaruh terhadap peningkatan berat badan. Dalam studi kasus ini, bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS dilakukan gabungan intervensi terapi *massage* dan pemasangan *nesting* yang menunjukkan hasil adanya peningkatan berat badan yang lebih signifikan. Hasil tersebut sejalan dengan penelitian sejenis lainnya yang menunjukkan adanya peningkatan berat badan pada bayi dengan BBLR sebesar 39 gram dalam 13 hari setelah dilakukan *massage* di dalam *nesting*

karena meminimalkan gerakan dan meningkatkan waktu istirahat tidur pada bayi (Irva et al., 2016). Adanya berat badan yang meningkat secara signifikan pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS sebagai pengaruh intervensi terapi *massage* dan *nesting* dapat mempercepat pencapaian target kondisi yang diharapkan. Peningkatan berat badan tersebut juga harus disertai dengan peningkatan kemampuan *intake* nutrisi secara oral karena bayi perlu memiliki kemampuan daya hisap dan daya telan yang baik. Hal tersebut akan berpengaruh terhadap penurunan lama rawat inap di rumah sakit ($P = 0,868$) (Rangey & Sheth, 2014).

Terdapat hasil meta-analisis dari 17 penelitian yang menyimpulkan bahwa intervensi *massage* dan pemasangan *nesting* dapat meningkatkan berat badan harian dan mengurangi lama rawat inap (Gultom, 2015). Lama rawat inap yang lebih singkat dapat mencegah terjadinya komplikasi selama rawat inap (Taheri et al., 2018). Dengan adanya pengaruh positif tersebut dapat meningkatkan pertahanan hidup pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS. Adapun keterbatasan dalam studi kasus ini adalah durasi pelaksanaan terapi yang singkat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus ini, penerapan gabungan intervensi terapi *massage* dan *nesting* dapat meningkatkan berat badan secara lebih efektif dan signifikan pada bayi prematur dengan BBLSR disertai RDS. Dengan hasil studi kasus ini, perawat perlu meningkatkan perannya sebagai pemberi asuhan keperawatan untuk memberikan intervensi stimulasi berupa terapi *massage* dan pemasangan *nesting* pada bayi-bayi prematur dengan BBLSR disertai dengan RDS. Untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan studi dengan durasi lebih lama dan dengan melakukan pemantauan kemampuan menghisap dan menelan untuk melihat kesiapan melepas OGT dan *intake* nutrisi secara oral.

DAFTAR PUSTAKA

- Çakıcı, M., & Mutlu, B. (2020). Effect of Body Position on Cardiorespiratory Stabilization and Comfort in Preterm Infants on Continuous Positive Airway Pressure. *Journal of Pediatric Nursing*, 54, e1–e8. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2020.06.015>
- Cleminson, J., & Mcguire, W. (2021). Topical Emollient for Preventing Infection in Preterm Infants. *Cochrane Library*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001150.pub4>. Copyright
- Darmstadt, G. L., Khan, N. Z., Rosenstock, S., Muslima, H., Parveen, M., Mahmood, W., Ahmed, A. S. M. N. U., Chowdhury, M. A. K. A., Zeger, S., & Saha, S. K. (2021). Impact of Emollient Therapy for Preterm Infants in The Neonatal Period on Child Neurodevelopment in Bangladesh : An Observational Cohort Study. *Journal of Health, Population, and Nutrition*, 40(24), 1–10.
- Diego, M., Field, T., & Hernandez, M. (2015). Vagal Activity, Gastric Motility, and Weight Gain in Massaged Preterm Neonates. *The Journal of Pediatrics*, 147(1), 50–55.
- Diego, M., Field, T., & Hernandez, M. (2018). Temperature Increases in Preterm Infants During Massage Therapy. *Infant Behavior & Development*, 31, 149–152. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2007.07.002>
- Ditzenberger, G. (2014). Nutritional Support for Premature Infants in The Neonatal Intensive Care Unit. *Critical Care Nursing Clinics of North America*, 26(2), 181–198. <https://doi.org/10.1016/j.ccell.2014.02.003>
- El-Nagger, N. S. M., & Bayoumi, O. R. (2016). Effect of Applying Nesting Technique as a Developmental Care on Physiological Functioning and Neurobehavioral Organization of

- Premature Infants. *Life Science Journal*, 13(1s), 79–92.
<https://doi.org/10.7537/marslsj1301s1609.Key>
- Fallah, R., Akhavan, S., Golestan, M., & Fromandi, M. (2013). Early Human Development Sun Flower Oil Versus No Oil Moderate Pressure Massage Leads to Greater Increases in Weight in Preterm Neonates Who Are Low Birth Weight. *Early Human Development*, 89(9), 769–772. <https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2013.06.002>
- Gultom, D. Y. (2015). Efektifitas Pijat Bayi Terhadap Peningkatan Berat Bayi Prematur di Ruang Perinatologi Rumah Sakit Imelda Medan. *Jurnal Ilmiah Kebidanan IMELDA*, 1(1), 27–33.
- Hidayat, T. (2019). Pembahasan Studi Kasus Sebagai Bagian Metodologi Pendidikan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 3, 1–13.
- Irva, T. S., Hasanah, O., & Ginting, R. (2016). Pengaruh Posisi dan Pijat Bayi dapat Meningkatkan Berat Badan Bayi Berat Lahir Rendah di Ruang Perinatologi RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau. *Jurnal Ners Indonesia*, 6(1), 1–8. [file:///D:/Downloads/4351-8604-1-SM \(1\).pdf](file:///D:/Downloads/4351-8604-1-SM%20(1).pdf)
- Islam, J., Keller, R., Aschner, J., Hartert, T., & Moore, P. (2015). Understanding the Short and Long-term Respiratory Outcomes of Prematurity and Bronchopulmonary Dysplasia. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 192(2), 134–156.
- Jabraeile, M., Rasooly, A. S., Farshi, M. R., & Malakouti, J. (2016). Effect of Olive Oil Massage on Weight Gain in Preterm Infants : A Randomized Controlled Clinical Trial. *Nigerian Medical Journal*, 57(3), 160–163. <https://doi.org/10.4103/0300-1652.184060>
- Kemenkes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. Kementerian Kesehatan RI, 53(9), 1689–1699.
- Kihara, H., & Nakamura, T. (2013). Nested and Swaddled Positioning Support in The Prone Position Facilitates Sleep and Heart Rate Stability in Very Low Birth Weight Infants. *Dovepress*, 3, 11–14.
- Kim, H., & Bang, K. (2018). The Effects of Enteral Feeding Improvement Massage on Premature Infants: A Randomised Controlled Trial. *Journal of Clinical Nursing (John Wiley & Sons, Inc.)*, 27(1–2), 92–101. <https://doi.org/10.1111/jocn.13850>
- Kumar, J., Upadhyay, A., Dwivedi, A. K., Gothwal, S., Jaiswal, V., & Aggarwal, S. (2013). Effect of Oil Massage on Growth in Preterm Neonates Less Than 1800 Gram: A Randomized Control Trial. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(6), 465–469. <https://doi.org/10.1007/s12098-012-0869-7>
- Li, X., Zhong, Q. Z., & Tang, L. (2016). A Meta-Analysis of The Efficacy and Safety of Using Oil Massage to Promote Infant Growth. *Journal of Pediatric Nursing*, 31(5), 313–322. <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.04.003>
- Pepino, V. C., & Aparecida, M. (2015). Application of Tactile or Kinesthetic Stimulation in Preterm Infants: A Systematic Review. *Jornal de Pediatria*, 1–21. <https://doi.org/10.1016/j.jpaped.2014.10.005>

- Prawesti, A., Emaliyawati, E., Mirwanti, R., & Nuraeni, A. (2019). The Effectiveness of Prone and Supine Nesting Positions on Changes of Oxygen Saturation and Weight in Premature Babies. *Jurnal Ners*, 14(2).
- Rabbani, V., Ekawaty, F., & Rudini, D. (2022). Pengaruh Penggunaan Metode Nesting Terhadap Peningkatan Berat Badan pada Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR). *Journal of Borneo Holistic Health*, 5(2), 228–245.
- Rangey, P. B., & Sheth, M. S. (2014). Comparative Effect of Massage Therapy versus Kangaroo Mother Care on Physiological Responses, Chest Expansion and Body Weight in Low Birthweight Preterm Infants. *Disability, CBR & Inclusive Development*, 25(3), 103–110. <https://doi.org/10.5463/DCID.v25i3.290>
- Reyhani, T., Ramezani, S., Boskabadi, H., & Mazlom, S. (2016). Evaluation of The Effect of Nest Posture on The Sleep-Wake State of Premature Infants. *Evidence Based Care Journal*, 6(1), 29–36.
- Rohmah, M., Saputri, N., & Bahari, J. (2020). Effectiveness of Use of Nesting on Body Weight, Oxygen Saturation Stability, and Breath Frequency in Prematures in NICU Room Gambiran Hospital Kediri City. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 119–128. <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i1.275>
- Saeidi, R., Ghorbani, Z., & Shapouri Moghadam, A. (2015). The Effect of Massage With Medium-Chain Triglyceride Oil on Weight Gain in Premature Neonates. *Acta Medica Iranica*, 53(2), 134–138.
- Salam, R. A., Das, J. K., Darmstadt, G. L., & Bhutta, Z. A. (2013). Emollient Therapy for Preterm Newborn Infants - Evidence From The Developing World. *BMC Public Health*, 13(Suppl 3: 531). <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-S3-S31>
- Sarinengsih, Y., & Dirgahayu, I. (2020). Efektifitas PMK (Perawatan Metode Kangguru) Disertai Terapi Musik Klasik dengan Nesting Disertai Terapi Musik Klasik Terhadap Berat Badan BBLR di RSUD Majalaya. *Jurnal Ilmu Kesehatan Immanuel*, 14(2), 113–118.
- Sullivan, M. C., Hawes, K., Winchester, S. B., Miller, R. J., Sullivan, M. C., & Hall, W. (2018). Developmental Origins Theory from Prematurity to Adult Disease. *Association of Women's Health, Obstetric and Neonatal Nurses*, 158–164. <https://doi.org/10.1111/j.1552-6909.2008.00216.x>
- Summers, A., Visscher, M. O., Khatry, S. K., Sherchand, J. B., Leclerq, S. C., Katz, J., Tielsch, J. M., & Mullany, L. C. (2019). Impact of Sunflower Seed Oil Versus Mustard Seed Oil on Skin Barrier Function in Newborns : A Community-Based, Cluster-Randomized Trial. *BMC Pediatrics*, 19(512), 1–12.
- Taheri, P. A., Goudarzi, Z., Shariat, M., Nariman, S., & Matin, E. N. (2018). The Effect of A Short Course of Moderate Pressure Sunflower Oil Massage on The Weight Gain Velocity and Length of NICU Stay in Preterm Infants. *Infant Behavior & Development*, 50, 22–27. <https://doi.org/10.1016/j.infbeh.2017.11.002>
- Tane, R., Rustina, Y., & Waluyanti, F. T. (2019). Nesting with Fixation and Position to Facilitate Quiet Sleep and Oxygen Saturation on Low-Birth Weight Infants.

Comprehensive Child and Adolescent Nursing, 42(sup1), 29–37.
<https://doi.org/10.1080/24694193.2019.1577923>

Vogel, J. P., Chawanpaiboon, S., Watananirun, K., Lumbiganon, P., Petzold, M., Moller, A., Thinkhamrop, J., Laopaiboon, M., Seuc, A. H., Hogan, D., Tunçalp, O., Allanson, E., Betrán, A. P., Bonet, M., Oladapo, O. T., & Gülmezoglu, A. M. (2016). Global, Regional, and National Levels and Trends of Preterm Birth Rates for 1990 to 2014 : Protocol for Development of World Health Organization Estimates. *Reproductive Health*, 1–9. <https://doi.org/10.1186/s12978-016-0193-1>

World Health Organization. (2018). Global Nutrition Targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief. *Jama*, 287(2), 270. <https://doi.org/10.1001/jama.287.2.270>

Yuniar, Y., Sugiharti, Kristanti, D., & Supardi, S. (2015). Administration of Antenatal Corticosteroids for Pregnant Women with Premature Birth Risk. *Kajian Peran Tenaga Kesehatan*, 145–158. <https://media.neliti.com/media/publications/107570-ID-kajian-pemberian-antenatal-kortikosteroid.pdf>

Zhang, X., & Wang, J. (2019). Massage Intervention for Preterm Infants by Their Mothers: A Randomized Controlled Trial. *Journal for Specialists in Pediatric Nursing*, 24(2). <https://doi.org/10.1111/jspn.12238>