

Evaluasi Penerapan Nesting Terhadap Perubahan Berat Badan dan Tanda Vital Bayi

Melania Fitri Astuti^a, Lina Dewi Anggraeni^{b*}, Sada Rasmada^c

^aMahasiswa Program Studi S1 Keperawatan STIK Sint Carolus, Salemba Raya, Jakarta Pusat, 10440, Indonesia

^{b*,c}STIK Sint Carolus, Salemba Raya, Jakarta Pusat, 10440, Indonesia

*e-mail korespondensi: linadewiam@gmail.com

Abstract

Application of nesting is one of the independent actions of nurses in helping newborns adapt to their new environment. Nesting can be applied to all newborns regardless of birth weight or gestational age. This study aims to evaluate the application of nesting on infant weight and vital signs at X Hospital Jakarta. This study involved 318 samples with purposive sampling technique, pre-experimental research design one group pre-posttest design. Data obtained from medical records. Data analysis used paired T test, which showed that there was a change in the baby's weight on the nesting application (p value = 0.014), there was a change in vital signs on the nesting application (HR (p value = 0.000); RR (p value = 0.000); SaO₂ (p value = 0.000)). The application of nesting is beneficial for newborns, namely maintaining the stability of the baby's vital signs, and increasing body weight. The recommendation that can be given is to maintain the application of nesting as a baby care needs.

Keywords: body weight, nesting, newborn, vital sign

Abstrak

Penerapan nesting menjadi salah satu tindakan mandiri perawat dalam membantu bayi baru lahir beradaptasi dengan lingkungan baru. Nesting dapat diterapkan pada semua bayi baru lahir tanpa memandang berat badan lahir maupun usia gestasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan nesting terhadap berat badan dan tanda-tanda vital bayi di unit perina RS X Jakarta. Penelitian ini melibatkan 318 sampel dengan teknik purposive sampling, desain penelitian pre eksperimen one group pra-posttest design. Data diperoleh dari rekam medis. Analisis data menggunakan uji T-berpasangan, dimana diperoleh hasil ada perubahan berat badan bayi terhadap penerapan nesting ($p = 0,014$) ada perubahan tanda-tanda vital terhadap penerapan nesting (HR (nilai $p = 0,000$); RR (nilai $p = 0,000$); SaO₂ (nilai $p = 0,000$)). Penerapan nesting bermanfaat terhadap neonatus yaitu menjaga kestabilan tanda-tanda vital bayi, dan meningkatkan berat badan. Saran untuk tetap mempertahankan penerapan nesting sebagai kebutuhan perawatan bayi.

Kata kunci: bayi baru lahir, berat badan, nesting, tanda vital

PENDAHULUAN

Neonatus merupakan individu yang baru mengalami proses kelahiran dan baru menyesuaikan diri dari kehidupan intrauterin ke ekstrauterin (Sembiring, 2019). Bayi mengalami proses transisi, transisi ini dimulai ketika bayi bernafas pertama kali menghirup udara. Keadaan ini membuat bayi berusaha keras untuk beradaptasi.

Angka Kematian Neonatal (AKN) di Indonesia adalah 15 per 1000 kelahiran

hidup (Hosizah, 2018). Penyebab kematian neonatal tersebut 28,3% karena komplikasi saat intra partum, 21,3% akibat gangguan *respiratory* dan kardiovaskular, 19% pada BBLR dan premature, 14,8% pada kelainan kongenital, 1,2% akibat tetanus neonatorum, 7,3% karena infeksi dan lainnya 8,2% (Rakernas, 2019). Data statistik DKI Jakarta tahun 2018 mencatat bahwa angka kematian bayi sebanyak 555 bayi dari 181.015 atau sebesar 3 per 1000 kelahiran hidup. Target angka kematian neonatal pada tahun 2024 adalah 11,1 per



1000 kelahiran hidup (Unicef Indonesia, 2019)

Perawatan bayi baru lahir merupakan salah satu upaya menurunkan angka kematian bayi baru lahir. Perawatan harus diberikan secara cepat dan tepat untuk membantu bayi beradaptasi dengan lingkungan barunya, menjaga suhu tubuh bayi agar tetap hangat, membuat bayi merasa aman nyaman. Perawatan bayi baru lahir dilakukan dengan memperhatikan *Neutral Thermal Environmen* (NTE). NTE adalah kondisi dan suhu lingkungan yang membuat suhu tubuh pada bayi dalam kondisi normal yaitu dalam rentang 36,5 – 37,5°C, dengan pengeluaran kalori dan konsumsi oksigen minimal (Alice, Senthil, & Sosale, 2019). Salah satu tindakannya adalah pemberian *nesting* pada bayi baru lahir.

Nesting adalah suatu alat yang digunakan di ruang *Neonatal Intensive Care Unit (NICU)* atau perinatologi yang terbuat dari bahan *phenyl* yang memiliki panjang sekitar 121-132 cm. Alat ini dapat disesuaikan dengan panjang badan bayi dan dapat digunakan pada bayi prematur atau bayi berat lahir rendah (BBLR). *Nesting* membuat bayi merasa nyaman seperti di dalam rahim dengan membatasi ruang, meminimalkan pergerakan dan mengurangi *jittery* atau kekagetan pada bayi. Shalini (2018). menyatakan bahwa mengaplikasikan *nesting* memberikan rasa aman, menguntungkan, memfasilitasi tidur bayi semakin puas, dapat menghemat energi, dan mempertahankan berat badan. Menurut Lamichhane (2019), *nesting* berkontribusi dalam meningkatkan kerja motorik BBLR.

Posisi bayi di dalam *nesting* harus nyaman, aman dan mampu menstabilkan fisiologi tubuh bayi. Teknik pemberian posisi menjadi lebih efektif jika pemberian keperawatan diberikan secara benar dan berkelanjutan pada semua posisi. Pemberian posisi dapat mempengaruhi energi yang dikeluarkan oleh tubuh bayi. *Nesting* digunakan untuk memposisikan bayi seperti di dalam kandungan, bayi

tampak seperti terkurung yang disebut dengan "*midline control symetrics*". Pemberian posisi membutuhkan keahlian khusus dari perawat agar dapat menciptakan posisi yang membuat bayi nyaman (Efendi et al., 2019). Berdasarkan fenomena diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penerapan *nesting* terhadap perubahan berat badan dan tanda-tanda vital bayi di RS X Jakarta.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain pre eksperimen *one group pre-post test design*. Populasi meliputi data semua bayi yang dirawat di unit perina RS X Jakarta pada bulan Januari 2018 – Januari 2020, berjumlah 554 data rekam medis. Sampel berjumlah 318 responden, pengambilan sampel dengan *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi bayi yang masuk perawatan pada usia 0 – 2 hari, dan tidak memiliki kelainan kongenital (bawaan lahir). Instrumen pada penelitian ini adalah lembar observasi yang berisi identitas dalam bentuk inisial, pemantauan berat badan dan tanda-tanda vital meliputi *heart rate*, *respiratory rate*, dan saturasi oksigen. Data berat badan dan tanda-tanda vital yang diambil adalah *pre nesting* dan *post nesting*. Selanjutnya data penelitian dianalisis menggunakan *software* pengolah data statistik. Analisis data univariat merupakan gambaran distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan uji T berpasangan (*Paired T Test*).

HASIL

Hasil penelitian ini dapat dijabarkan melalui tabel 1, dan tabel 2. Tabel 1 menerangkan mengenai distribusi berat badan, *heart rate*, *respiratory rate*, dan saturasi oksigen responden.



Tabel 1. Distribusi berdasarkan Berat Badan, Heart Rate (HR), Respiratory Rate (RR) dan Saturasi Oksigen (SpO₂)

No	Variabel	f	%
1.	Berat badan (gr)		
-	> 2500	248	77,99
-	< 2500	70	22,01
2.	Heart rate (HR)		
-	90-180	318	100
-	<90 dan >180	0	0
3.	Respiratory rate (RR)		
-	40-60	180	56,6
-	<40 dan >60	138	43,4
4.	Saturasi Oksigen (SaO ₂)		
-	> 90%	306	96,22
-	< 90%	12	3,78

Penelitian yang dilakukan terhadap 318 responden diperoleh bayi dengan berat badan >2500 gram yaitu 248 responden (77,99%), HR dengan rentang 90-180x/menit sebanyak 318 responden (100%), RR dengan rentang 40-60x/menit sebanyak 180 responden (56,6%), dan SaO₂ > 90% sebanyak 306 responden (96,22%).

Tabel 2. Evaluasi Penerapan Nesting terhadap Berat Badan Bayi, Heart Rate (HR), Respiratory Rate (RR) dan Saturasi Oksigen (SpO₂)

Variabel	N	Mean ± SD	Nilai p
Berat Badan			
Pre nesting	318	2975,16 ± 608	0,014
Post nesting	318	2999,84 ± 616,17	
Heart Rate (HR)			
Pre nesting	318	136,6 ± 14,29	0,000
Post nesting	318	130,6 ± 11,98	
Respiratory Rate (RR)			
Pre nesting	318	55,72 ± 10,82	0,000
Post nesting	318	50,63 ± 5,49	
Saturasi Oksigen (SaO ₂)			
Pre nesting	318	96,06 ± 3,67	0,000
Post nesting	318	96,85 ± 2,10	

Berdasarkan tabel 2 rata-rata berat badan bayi *pre nesting* adalah 2975.16 gram, dengan standar deviasi 608 dan berat badan *post nesting* 2999.84 gram, dengan standar deviasi 616,17. Rata-rata *heart rate* sebelum penerapan *nesting* 136.6 x/menit dengan standar deviasi 14.29 dan setelah penerapan *nesting* 130.6 x/menit dengan standar deviasi 11.98. Rata-rata *respiratory rate* sebelum diberikan penerapan *nesting* adalah 55.72 x/menit dengan standar deviasi 10.82 dan setelah diberikan penerapan *nesting* menjadi 50.63 x/menit dengan standar deviasi 5.49. Rata-rata saturasi oksigen sebelum *nesting* 96.06% dengan standar deviasi 3.67 dan rata – rata saturasi oksigen sesudah *nesting* 96.85% dengan standar deviasi 2.10. Terdapat perbedaan bermakna pada berat badan bayi (nilai p = 0,014), *Heart Rate* (nilai p = 0,000), *Respiratory Rate* (nilai p = 0,000), dan Saturasi Oksigen (nilai p = 0,000) sebelum dan setelah penerapan *nesting*.

PEMBAHASAN

1. Evaluasi Penerapan Nesting terhadap Berat Badan Bayi *pre* dan *post nesting*

Nesting membuat bayi merasa lebih nyaman, posisi bayi terjaga, waktu tidur bayi lebih efektif, sehingga energi bayi digunakan optimal dalam tumbuh kembang. Sekresi hormon pertumbuhan meningkat di sepertiga pertama periode tidur normal (Reza et al., 2019). Hasil analisis bivariat menyatakan ada perbedaan bermakna pada berat badan bayi *pre* dan *post nesting*. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rohmah et al., (2020) dengan metode quasi eksperimen *one group pre post test*, didapatkan hasil bahwa *nesting* efektif meningkatkan berat badan. Pemberian *nesting* pada kelompok 7 hari memberi hasil yang signifikan dibanding kelompok perlakuan *nesting* 5 hari.

Peneliti berasumsi hasil penelitian memiliki signifikansi yang baik karena berdasarkan distribusi frekuensi berat



badan, sebanyak 77,99% bayi memiliki berat badan di atas 2500 gram. Bayi dengan berat badan >2500gr biasanya merupakan bayi aterm, dimana pertumbuhannya lebih baik dibandingkan bayi prematur. Selain itu, pemenuhan kebutuhan cairan dan nutrisi bayi yang dirawat di unit perina sangat diperhatikan dan terpenuhi melalui infus maupun asupan per oral. Adanya nesting yang memberi kenyamanan akan mendukung perawatan sehingga pertumbuhan bayi semakin optimal.

2. Evaluasi Penerapan *Nesting* terhadap Heart Rate (HR) *pre* dan *post nesting*

Penerapan nesting memberikan perbedaan yang signifikan pada *heart rate pre* dan *post nesting*. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Sari & P., (2018) yang mengungkapkan tidak ada pengaruh nesting dengan parameter fisiologis denyut jantung dengan nilai $p = 0,500$. Dalam keadaan tidur tahap NREM terjadi penurunan tonus pembuluh darah perifer, penurunan tekanan darah, denyut jantung teratur, frekuensi pernapasan menurun, laju metabolisme basal akan berkurang 10 sampai 30% (Reza et al., 2019). Penerapan nesting membuat bayi merasa lebih nyaman dan tidur lebih nyenyak walau tetap ada gerakan yang kadang muncul saat tidur. Dalam penelitian ini rerata *heart rate* mengalami penurunan 1,0 dan tetap pada nilai normal karena diketahui bahwa distribusi frekuensi *heart rate* bayi yang diteliti adalah 100% normal.

3. Evaluasi Penerapan *Nesting* terhadap Respiratory Rate (RR) *pre* dan *post nesting*

Penerapan nesting memberikan perbedaan yang signifikan pada *respiratory rate pre* dan *post nesting*. Berbeda dengan Zen (2017) yang meneliti tentang pengaruh nesting terhadap perubahan fisiologis bayi prematur (frekuensi napas, frekuensi

nadi, saturasi oksigen). Hasil penelitian menyatakan tidak ada signifikansi penurunan frekuensi napas dengan nilai $p = 0,112$.

Adaptasi pernapasan bayi baru lahir dipengaruhi oleh rangsangan mekanik, kimia, dan rangsangan lainnya. Perubahan suhu menstimulus sensor kulit dan irama pernafasan. Sentuhan, pendengaran, visual, dan rangsangan nyeri merupakan komponen lingkungan yang mempengaruhi pernafasan bayi baru lahir (Davidson, 2020)

Peneliti berasumsi bahwa hasil penelitian ini dipengaruhi juga oleh alat-alat bantu napas yang digunakan bayi sejak bayi lahir. Alat bantu napas membantu *respiratory rate* bayi lebih stabil. Peneliti mendapatkan jumlah sampel 318, dengan jumlah data bayi yang tidak menggunakan alat bantu oksigen sebanyak 36,16%, menggunakan oksigen binasal 27,04% menggunakan oksigen HFN 2,83%, menggunakan NCAP 31,44% dan menggunakan ventilator 2,51%. Penerapan *nesting* yang dapat membuat bayi nyaman dan membantu memposisikan bayi pada kondisi-kondisi tertentu bisa mendukung kestabilan *respiratory rate*.

4. Evaluasi Penerapan *Nesting* terhadap Saturasi Oksigen (SpO₂) *pre* dan *post nesting*

Terdapat perbedaan signifikan rerata saturasi oksigen *pre* dan *post nesting*. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rohmah et al., (2020). dengan metode *quasi eksperiment* didapatkan hasil bahwa penggunaan *nesting* efektif menjaga saturasi oksigen pada bayi prematur (nilai $p = 0,001$). Prawesti et al., (2019) menjelaskan bahwa *nesting* dengan posisi supine dan prone mempengaruhi saturasi oksigen, posisi prone ($p = 0,000$), posisi supine ($p = 0,001$). Hal yang sama dinyatakan oleh Anggraeni, Indiyah dan Daryati (2019) bahwa status hemodinamik bayi prematur akan



semakin baik apabila durasi pemberian posisi pronasi semakin lama.

Nilai normal saturasi bayi kurang bulan adalah 91-100% dan bayi cukup bulan 95-100% (Boxwell et al., 2020). Peneliti mendapatkan data distribusi frekuensi saturasi oksigen bayi dalam penelitian ini adalah 99,22% normal (saturasi >90%) dan 3,77% tidak normal (saturasi <90%). Penulis berasumsi bahwa hasil penelitian ($p=0,000$) ini didukung oleh jumlah sampel yang memiliki nilai saturasi oksigen normal lebih banyak dibanding dengan jumlah saturasi oksigen yang tidak normal. Selain itu saturasi oksigen juga dipengaruhi oleh alat bantu napas yang digunakan bayi di unit perina. Menurut Kahraman et al., (2018) konsumsi oksigen meningkat dan saturasi oksigen menurun pada kondisi stress dan nyeri akibat prosedur/tindakan. Peneliti juga berasumsi bahwa *nesting* memfasilitasi bayi beradaptasi lebih mudah terhadap lingkungan, stres berkurang, bayi menjadi lebih nyaman sehingga saturasi oksigen bayi stabil.

KESIMPULAN

Nesting merupakan suatu intervensi yang dapat dilakukan oleh perawat, tindakan ini memberikan manfaat, rasa aman dan nyaman bagi bayi baru lahir. Pemberian *nesting* pada bayi baru lahir secara signifikan memberikan perubahan pada berat badan dan tanda vital (*heart rate*, *respiratory rate* dan saturasi oksigen) bayi baru lahir. Rekomendasi sehubungan dengan penelitian ini adalah rumah sakit dapat membuat standar operasional prosedur penerapan *nesting* dan memberikan pelatihan untuk meningkatkan pengetahuan perawat agar *nesting* tetap dilakukan pada bayi baru lahir.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada seluruh staf STIK Sint Carolus dan RS Sint Carolus.

DAFTAR PUSTAKA

- Alice Jeba, J., Senthil Kumar, S., & Sosale, S. (2019). Effect of positioning on physiological parameters on low birth weight preterm babies in neonatal intensive care unit. *International Journal of Research in Pharmaceutical Sciences*, 10(4), 2800–2804.
<https://doi.org/10.26452/ijrps.v10i4.1550>
- Anggraeni, L. D., Indiyah, E. S., & Daryati, S. (2019). Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik. *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 9–14.
<https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2663>
- Boxwell, G., Julia, P., & Kaiser, L. (2020). *Neonatal Intensive Care Nursing* (J. P. and L. Kaiser (ed.); Third). Newgen Publishing UK.
<https://books.google.co.id/books?id=Gna7DwAAQBAJ&lpg=PP1&pg=PT3#v=onepage&q&f=false>
- Davidson, M.R. (2021). Fast Facts for The Neonatal Nurse, A Care Guide for Normal and High-Risk Neonates, 2nd Edition. Springer Publishing Company, LLC.
DOI: 10.1891/9780826184917
- Efendi, D., Sari, D., Riyantini, Y., Novardian, N., Anggur, D., & Lestari, P. (2019). Pemberian Posisi (Positioning) Dan Nesting Pada Bayi Prematur: Evaluasi Implementasi Perawatan Di Neonatal Intensive Care Unit (Nicu). *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 22(3), 169–181.
<https://doi.org/10.7454/jki.v22i3.619>
- Hosizah. (2018). *Sistem Informasi Kesehatan II Statistik Pelayanan Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

Kahraman, A., Başbakkal, Z., Yalaz, M., &



- Sözmen, E. Y. (2018). The effect of nesting positions on pain, stress and comfort during heel lance in premature infants. *Pediatrics and Neonatology*, 59(4), 352–359. <https://doi.org/10.1016/j.pedneo.2017.11.010>
- Lamichhane, S. (2019). Effectiveness of nesting technique on motor performance among low birth weight babies. *International Journal of Scientific and Research Publications (IJSRP)*, 9(5), p8991. <https://doi.org/10.29322/ijsrp.9.05.2019.p8991>
- 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), 137. <https://doi.org/10.20473/jn.v14i2.7755>
- Rakerkernas. (2019). Kematian Maternal dan Neonatal di Indonesia. *Rakerkernas 2019*.
- Reza, R. R., Bermawi, K., Karima, N., & Budiarto, A. (2019). *Fungsi Tidur dalam Manajemen Kesehatan*. 8.
- 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>
- Sari, W. P., & P., T. S. (2018). “Effect Of Implementation of Developmental Care: Nesting On Sleep And Physiological Parameters Baby Premature In Hospital Bandung.” 1(STIKep PPNI).
- Sembiring, J. B. (2019). *Asuhan Neonatus, Bayi, Balita, Anak Pra Sekolah* (p. 4).
- Shalini, N. (2018). Effectiveness of Nesting on Posture and Motor Performance Among High Risk Newborn. *International Journal of Advanced Research*, 6(11), 1103–1106. <https://doi.org/10.21474/ijar01/8099>
- Unicef Indonesia. (2019). *Laporan PBB - untuk pertama kalinya, angka perempuan dan anak yang bertahan hidup capai tingkat tertinggi*. September. <https://www.unicef.org/indonesia/id/press-releases/laporan-pbb-untuk-pertama-kalinya-angka-perempuan-dan-anak-yang-bertahan-hidup-capai>
- Zen, D. N. (2017). Pengaruh Nesting terhadap perubahan fisiologi dan perilaku bayi prematur di perinatologi RSUD Tasikmalaya. In *Kesehatan Bakti Tunas Husada* (Vol. 17). https://ejurnal.stikes-bth.ac.id/index.php/P3M_JKBTH/article/view/262/228

