

PENGARUH PEMBERIAN NESTING TERHADAP PENURUNAN NYERI PADA TINDAKAN MEDIS PERAWATAN BAYI PREMATUR: A LITERATURE REVIEW

Oleh;

Sheylla Septina Margareta

Dosen IIK Bhakti Wiyata Kediri, Email: sheylla.margareta@iik.ac.id

ABSTRAK

Latar Belakang : Sebagian besar bayi premature mendapatkan perawatan intensive di NICU yang disebabkan karena kesehatan fisik yang menurun dan organ-oragn tubuh yang belum *mature*. Perawatan neonatus akan mendapatkan tindakan medis yang menimbulkan dampak nyeri fisik. Bayi juga terpisah dari ibu sehingga nyeri yang didapat menimbulkan stress berulang yang dapat mengganggu perkembangan dan pertumbuhan neonatus. Dari masalah tersebut dibutuhkan penerapan tindakan komplementer *nesting* atau posisi bersarang untuk penurunan nyeri.

Tujuan : Menganalisa hasil studi penelitian tentang penerapan nesting terdapat penurunan nyeri pada perawatan bayi premature.

Metode: Artikel jurnal dikumpulkan dari beberapa database seperti *googel scholar*, PubMab, PMC dan *Science Direct*. Kata kunci yang digunakan adalah "*nesting*" and "*preterm*" and "*infact*" and "*pain*" dalam artikel penelitian original. Artikel yang direview dipublikasi pada rentang tahun 2015-2022.

Hasil: Analisa 8 jurnal menyimpulkan implementasi teraupetik asuhan keperawatan *nesting* dapat dipadukan dengan metode perawatan lain seperti *nesting* dengan kombinasi simulator detak jantung ibu, *nesting* variasi berbagai posisi, dan *nesting* menggunakan bahan kain berbagai teknik dan metode untuk kenyamanan bayi.

Kesimpulan : Implementasi perawatan menggunakan *nesting* efektif dalam menurunkan nyeri pada perawatan intensif bayi premature.

Kata Kunci : *nesting*, bayi premature, nyeri

EFFECT OF NESTING ON PAIN REDUCTION IN MEDICAL CARE OF PRETERM INFANTS: A LITERATURE REVIEW

By;

Sheylla Septina Margareta

Lecturer of IIK Bhakti Wiyata Kediri, Email: sheylla.margareta@iik.ac.id

ABSTRACT

Background: Most premature babies get intensive care in the NICU due to declining physical health and immature body organs. Neonatal care will receive medical treatment that causes physical pain. The baby is also separated from the mother so that the pain that is obtained causes repeated stress that can interfere with the development and growth of the neonate. From these problems, it is necessary to apply complementary nesting or nesting positions to reduce pain..

Objective: Analyzing the results of research studies on the application of nesting there is a decrease in pain in the care of premature babies.

Methods: Journal articles were collected from several databases such as Google Scholar, PubMab, PMC and Science Direct. The keywords used are “nesting” and “preterm” and “infact” and “pain” in the original research article. The reviewed articles were published in the 2015-2022 range.

Results The analysis of 8 journals concluded that the therapeutic implementation of nesting nursing care can be combined with other treatment methods such as nesting with a combination of maternal heart rate simulator, nesting in various positions, and nesting using various techniques and methods for baby comfort.

Conclusion: Implementation of care using nesting is effective in reducing pain in intensive care for premature babies.

Keywords: nesting, preterm infant, pain

PENDAHULUAN

Sebagian besar bayi prematur mengalami perawatan intensif di Rumah Sakit yang disebabkan organ-organ tubuh yang belum *mature* sehingga mengakibatkan kondisi kesehatan fisik yang menurun. Pada perawatannya, neonatus menerima prosedur pemeriksaan, pengobatan dan tindakan medis yang

menimbulkan nyeri pada neonatus (Bellieni et al, 2009).

Hasil penelitian Carbajal et al (2008) dapat dilihat prosedur yang menyebabkan nyeri dan stress pada neonatus diantaranya pembedahan, tindakan pemeriksaan maupun pengobatan yang melakukan perlukaan kulit, penggunaan ventilasi mekanis maupun non invasif. Pada penelitian ini melihat jumlah

prosedur yang menyebabkan nyeri dan stress pada perawatan neonatus oleh tenaga kesehatan dan penggunaan analgesik yang disimpulkan hasil sejumlah perawatan intensif neonatus mengalami tindakan yang menimbulkan nyeri dan sebagian besar tindakan tidak menggunakan analgesik untuk mencegah penurunan nyeri pada tindakan intensif perawatan. Selama minggu penelitian neonatus mengalami 60.969 perosedur tindakan medis, dengan 69,6% menyebabkan nyeri, 30,4 % menyebabkan stress pada neonatus. Pada tindakan tersebut, 79,2 % tindakan tanpa menggunakan analgesik dan 34,2% dilakukan dengan anastesi analgesik.

Nyeri yang diterima oleh neonatus prematur berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan neonatus, penelitian Lavanga et al (2021) telah meneliti menggunakan hasil sinyal *electroencephalogram* (EEG) dan variabel denyut jantung selama perawatan bayi neonatus di NICU didapatkan peningkatan diskontinuitas pada pemeriksaan sehingga diprediksi dapat meningkatkan perkembangan fungsional tubuh dan tumbuh kembang pada bayi prematur.

Nyeri yang terjadi pada neonatus dengan perawatan dapat menyebabkan kerugian kesehatan pada bayi premature.

Kondisi nyeri yang berulang dapat menimbulkan stress yang mempengaruhi otak neonatus dengan tanda adanya peningkatan radikal bebas yang berbahaya dalam komposisi darah neonatus yang dengan adanya peningkatan *hydroperoxide* (TH) dan *Advanced oxidation protein products* (AOPP) yang merupakan adanya produk kerusakan oksidatif pada protein yang digunakan sebagai biomarker berbagai kondisi fisik tubuh yang menurun termasuk kondisi sepsis pada neonatus saat dilakukan pemeriksaan analisis kandungan kimiawi darah. (Yunanto Ari, 2015 ; Bellieni VC, 2008).

Peningkatan radikal bebas yang disebabkan nyeri dan stress berulang pada neonatus bahaya terhadap toksisitas otak neonatus yang sedang berkembang hal ini didukung dengan penelitian Bhutta AT, et al (2022) menyatakan hasil perkembangan syaraf bayi prematur menjadi perhatian kusus hal ini dikarenakan ada peningkatan kematian sel saraf di otak yang belum matang yang disebabkan oleh (1) hasil *NMDA-mediated excitotoxicity* akibat nyeri berulang dan berkepanjangan (2) peningkatan apoptosis saraf yang terjadi alami selama perkembangan neonatus.

Latar belakang diatas menuntut tenaga medis terutama perawat dalam penatalaksanaan nyeri pada tindakan bayi prematur melalui penurunann nyeri

menggunakan posisi *nesting* untuk meningkatkan keseimbangan postur fleksi dan ekstensi pada bayi sehingga dapat memposisikan kenyamanan pada bayi untuk mengurangi nyeri pada neonatus premature (Costa et al, 2016). *Nesting* atau bersarang adalah suatu posisi kenyamanan bayi yang didopsi dari psosis bayi saat berada dilindungi dalam rahim atau intrauterin ibu. Pada posisi *nesting* bayi diposisikan sama saat didalam rahim yaitu tengkurap atau miring dengan ekstremitas menekuk dan posisi atas tubuh bayi sedikit terangkat menyerupai posisi gendongan lengan. Bayi diposisikan seakan seperti di sebuah sarang dengan dibalut kehangatan menggunakan selimut yang digulung. Bahan handuk yang digunakan untuk bersarang terbuat dari bahan kain phlanyl dengan panjang sekitar 121cm–132cm, dapat disesuaikan dengan ukuran panjang tubuh bayi. *Nesting* ditujukan untuk meminimalkan pergerakan neonatus sebagai salah satu bentuk konversi energi dan meningkatkan kenyamanan agar dapat menurunkan nyeri pada neonatus. (Prasanna, K.L., & Radhika, M.S. , 2016).

Telah banyak dilakukan penelitian tentang posisi *nesting* untuk kenyamanan neonatus. Posisi ini telah diteliti dapat mendukung kualitas tidur neonatus, mendukung perkembangan sistem sensorik, mendukung dalam pengurangan

stress pada neonatus serta dapat digunakan untuk tindakan terapi norfarmakoli untuk mengurangi nyeri pada neonatus. (Wiley F et al 2020).

Pada penelitian yang dilakukan Kahraman (2017) dengan memperlakukan 33 neonatus prematur kehamilan 31-35 minggu pada posisi *nesting* ditemukan hasil pengukuran nyeri menggunakan skala Neonatal Infant Pain Scale NIPS dan COMFORTneo scale didapatkan hasil posisi *nesting* lebih signifikan ($p < 0,000$) daripada posisi neonatus terlentang. Selanjutnya didapatkan hasil pula tingkat kortisol saliva 5 menit sebelum dan 30 menit setelah tindakan injeksi menurun secara signifikan dalam posisi bayi *nesting*.

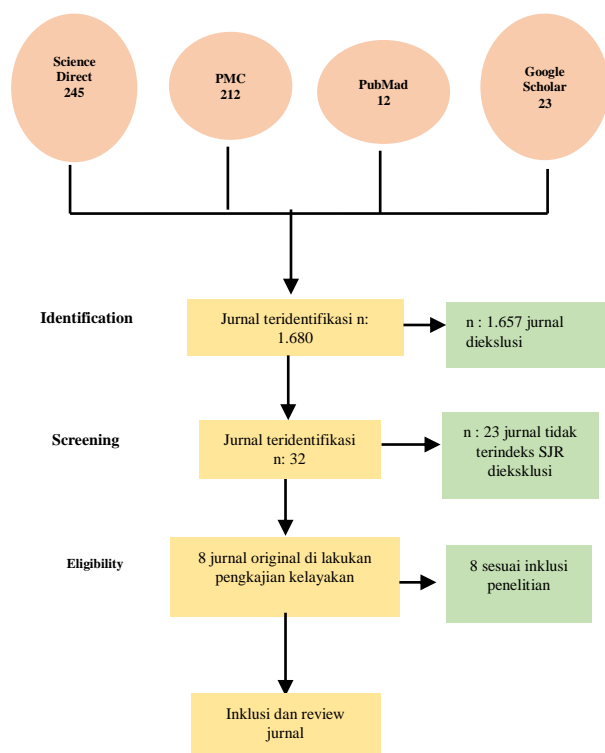
Hal tersebut dapat disimpulkan bahwa posisi *nesting* efektif untuk kenyamanan dan penurunan nyeri neonatus. Namun demikian dalam pemberian posisi *nesting* pada neonatus perlu dilakukan penelitian lebih lanjut melalui review artikel untuk memastikan keefektifan posisi tersebut. Jurnal ini bertujuan untuk mengeksplorasi hasil penelitian tentang pemberian *nesting* terhadap penurunan nyeri pada neonatus prematur melalui pendekatan studi literatur.

METEDOLOGI

Metode penelitian menggunakan *Literture Review*. Literature diambil dari jurnal publikasi di database yang bereputasi *googel scholar*, PubMab, PMC dan *Science Direct*. Dalam pencarian literatur menggunakan kata kunci “*nesting*” and “*preterm*” and “*infact*” and “*pain*”. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah variabel intervensi *nesting* dan variable pain pada neonatus. Jurnal yang ditemukan sesuai dengan tujuan penelitian dimasukan pada kriteria inklusi penelitian, sedangkan jurnal yang tidak sesuai dengan tujuan penelitian dimasukan ke eksklusi penelitian. Jurnal yang digunakan dalam *literature review* adalah jurnal berbahasa Indonesia dan bahasa inggris. Jurnal dipublikasi di jurnal terindeks Scopus juga jurnal Nasional Sinta 1-6 dalam kurun waktu 10 tahun terakhir (2012-2022) dan merupan original penelitian. Jumlah jurnal yang sesuai dan masuk dalam kriteri inklusi

sejumlah 8 jurnal. Semua jurnal yang didapat dirangkum dalam matriks bedah jurnal lalu dianalisa kembali isi dan temuan hasil dari jurnal yang didapat.

Gambar 1. Alur Review Studi



Tabel 1. Matriks hasil studi literatur (n : 8)

No.	Judul/Penulis/Jurnal	Tujuan Penelitian	Desain dan Sampel	Instrumen Penelitian	Hasil
1.	<i>Pain Relief in Late Preterm Neonates: A Comparative Study of Kangaroo Mother Care, Oral Dextrose 50%, and Supine Nesting Position.</i> Anju Kapoor, Mohammad Asad Khan, Vijaya Beohar <i>International Journal of Applied and Basic Medical Research (2021)</i>	Membandingkan efek analgesik perawatan kanguru, dekstroza 50% oral, terapi nesting pada neonatus 34 minggu sampai < 37 minggu	Penelitian eksperimental dengan sampel 149 bayi prematur diacak menjadi 3 kelompok perawatan kanguru, dekstroza 50% oral dan terapi nesting	Premature infant pain profile (PIPP) score untuk menilai nyeri pada bayi yang mengalami injeksi kulit	Analisis post intervensi mengungkapkan skor yang sebanding antara perawatan kanguru dan dekstroza (P = 0,638), secara signifikan lebih kecil dari kelompok nesting (P < 0,001). Kesimpulan: efek perawatan kanguru dan dekstroza 50% oral sebanding dan ditemukan lebih unggul daripada posisi bersarang terlentang dalam mengurangi rasa nyeri. Namun ketiganya sama-sama efektif untuk menurunkan nyeri dan dapat diterapkan pada neonatus prematur.
2.	<i>The effect of nesting positions on pain, stress and comfort during heel lance in</i>	Menilai rasa sakit, stres, kenyamanan dengan menggunakan nilai kortisol dan melatonin	Penelitian eksperimental dengan sampel 33 bayi prematur	Respon bayi prematur dilihat dari rekaman kamera dengan penilaian	Waktu menangis, rerata skor NIPS, skor COMFORTneo, skor nyeri COMFORTneo NRS dan skor COMFORTneo NRS-

No.	Judul/Penulis/Jurnal	Tujuan Penelitian	Desain dan Sampel	Instrumen Penelitian	Hasil
	<i>premature infants</i> Ays,e Kahrroman, Zu`mru`'t Basbakkal, Mehmet Yalaz, Eser Y. So`zmen <i>Pediatrics and Neonatology (2018)</i>	yang terdapat pada saliva bayi prematur yang diposisikan nasting selama prosedur injeksi.	kehamilan 31-35 minggu yang dirawat di NICU	nyeri pembandingan dengan skala NIPS, COMFORTneo scale dan nilai kortisol dan melatoni saliva yang diukur dengan menggunakan Salimetrics Cortisol Elisa Kit & Salimetricscs Melatonin Kit	distress untuk neonatus prematur yang berada di posisi tengkurap selama prosedur secara signifikan lebih rendah daripada skor pada posisi terlentang (p <0,000). Selanjutnya, tingkat kortisol saliva 5 menit sebelum dan 30 menit setelah prosedur injeksi menurun secara signifikan dalam posisi tengkurap.
3.	<i>Review Article: Effect of Nesting On Pain During Hell-Stick Procedure Among Term Neonates: A Prospective Clinical Trail</i> Kalaivani Kaliappan and Vetriselvi P <i>International Journal of Current Research (2017)</i>	Menilai efek nesting pada nyeri selama prosedur <i>heel stick</i> antara neonatus cukup bulan, JIPMER, Puducherry.	Studi klinis prospektif dengan sampel 73 neonatus aterm yang menjalani dua kali prosedur <i>heel prick</i> baik di ruang post natal maupun di unit perawatan intensif neonatus WCH, JIPMER, Puducherry	Respon nyeri dinilai dengan Infant Pain Scale (NIPS). Statistik menggunakan uji wilcoxon, uji eksak Fisher	Penelitian ini mengungkapkan bahwa semua neonatus yang menjalani prosedur <i>heel stick</i> mengalami nyeri. Meskipun pemebrian posisi nesting memberikan kenyamanan pada bayi dengan mengurangi rasa sakit selama tusukan tumit, namun hasil statistik menunjukkan p>0,05 yang dapat disimpulkan nilai tidak signifikan.
4.	<i>Non-nutritive Sucking and Nesting Greatly Reduces Pain During Retinopathy Screening in Premature Infants</i> WH LIAO, HY XU, X ZHOU, JL TIAN, XY FANG, J DING, C ZENG, HL WU <i>HK J Paediatr (new series) 2019</i>	Mengevaluasi pengaruh mengisap non-nutrisi yang dikombinasikan dengan posisi nesting dalam pengurangan nyeri	Uji klinis acak yang melibatkan skrining fundus oculi dilakukan pada 120 bayi prematur yang sehat. Dibedakan 2 kelompok yaitu kelompok intervensi menghisap non nutrisi kombinasi bersarang dan kelompok kontrol yang hanya menerima perawatan rutin.	Nyeri dinilai menggunakan <i>Premature Infant Pain Profile</i> setelah pemeriksaan mata. Secara bersamaan, peneliti mengevaluasi berbagai parameter fisiologis dan waktu menangis.	Pada kelompok intervensi menunjukkan rata-rata skor <i>Premature Infant Pain Profile</i> secara signifikan lebih rendah sebelum dan setelah skrining okuli dibandingkan dengan kelompok kontrol (P<0,05). Perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok juga diidentifikasi dalam waktu berbagai parameter fisiologis dan waktu menangis. Sehingga disimpulkan mengisap non-nutrisi, dikombinasikan dengan posisi nesting, mengurangi rasa sakit pada bayi prematur selama skrining retinopati prematuritas, dan memberikan bayi perasaan hangat dan nyaman
5.	<i>Effect of Applying Nesting Technique as a Developmental Care on Physiological Functioning and Neurobehavioral Organization of Premature Infants</i> Nahed Saied Mohamed El-Nagger and Orban Ragab Bayoumi <i>Life Science Journal 2016</i>	Mengevaluasi pengaruh penerapan teknik nesting sebagai perawatan perkembangan pada fungsi fisiologis dan organisasi neurobehavioral bayi prematur.	Studi kuasi-eksperimental. Sampel 80 bayi premature dibagi menjadi 2 kelompok (intervensi yang diberikan posisi nesting & kontrol tidak diberikan posisi nesting) pada Neonatal Intensive Care Unit (NICU) di Rumah Sakit Bersalin dan Ginekologi yang berafiliasi dengan Rumah Sakit Universitas Ain Shams.	3 alat yang digunakan untuk menilai nyeri bayi premature: 1. <i>Premature Infants Assessment Sheet</i> (PIAS), 2. <i>Neonatal Behavioral Assessment Tool</i> (NBAT) 3. <i>Neonatal Infants Pain Scale</i> (NIPS).	Terdapat nilai statistik yang signifikansi tinggi terhadap hasil fisiologis, perilaku dan neurologis bayi prematur sehubungan dengan suhu, saturasi oksigen (SaO2), tangisan bayi, tidur, aktivitas motorik dan refleks primitif antara kelompok intervensi dan kontrol. Kesimpulan: penerapan teknik nesting sebagai perawatan perkembangan memiliki efek positif pada fungsi fisiologis, dan organisasi neurobehavioral bayi prematur.
6.	<i>Effectiveness of Nesting on Posture And Motor Performance Among Newbornbabies.</i> Ms.K.Prasanna &	Tujuan penelitian: 1. menilai postur dan gerakan bayi baru lahir. 2. Mengevaluasi efektivitas nesting	Studi kuasi-eksperimental dengan kelompok kontrol. Sampel adalah 60 bayi baru lahir yang dibagi	Kuesioner untuk mendapatkan data sosio-demografis bayi dan ibu dan daftar periksa observasi yang	1. Kelompok intervensi post test, 4 (13,3%) memiliki postur rata-rata dan kinerja motorik, 10 (33,3%) memiliki postur tubuh yang baik dan kinerja motorik 16 (53,4%) memiliki

No.	Judul/Penulis/Jurnal	Tujuan Penelitian	Desain dan Sampel	Instrumen Penelitian	Hasil
	Mrs.Radhika.M <i>IJSR - INTERNATIONAL JOURNAL OF SCIENTIFIC RESEARCH (2015)</i>	terhadap postur dan gerakan bayi baru lahir pada kelompok eksperimen. 3. Membandingkan efektivitas nesting terhadap postur dan gerakan bayi baru lahir pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. 4. Mengasosiasikan efektivitas bersarang pada postur dan gerakan bayi baru lahir dengan variabel demografis yang mereka pilih. 5.	menjadi 2 kelompok. (30 intervensi posisi nesting & 30 kelompok kontrol)	dimodifikasi 'Albert's Test of Infant Postur and Motor Assessment Scale' untuk menilai postur dan gerakan bayi baru lahir. Intervensi nesting diberikan selama 20 menit selama 2 kali selama 3 hari	postur dan kinerja motorik yang sangat baik 2. Kelompok kontrol 10 (33,3%) memiliki postur tubuh yang memuaskan dan performa motor dan 12(40%) memiliki postur tubuh sedang dan performa motor 8(26,7%) memiliki postur dan performa motor yang baik. Kesimpulan : Posisi nesting efektivitas dalam mempertahankan postur dan kinerja motorik yang baik pada bayi baru lahir.
7.	<i>Effectiveness of Nesting on Posture and Movement of Upper Extremities in Healthy Preterm Infants</i> Borle P. S, Samrudhi Bhakare, Shrelekha R <i>INDIAN JOURNAL OF APPLIED RESEARCH X (2015)</i>	Mengidentifikasi keefektifan nesting pada postur dan gerakan ekstremitas atas pada bayi prematur yang sehat	Teknik Sampling Probabilitas dengan total 60 bayi prematur dilibatkan dalam penelitian ini .Grup I – 30 Ekspertimental, bayi prematur intervensi nesting . Grup II – 30 Kelompok kontrol, bayi prematur yang tidak diberikan posisi nesting.	Pengukuran postur dan gerakan ekstremitas menggunakan observasi grafik terdiri dari: 1. Data mografis, postur terbaik pada bayi prematur 2. Gerakan terbaik pada bayi prematur.	1. Kelompok intervensi dan kontrol memiliki kesamaan usia kehamilan, jenis kelamin & berat lahir. 2. Terdapat perbedaan posisi bahu yang sangat signifikan pada hari ke-2, hari ke-3 pagi pada kelompok intervensi nesting dan kelompok kontrol 3. Terdapat perbedaan posisi bahu yang signifikan pada hari ke-1 malam pada kelompok nested dan non-nested. 4. Tidak ada perbedaan posisi bahu pada hari ke-2, hari ke-3 malam pada kelompok nesting dan kelompok kontrol Kesimpulan: Posisi nesting pada neonatus membuat nyaman, hemat biaya, membutuhkan lebih sedikit waktu dan keterampilan, sehingga mudah bagi perawat untuk berlatih dan mengimplementasikannya pada bayi cukup bulan, maupun pada bayi premature
8.	The effect of simulative heartbeat nest used in preterm new-borns on vital signs, pain, and comfort in Turkey: A randomized controlled study Ozge Eda Karadag a , Gizem Kerimoglu Yildiz b , Ridvan Akdogan c ,*, Suzan Yildiz d , Handan Hakyemez Toptan e <i>Journal of Pediatric Nursing 62 (2022)</i>	Mengidentifikasi pengaruh penerapan posisi nesting detak jantung simulatif terhadap tanda vital, tingkat nyeri, dan kenyamanan pada bayi premature.	52 orang (eksperimen: 25, kontrol: 27) bayi prematur yang dirawat inap di unit perawatan university hospital's antara Mei-November 2018. 1. Kelompok eksperimen : diberikana posisi bersarang dengan kombinasi simulator detak jantung ibu 2. Kelompok kontrol: diposisikan bersarang	Penilaian sebelum dan sesudah intervensi menggunakan: 1. Skala PIPP dan Comfort. 2. Alat ukur detak jantung 3. Saturasi oksigen 4. Skor total HB	Posisi nesting bagus dirapkan untuk bayi prematur dengan hasil penelitian sebagai berikut: 1. Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistik antara kelompok dalam hal minggu kehamilan, usia, kelahiran berat dan tinggi badan, skor total HB, SaO ₂ , PIPP, dan Comfort Scale sebelum dan sesudah aplikasi (p > 0.05). 2. Rata-rata SaO ₂ meningkat secara signifikan selama aplikasi (p < 0.003) pada kelompok eksperimen 3. Skor total PIPP menurun secara statistik secara signifikan (p: 0,001) setelah aplikasi. 4. Total skala kenyamanan skor rata-rata dari prematur pada kedua kelompok menurun secara statistik secara signifikan setelah aplikasi (percobaan: p < 0.01; kontrol: p < 0.05).

PEMBAHASAN

Hasil analisa penelitian pada 8 jurnal yang menerapkan implementasi *nesting* terhadap penurunan nyeri pada tindakan medis neonatus di ruang perawatan bayi. Proses *literature review* dengan hasil akhir 8 jurnal yang dianalisa dapat dilihat pada hasil studi literatur jurnal pada Tabel 1.

Pada analisa 8 jurnal penelitian menggunakan sampel neonatus dengan kondisi kusus atau patologis yang menimbulkan nyeri dan mengalami perlakuan medis yang berdampak nyeri pada neonatus. Pada perawatan intensif di Rumah Sakit neonatus akan mengalami berbagai macam rangsangan seperti paparan cahaya, suara keras, tindakan medis. Intervensi tersebut dapat menimbulkan stress sehingga akan berdampak pada perkembangan kognitif dan perilaku bayi baru lahir prematur.

Pengembangan upaya perawatan suportif telah banyak diupayakan untuk meminimalisir nyeri pada bayi prematur saat perawatan NICU. Implementasi modifikasi posisi nyaman pada bayi merupakan salah satu upaya perawatan suportif untuk mengurangi nyeri. Dari beberapa penelitian menekankan bahwa posisi yang nyaman pada bayi dapat mendukung perkembangan bayi premature dalam pemulihan dan tumbuh kembang.

Studi ini menekankan bahwa posisi mendukung pada neonatus akan berdampak kenyamanan pada neonatus sehingga membantu menghindari pengeluaran energi yang berlebih pada bayi yang diakibatkannya dari pergerakan dan tangisan bayi. Posisi yang diberikan pada bayi prematur sebaiknya nyaman, aman, meningkatkan stabilitas fisiologis, dan membantu menjaga semua ekstremitas di garis tengah, sambil mempertahankan postur fleksi dan mendukung neuromotorik yang optimal. Posisi ini terdapat pada posisi *nesting* atau posisi bersarang. (Vergara et al, 2004)

Posisi *nesting* merupakan posisi yang disamakan pada bayi saat berada di dalam kandungan ibu. Pada posisi ini neonatus dapat mempertahankan postur fleksi dan postur intrauterin. Posisi *nesting* menggunakan pendekatan non farmakologis untuk menurunkan nyeri, stres dan meningkatkan kenyamanan. Pada penelitian yang dilakukan Kahraman, Ayşe (2017) dengan sampel 33 bayi premature kelahiran cesar, dapat nutrisi oral, menerima obat penenang, relaksan otot, dan kostikosteroid. menerima tusukan tumit untuk tindakan medis penentuan kadar bilirubin dan hematokrit neonatus. Sampel diperlakukan posisi *nesting* dengan posisi terlentang dan tengkurap

dengan cara bersarang. Posisi bersarang diberikan dengan menggunakan lembaran kain handuk dengan mempertahankan fleksi sesuai posisi intrauterin setelah 30 menit pasca menyusui untuk memastikan proses pengosongan lambung. Posisi terlentang diterapkan hari ke-3 pascakelahiran dan posisi tengkurap diterapkan pada hari ke 4 setelah kelahiran. Penilaian efektifitas nesting dilihat dari sampel saliva yang diambil 5 menit sebelum dan 30 menit setelah prosedur. Pengambilan saliva dilakukan antara pukul 9:00 dan 11:00 karena pada jam ini terjadi peningkatan kortisol. Air liur diperoleh dengan menggunakan Salimetrics Infant's Swab (SIS) dengan pengambilan di area mulut dan bibir kiasaran 60 hingga 90 detik per sampel saliva pada neonatus. Setelah tahap tersebut sampel air liur disentrifugasi pada 3000e3500 rpm selama 15 menit dan disimpan pada suhu 80 C lebih lama dari 3 bulan. Setelah proses pengumpulan data berakhir, kortisol diukur menggunakan Salimetrics Salivary Cortisol Elisa Kit (Nomor kit: 1e3002) dan melatonin adalah diukur menggunakan Salimetrics Melatonin Elisa Kit (Kit nomor: 1e3402). Dari hasil pengukuran kortikol dan melatonin didapatkan hasil penurunan yang signifikan pada neonatus dengan posisi nesting tengkurap dibandingkan

posisi lateral dan terlentang. Pada posisi nesting tengkuran dihasilkan pengurangan tangisan pada bayi. Tangisan yang berkepanjangan meningkat denyut jantung dan konsumsi oksigen. Untuk alasan ini, menangis harus dikurangi dengan posisi nesting tengkurap.

Peralatan nesting atau bersarang dapat dibuat dari handuk atau seprei dengan bahan katun anti alergi yang tidak berbahaya bagi kesehatan. Bagian dalam sarang terbuat dari 100% kapas anti bakteri murni, dan kain penutup sarang adalah 100% bahan anti bakteri murni, penutup katun bebas berwarna. Pada penelitian yang dilakukan oleh Karadag et al (2022) mengaplikasikan nesting dengan kombinasi simulator detak jantung ibu sehingga kain nesting dibuat dengan penutup berritsleting, produknya (perangkat simulasi detak jantung ibu) dapat dilepas, dan dapat dicuci untuk kainnya. Sarang dapat disterilkan untuk setiap bayi sebelum digunakan. Tidak mungkin bagi ibu untuk menggendong atau memeluk bayi 24 jam dikarenakan bayi harus melakukan perawatan di ruang NICU. Simulator detak jantung ibu yang dapat dipasang di tempat nesting dengan tujuan membuat lingkungan bayi seperti didalam rahim yang terbiasa dengan suara detak jantung ibu. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh hasil proses nesting

dengan kombinasi simulator detak jantung ibu cocok untuk bayi premature dalam beradaptasi dilingkungan luar yang baru. Posisi nesting membuat kenyamanan fisiologis dan mengurangi stress bada bayi.

Penggunaan teknik nesting atau bersarang ini sebaiknya disesuaikan dengan postur bayi. Penggunaan tempat nesting tidak boleh kendor atau terlalu kencang disetiap posisinya. Posisi nesting pada bayi premature dapat dilakukan dengan berbagai posisi yaitu posisi terlentang, miring meringkuk, maupun semi tengkurap. Pada posisi tengkurap dapat kita letakan bantalan di garis lurus bayi agar menjaga jalan napas bayi tetap terbuka. Pada posisi miring dapat kita letakan bantalan di punggung bayi dengan tangan dirapatkan ke dekat wajah seperti posisi bayi saat di dalam kandungan. Posisi nesting bisa kita ubah setiap 1-2 jam sekali. Penerapan posisi nesting pada bayi premature ini terbukti efektif positif pada fungsi fisiologis, dan organisasi neurobehavioral bayi prematur salah satunya dalam menurunkan nyeri. (El-Nagger, et al 2016)

KESIMPULAN

Hasil penelusuran dan analisa artikel jurnal menunjukkan nesting dapat diterapkan untuk bayi premature dalam perawatan intensif di NICU. Pada posisi nesting bayi akan merasa nyaman seperti saat di rahim

ibu. Stress akan menurun sehingga berdasarkan analisa 8 jurnal nesting dapat diimplementasikan dan menurunkan nyeri saat tindakan perawatan bayi.

DAFTAR PUSTAKA

- Bellieni CV, Iantorno L, Perrone S, Rodriguez A, Longini M, Capitani S, Buonocore G. Even routine painful procedures can be harmful for the newborn. *Pain*. 2009 Dec 15;147(1-3):128-31. doi: 10.1016/j.pain.2009.08.025. Epub 2009 Sep 27. PMID: 19786323.
- Bhutta AT, Anand KJ. Vulnerability of the developing brain. Neuronal mechanisms. *Clin Perinatol*. 2002 Sep;29(3):357-72. doi: 10.1016/s0095-5108(02)00011-8. PMID: 12380463.
- BorleP., S., Bhakare, S., & Shrilekha, R. (2016). Effectiveness of nesting on posture and movement of upper extremities in healthy preterm infants. *Indian journal of applied research*, 5.
- Carbajal R, Rousset A, Danan C, Coquery S, Nolent P, Ducrocq S, Saizou C, Lapillonne A, Granier M, Durand P, Lenclen R, Coursol A, Hubert P, de Saint Blanquat L, Boëlle PY, Annequin D, Cimerman P, Anand KJ, Bréart G. Epidemiology and treatment of painful procedures in neonates in intensive care units. *JAMA*. 2008 Jul 2;300(1):60-70. doi: 10.1001/jama.300.1.60. PMID: 18594041.
- Costa, Kassandra Silva Falcão, Beleza, Ludmylla de Oliveira, Souza, Lissandra Martins, & Ribeiro, Laiane Medeiros. (2016). Hammock position and nesting: comparison of physiological and behavioral effects in preterm infants. *Revista Gaúcha de Enfermagem*, 37(spe), e62554. Epub March 30,

- 2017.<https://doi.org/10.1590/1983-1447.2016.esp.62554>
- El-Nagger, N.S., & Bayoumi, O.R.(2016). Effect of Applying Nesting Technique as a Developmental Care on Physiological Functioning and Neurobehavioral Organization of Premature Infants. *Life Sci J* 2016;13(1s):79-92]. ISSN 1097-8135 (print); ISSN 2372-613X (online)
<http://www.lifesciencesite.com>. 9. doi:10.7537/marslsj1301s1609.
- 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>
- Kaliappan, K., & Vetrivelvi P (2017). Review Article: Effect of Nesting On Pain During Hell-Stick Procedure Among Term Neonates: A Prospective Clinical Trail. *International Journal of Current Research*, 9(07), pp. 55036-55039.
- Kapoor, A., Khan, M. A., & Beohar, V. (2021). Pain Relief in Late Preterm Neonates: A Comparative Study of Kangaroo Mother Care, Oral Dextrose 50%, and Supine Nesting Position. *International journal of applied & basic medical research*, 11(3), 188–191. https://doi.org/10.4103/ijabmr.IJABMR_584_20
- Karadag, O. E., Kerimoglu Yildiz, G., Akdogan, R., Yildiz, S., & Hakyemez Toptan, H. (2022). The effect of simulative heartbeat nest used in preterm new-borns on vital signs, pain, and comfort in Turkey: A randomized controlled study. *Journal of pediatric nursing*, 62, e170–e177.
<https://doi.org/10.1016/j.pedn.2021.10.003>
- Lavanga, Marioa,*; Bollen, Biekeb; Caicedo, Alexanderc; Dereymaeker, Anneleenb; Jansen, Katrienb; Ortibus, Elsb; Van Huffel, Sabine; Liao, W., Xu, H., Zhou, X., Tian, J., Fang, X, Ding, J., Zeng, C.,Wu. (2019). Non-nutritive Sucking and Nesting Greatly Reduces Pain During Retinopathy Screening in Premature Infants. *HK J Paediatr (new series)* 24:135-139.
- Naulaers, Gunnarb The effect of early procedural pain in preterm infants on the maturation of electroencephalogram and heart rate variability, *PAIN: May 2021 - Volume 162 - Issue 5 - p 1556-1566*
doi: 10.1097/j.pain.0000000000002125
- Prasanna, K.L., & Radhika, M.S. (2016). Effectiveness of Nesting on Posture and Motor Performance Among Newbornbabies. *International journal of scientific research*, Volume 4(6): 467-470
- Vergara ER, Bigsby R. Elements of neonatal positioning: developmental and therapeutic interventions in the NICU. Baltimore: Brookes: Paul H. Publishing co; 2004. p. 177e203.
- Wiley F, Raphael R, Ghanouni P. NICU positioning strategies to reduce stress in preterm infants: a scoping review. *Early Child Development and Care*. 2020.1-18. DOI: <https://doi.org/10.1080/03004430.2019.1707815>.
- Yunanto Ari, Advanced Oxidation Protein Product dan Metilglioksal pada Saliva Bayi yang Beresiko Sepsis. 2015 Januari. Penelitian Nonkompetitif universitas Lambung Mangkurat.