

INFORMASI ARTIKEL

Received: February, 06, 2024

Revised: June, 07, 2024

Available online: June, 19, 2024

at : <https://ejournal.malahayati.ac.id/index.php/hjk>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR): A systematic review

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

Abstract

Background: Pain management for LBW undergoing treatment in hospital is crucial. LBW often receive invasive procedures, so both pharmacological and non-pharmacological pain management is needed. Therefore, non-pharmacological pain management is needed which not only reduces pain but can stimulate the baby's growth and development.

Purpose: To analyze the success of pain management using non-pharmacological methods during intravenous insertion procedures, blood sampling, and to assess the effect on pain reduction by measuring using the Premature Infant Pain Profile (PIPP) score.

Method: Review of research articles obtained from the ProQuest, Science Direct, PubMed, Oxford, and SAGE Journal databases. The inclusion criteria for this study were articles with a randomized control trial (RCT) research design published between 2017-2023. The keywords used in the PICO search process were "Neonate, pain assessment, reduced pain, invasive procedures. The search identified 938 studies that were relevant, and seven studies met the inclusion criteria. Article quality evaluation was carried out through the Joanna Briggs Institute (JBI) to assess the quality of research articles, and thematic analysis was used as a data analysis method.

Results: A review of seven articles shows that various effective non-pharmacological pain management in premature and full-term babies are oral stimulation using sweet solutions, audio stimulation, kangaroo mother care (KMC), crochet octopus, HSTT and baby swaddling. A combination of several interventions Non-pharmacological pain management is more effective than one type of intervention.

Conclusion: A combination of several non-pharmacological pain management interventions can effectively reduce pain in LBW.

Suggestion: Neonatal nurses are expected to be able to utilize the KMC method, use of octopus crochet, baby positioning, and swaddling techniques to reduce pain response, increase comfort, and growth and development in low birth weight (LBW) babies.

Keywords: Decreased Pain; Invasive Action; Neonate; Non Pharmacological; Pain Management.

Pendahuluan: Manajemen nyeri untuk BBLR yang menjalani perawatan di RS menjadi krusial. BBLR seringkali menerima prosedur tindakan invasif, sehingga diperlukan manajemen nyeri baik farmakologi maupun non-farmakologi. Oleh karena itu, diperlukan manajemen nyeri non-farmakologi yang tidak hanya mengurangi nyeri tetapi dapat menstimulasi tumbuh kembang bayi.

Tujuan: Untuk menganalisis keberhasilan manajemen nyeri dengan metode non farmakologi selama prosedur tindakan insersi intravena, *blood sampling*, dan untuk menilai efek terhadap pengurangan nyeri dengan pengukuran menggunakan skor *premature infant pain profile* (PIPP).

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR):

A systematic review

Metode: Review artikel penelitian yang diperoleh dari database ProQuest, Science Direct, PubMed, Oxford, dan SAGE Journal. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah artikel desain penelitian *randomized control trial* (RCT) yang diterbitkan antara tahun 2017-2023. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian PICO yaitu "*Neonate, pain assessment, reduced pain, dan invasive prosedur*". Pencarian mengidentifikasi 938 studi yang relevan dan tujuh studi memenuhi kriteria inklusi. Evaluasi kualitas artikel dilakukan melalui *Joanna Briggs Institute* (JBI) untuk menilai kualitas artikel penelitian, dan analisis tematik digunakan sebagai metode analisis data.

Hasil: Review pada tujuh artikel menunjukkan bahwa berbagai manajemen nyeri non-farmakologis yang efektif pada bayi prematur dan cukup bulan adalah stimulasi oral menggunakan larutan manis, *stimulasi audio, kangaroo mother care* (KMC), *crochet octopus*, HSTT dan *baby swaddling* Kombinasi dari beberapa intervensi manajemen nyeri non-farmakologi lebih efektif daripada satu jenis intervensi.

Simpulan: Kombinasi beberapa intervensi manajemen nyeri non farmakologi dapat secara efektif menurunkan nyeri pada BBLR.

Saran: Bagi Perawat neonatal diharapkan dapat memanfaatkan metode KMC, penggunaan *crochet octopus*, posisi bayi, dan teknik pembedongan untuk mengurangi respon nyeri, meningkatkan kenyamanan, dan tumbuh kembang pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR).

Kata Kunci: Manajemen Nyeri; Neonatus; Non Farmakologis; Penurunan Nyeri; Tindakan Invasif.

PENDAHULUAN

Bayi Berat Lahir Rendah (BBLR) dan prematur dapat mengalami rasa nyeri, apalagi untuk neonatus yang mendapat perawatan di rumah sakit. Prosedur invasif berulang terjadi secara rutin pada neonatus yang membutuhkan perawatan intensif, sehingga menimbulkan rasa sakit (Gitto, Pellegrino, Manfrida, Aversa, Trimarchi, Barberi, & Reiter, 2012). Studi sebelumnya menunjukkan bahwa di *neonatal intensive care unit* (NICU), bayi prematur menjalani prosedur yang menyakitkan dua minggu pertama kehidupan. Pengulangan prosedur yang menyakitkan ini memiliki banyak konsekuensi untuk perkembangan otak bayi (Faugère, Laporte, Gélinas, Lavallée, Fontaine, Feeley, Colson, & Aita, 2022). Nyeri merupakan pengalaman yang sifatnya subjektif (Tristão, Vilela, Marques, Neiva, Costa, de Jesus, & Fournier-Charrière, 2021) dan membutuhkan metode penanganan nyeri yang tepat pada bayi.

Metode penanganan nyeri untuk bayi dapat dilakukan baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Penanganan nyeri farmakologi dengan obat-obatan dapat menekan sistem pernapasan dan butuh pemantauan ketat lewat monitor, serta pemberiannya perlu dipertimbangkan dengan memperhatikan tingkat nyeri bayi. Penatalaksanaan nyeri non farmakologi dapat menjadi alternatif penurunan nyeri di ruang NICU pada BBLR dan bayi prematur (Nurhasmi, 2022).

Salah satu penanganan nyeri non farmakologi yang dapat diterapkan yaitu penggunaan tentakel

gurita. Penggunaan pada unit neonatal pertama kali dimulai dengan 'Proyek Octo' di Denmark pada tahun 2013 dan sejak itu menyebar secara internasional. Tentakel gurita rajutan didesain menyerupai tali pusar. Laporan anekdotal menunjukkan bahwa ketika bayi prematur memegang tentakel gurita, mereka menjadi lebih tenang, kecil kemungkinannya mengganggu peralatan pemantauan, dan tampak lebih nyaman secara keseluruhan, mungkin karena mereka diingatkan akan masa-masa mereka di dalam rahim. Namun, hingga saat ini, baru beberapa bukti yang dipublikasikan mengenai potensi manfaat gurita (Nimbalkar, Chaudhary, Gadhavi, & Phatak, 2013).

METODE

Systematic review dengan mengacu pada *Preferred Reporting Items for Literature Review and Meta Analysis* (PRISMA). Penulis merumuskan PICO untuk mengarahkan dalam pencarian klinis artikel. Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan lima database yakni, ProQuest, Science Direct, PubMed, Oxford, dan SAGE jurnal dalam kurun waktu tahun 2012- 2023. Kata kunci yang digunakan dalam proses pencarian menggunakan kata secara mandiri maupun kombinasi dengan kata hubung AND atau OR. Kata kunci yang digunakan yaitu "*neonate/Infant, pain assessment/pain measure, reduced pain, dan invasive procedure/blood sampling*". Hasil dari pencarian didapatkan artikel dengan rincian Science

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR):
A systematic review

Direct 142, Pubmed 27, Proquest 688, Sage Journal 71, Oxford 10.

Artikel dianalisis menggunakan metode PICO (*P: Neonatal, infant, I: Non-Pharmacological Methods, C: intervention group and control group, O: Reduction of neonatal pain*). Kriteria inklusi *literature review* adalah artikel berbahasa Inggris diterbitkan antara tahun 2017-2023, artikel asli/original, jumlah sampel minimal 36 (minimal 18 kelompok intervensi dan 18 kelompok control), desain penelitian menggunakan *randomized controlled trial* (RCT), tempat penelitian di ruang perinatologi atau NICU, luaran penelitian merupakan respon nyeri insersi. Kriteria eksklusi *literature review* ini yaitu artikel bukan bertujuan untuk pengurangan nyeri tusukan jarum/ insersi intravena.

Penilaian kualitas artikel dalam tinjauan ini menggunakan alat dari *Joanna Briggs Institute* (JBI), yaitu daftar periksa penilaian kritis untuk penelitian *randomized controlled trial*. Alat penilaian kritis JBI dibuat oleh JBI dan mitranya dan kemudian diterima oleh Komite Ilmiah JBI setelah melalui proses penelaahan sejawat yang ekstensif (Barker, Stone,

SearsKlugar, Tufanaru, Leonardi-Bee, & Munn, 2023; Munn, Stone, Aromataris, Klugar, Sears, Leonardi-Bee, & Barker, 2023).

Peneliti melakukan ekstraksi data dengan menggunakan metode SWiM untuk menyintesis studi yang jumlahnya tidak mencukupi untuk dianalisis menggunakan meta-analisis. Pedoman SWiM digunakan untuk menyintesis data kuantitatif dalam hal efek intervensi dan menyajikannya dalam sembilan elemen pelaporan (Campbell, McKenzie, Sowden, Katikireddi, Brennan, Ellis, Hartmann-Boyce, Ryan, Shepperd, Thomas, Welch, & Thomson, 2020).

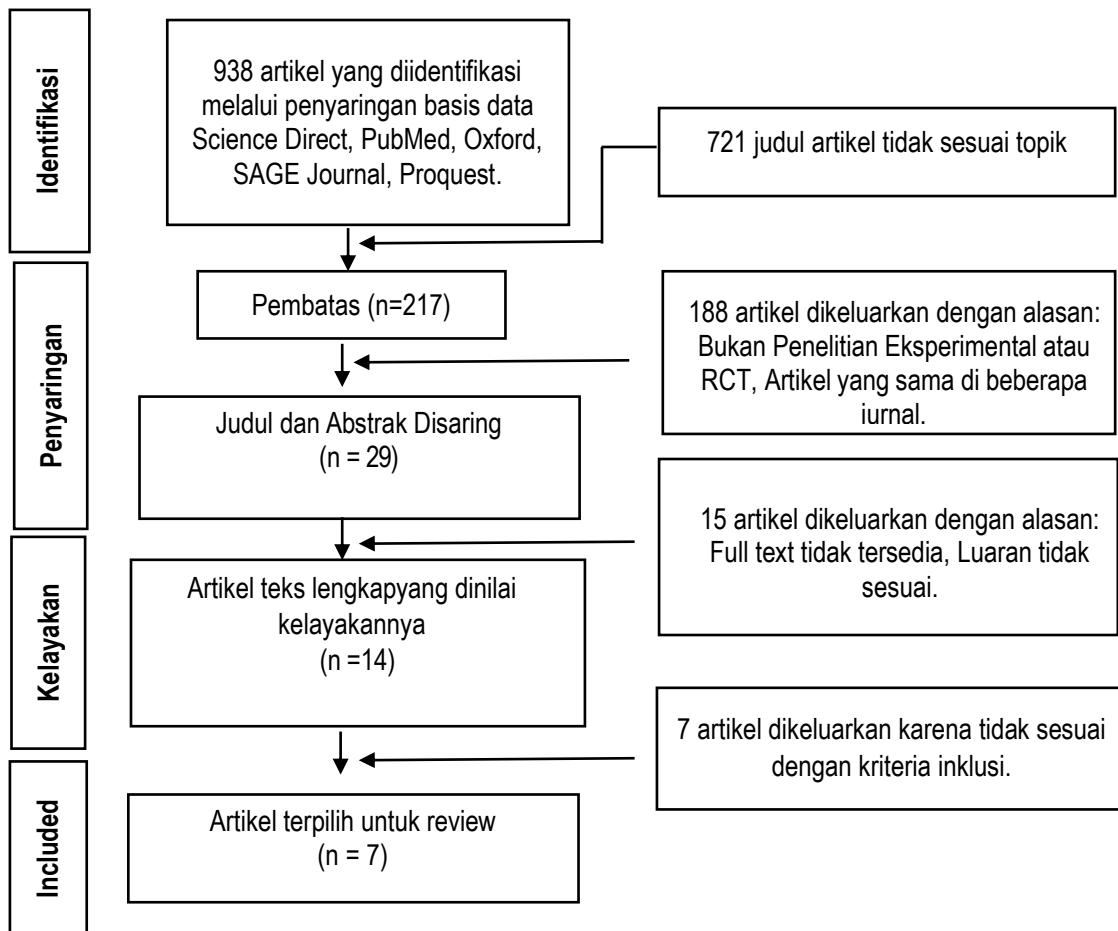
Setelah menemukan berbagai artikel dalam pencarian sebesar 938 artikel, kemudian dikurangi 721 artikel yang tidak sesuai dengan topik tersisa 217 artikel. jumlah artikel tersebut kemudian dikurangi duplikasi judul sejumlah 188 artikel, topik tidak relevan 29 artikel, full text tidak tersedia sejumlah 15 artikel, tidak sesuai dengan kriteria inklusi sebanyak tujuh artikel, sehingga total artikel yang digunakan dalam penelitian sebanyak tujuh artikel.

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

HASIL



Gambar Diagram *Flow* PRISMA

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Tabel Hasil Pemetaan Data Artikel

Penulis	Metode	Partisipan	Hasil
(Kumari, Datta, & Rehan, 2017).	Randomized Controlled Trial	94 neonatus	Sebanyak 94 neonatus secara acak dibagi ke dalam kelompok sukrosa 24% dan kelompok glukosa 25%. Karakteristik awal kedua kelompok dibandingkan. Hasilnya tidak ada perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok pada skor PIPP, durasi menangis, dan efek samping.
(Güven, & Çalbayram, 2023).	Randomized Controlled Trial	60 neonatus	Rata-rata skor nyeri total pada kelompok HSTT ditemukan $1,73 \pm 2,04$ selama injeksi dan $1,73 \pm 0,98$ setelah injeksi pada kelompok RT, skor rata-rata $5,56 \pm 0,92$ selama injeksi dan $4,90 \pm 1,25$ setelah injeksi pada kelompok HSTT. Terdapat perbedaan skor nyeri yang signifikan pada kedua kelompok tersebut.
(Kaya, & Zengin, 2023).	Randomized Controlled Trial	Bayi baru lahir yang dilahirkan secara spontan sebanyak 60	Skor NIPS sebelum dan setelah penyuntikan pada kelompok intervensi secara signifikan lebih rendah daripada kelompok kontrol ($p < 0.01$). Waktu menangis bayi baru lahir pada kelompok intervensi pada 5 menit setelah injeksi ditemukan secara signifikan lebih rendah dibanding kelompok kontrol ($p < 0.01$). Kadar Spo2 pada kelompok intervensi juga lebih tinggi pada kelompok kontrol, dan rata-rata denyut jantung pada kelompok intervensi juga lebih rendah dibandingkan kelompok kontrol.
(Karadag, Yildiz, Akdogan, Yildiz, & Toptan, 2022).	Randomized Controlled Trial	Bayi baru lahir prematur yang lahir antara Mei-November 2018 dengan total 52 partisipan	Tidak ada perbedaan yang signifikan secara statistic antara kelompok dalam hal usia kehamilan, usia, berat dan Panjang badan, Hb, Spo2, PIPP, dan skor total kenyamanan sebelum dan setelah intervensi. Namun rata-rata spo2 meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi ($p < .003$) dan skor PIPP menurun secara signifikan secara statistic ($p < 0.001$).

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR): *A systematic review*

(Özçelik, Eren, Sabaz, & Bulut, 2023).	Randomized Controlled Trial	Neonatus yang lahir antara tanggal 1 Mei 2020 – 15 Agustus 2020, dilakukan pada 100 neonatus cukup bulan.	Penelitian ini melibatkan 100 neonatus (50 untuk kelompok intervensi, dan 50 untuk kelompok control) bayi baru lahir cukup bulan. Spo2 pada kelompok intervensi lebih tinggi, dan durasi menangis lebih pendek pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol.
(Çiftci, & Yayan, 2022).	Randomized Controlled Trial	Bayi prematur yang lahir pada usia kehamilan 32-37 minggu sebanyak 148 partisipan	Posisi bayi menjadi intervensi yang bermanfaat untuk mengurangi skor NIPS dan meningkatkan skor PICS selama dan setelah akses pembuluh darah perifer pada kelompok intervensi, diikuti oleh perawatan metode KMC, dan terakhir bedong.
(Kahraman, Gümüş, Akar, Sipahi, Yılmaz, & Başbakkal, 2020).	Randomized Controlled Trial	64 bayi prematur dengan usia kehamilan 31-36 minggu	Rata-rata saturasi oksigen pada kelompok white noise, rekaman suara ibu, dan minimuffs lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol. Denyut jantung, waktu menangis, skor NIPS, skor comfort bayi prematur pada kelompok white noise, rekaman suara ibu, dan minimuffs secara signifikan lebih rendah daripada kelompok control ($p < .001$).

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

PEMBAHASAN

Nyeri pada neonatus menurut *The International Association for the study of pain* (IASP) didefinisikan sebagai pengalaman sensorik dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan atau potensial akan menyebabkan kerusakan jaringan. Manajemen nyeri merupakan salah satu komponen dari asuhan perkembangan pada neonatus (Trihastutik, Berliana, Krisnana, Kurnia, & Arifin, 2019).

Penelitian yang berjudul *comparison of the efficacy of oral 25% glucose with oral 24% sucrose for pain relief during heel lance in preterm neonates: a double blind randomized controlled Trial* mendapatkan hasil penelitian sebanyak 94 neonatus secara acak dibagi ke dalam kelompok sukrosa 24% dan kelompok glukosa 25% (Kumari et al., 2017). Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan signifikan yang diamati antara kedua kelompok penelitian sehubungan dengan skor PIPP, durasi menangis, dan tingkat efek samping. Sejalan dengan penelitian di India Utara yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan penggunaan glukosa sebagai analgesik pada *neurobehavioral outcome* bayi prematur pada usia koreksi 40 minggu (Banga, Datta, Rehan, & Bhakhri, 2016). Dari hasil penelitian tidak ditemukan efek yang signifikan, akan tetapi dari hasil penelitian ini menyoroti pentingnya strategi baru dalam upaya menurunkan tingkat nyeri pada bayi Berat Badan lahir Rendah yang di rawat di ruang bayi risiko tinggi (NICU). Strategi baru ini dapat diimplementasikan dan berkontribusi dalam penurunan skala nyeri dengan metode non-farmakologi, terutama di rumah sakit kecil/daerah. Manajemen non-farmakologi dapat membatasi penggunaan obat dan meningkatkan tumbuh kembang bayi di ruang perawatan intensif (NICU).

Penelitian dengan judul *The effect of Helper skin tap technique (HSTT) on hepatitis B vaccine intramuscular injection pain in neonates: A randomized controlled trial*, hasil penelitian menyebutkan bahwa rata-rata skor nyeri total pada kelompok HSTT ditemukan 1.73 ± 2.04 selama injeksi dan 1.73 ± 0.98 setelah injeksi pada kelompok RT, skor rata-rata 5.56 ± 0.92 selama injeksi dan 4.90 ± 1.25 setelah injeksi pada kelompok HSTT (Güven, & Çalbayram, 2023). Terdapat perbedaan skor nyeri yang signifikan pada kedua kelompok tersebut.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Negeri Nevsehir yang menyatakan bahwa penggunaan Teknik HSTT efektif dalam menurunkan respon nyeri pada bayi yang diberikan imunisasi (Meera, Yogesh, & Gurmeet, 2014). Teknik ini meskipun menurunkan respon nyeri saat tindakan, akan tetapi tidak memberikan tingkat kenyamanan pada neonatus setelah dilakukan prosedur, sehingga intervensi ini tidak menguntungkan untuk kenyamanan bayi setelah mendapatkan tindakan invasif.

Dalam penelitian yang berjudul *the effect of postpartum skin-to-skin contact on the pain of the first intramuscular injection to the newborn: A randomized controlled trial* menyatakan bahwa Skor NIPS sebelum dan setelah penyuntikan pada kelompok intervensi secara signifikan lebih rendah daripada kelompok control ($p < 0.01$). Waktu menangis bayi baru lahir pada kelompok intervensi pada 5 menit setelah injeksi ditemukan secara signifikan lebih rendah dibanding kelompok control ($p < 0.01$). Kadar Spo2 pada kelompok intervensi juga lebih tinggi pada kelompok control, dan rata-rata denyut jantung pada kelompok intervensi juga lebih rendah dibandingkan kelompok control (Kaya, & Zengin, 2023). Hal ini sangat membantu dalam peningkatan kenyamanan pada neonatus dan utamanya untuk tumbuh kembang pada BBLR, sehingga sangat memungkinkan untuk dilakukan di rumah sakit di Indonesia, selain itu juga menjadi program pada manajemen BBLR.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan di India Selatan menyebutkan bahwa KMC yang dilakukan selama 15 menit dan 30 menit secara signifikan mengurangi respon nyeri. KMC yang dilakukan dengan durasi minimal 15 menit mengaktifkan kelenjar pituitary dan aksis pada hipotalamus sehingga meningkatkan sekresi peptida opioid yang mampu menurunkan nyeri akibat pengambilan darah pada tumit. Pengukuran nyeri dilakukan dengan menggunakan PIPP yang dilakukan pada kelompok control maupun kelompok intervensi (KMC) (Chidambaram, Manjula, Adhisivam, & Vishnu Bhat, 2014).

Penelitian dengan judul *The effect of simulative heartbeat nest used in preterm newborns on vital signs, pain, and comfort in Turkey: A randomized controlled study*, menyatakan tidak ada perbedaan

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR):

A systematic review

yang signifikan secara statistik antara kelompok dalam hal usia kehamilan, usia, berat dan panjang badan, Hb, Spo₂, PIPP, dan skor total kenyamanan sebelum dan setelah intervensi. Namun rata-rata spo₂ meningkat secara signifikan pada kelompok intervensi ($p < .003$) dan skor PIPP menurun secara signifikan secara statistik ($p = 0.001$). Tingkat kualitas kenyamanan pada intervensi ini lebih berkualitas jika durasi waktu lebih panjang, sehingga sangat membantu dalam tumbuh kembang pada BBLR (Karadag et al., 2022).

Respon nyeri yang ditunjukkan neonatus dengan peningkatan dan penurunan tekanan darah, penurunan saturasi oksigen, tangan berkeringat, peningkatan tekanan kranial, perubahan hormonal (pelepasan katekolamin, hormone pertumbuhan, glucagon, kortisol, kortikosteroid, aldosteron, hiperglikemia) perubahan metabolisme (peningkatan asam laktat, piruvat, benda keton dan beberapa asam lemak) (Betz, & Sowden, 2009). Manajemen nyeri yang bisa dilakukan perawat diantaranya, pemberian glukosa, perawatan kanguru, swaddling, *developmental care*, pemberian anestesi lokal ELMA, membatasi rangsangan dari luar, menentukan posisi, menggunakan tempat tidur yang mendukung (Lim, & Godambe, 2017). Manajemen nyeri yang dilakukan perawat secara mandiri akan meminimalkan rasa nyeri yang dialami neonatus dan meningkatkan tumbuh kembang bayi BBLR.

Dalam penelitian yang berjudul *Effect of using crochet octopus in reducing the pain: a randomized controlled study* menyatakan bahwa penelitian ini melibatkan 100 neonatus (50 untuk kelompok intervensi, dan 50 untuk kelompok kontrol) bayi baru lahir cukup bulan. Spo₂ pada kelompok intervensi lebih tinggi, dan durasi menangis lebih pendek pada kelompok intervensi dibandingkan kelompok kontrol. Pada saat bayi prematur memegang tentakel gurita, mereka menjadi lebih tenang, tidak mengganggu peralatan pemantauan, dan tampak lebih nyaman secara keseluruhan. Hal ini sangat membantu dalam perawatan BBLR di ruang perawatan intensif (NICU) (Özçelik et al., 2023).

Dalam penelitian yang berjudul *the effect of three different methods applied during peripheral vascular access in prematures on pain and comfort levels* menyebutkan posisi bayi menjadi intervensi yang bermanfaat untuk mengurangi skor NIPS dan meningkatkan skor PICS selama dan setelah akses

pembuluh darah perifer pada kelompok intervensi, diikuti oleh perawatan metode KMC, dan terakhir bedong (*swaddling*) (Çiftci & Yayan, 2022). Penelitian ini didukung dengan penelitian sebelumnya yang menyebutkan KMC adalah cara yang efektif untuk memenuhi kebutuhan bayi prematur seperti kehangatan, menyusui, mencegah infeksi serta keamanan dan kasih sayang. KMC menonaktifkan hipotalamus-hipofisis yang menyebabkan menurunnya kortisol dan meningkatkan sekresi opioid dan endorphin. KMC dilakukan selama 15 menit sebelum prosedur dengan jarum no 26 saat penusukan. Pengukuran nyeri menggunakan PIPP yang dilakukan pada 2 kelompok yaitu pada kelompok intervensi KMC rata-rata skor nyeri 5,38 dan pada kelompok kontrol skor nyerinya mencapai 10,23 sehingga secara signifikan terdapat perbedaan yang bermakna (Nimbalkar et al., 2013). KMC menurunkan respon nyeri pada neonatus yang menjalani prosedur invasive (Alves, Azevedo, Moura, Ferreira, Araújo, Mendes-Rodrigues, & Wolkers, 2020). Dari Beberapa penelitian bahwa KMC sangat membantu dalam peningkatan kenyamanan pada BBLR karena adanya kontak dengan ibu, juga memberikan respon tumbuh kembang dan hubungan psikologis lebih optimal dibanding dengan intervensi lain.

Dalam penelitian yang berjudul *the effects of auditory interventions on pain and comfort in premature newborns in the neonatal intensive care unit; a randomised controlled trial* menyatakan rata-rata saturasi oksigen pada kelompok *white noise*, rekaman suara ibu, dan *Minimuffs* lebih tinggi dibanding dengan kelompok kontrol. Denyut jantung, waktu menangis, skor NIPS, skor *comfort* bayi prematur pada kelompok *white noise*, rekaman suara ibu, dan *minimuffs* secara signifikan lebih rendah daripada kelompok control ($p < .001$) (Kahraman et al., 2020). Penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa *white noise* efektif untuk menurunkan nyeri pada bayi yang mendapat vaksin (Kucukoglu, Aytakin, Celebioglu, Celebi, Caner, & Maden, 2016). Studi lain juga menyatakan bahwa suara rekaman ibu akan menurunkan nyeri dan meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur selama prosedur nyeri tusuk pada tumit bayi (Chirico, Cabano, Villa, Bigogno, Ardesi, & Dioni, 2017). Penelitian di kota Isfahan, Iran, juga menyebutkan bahwa penggunaan *earmuff* selama 2 jam pada pagi dan sore hari akan

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR):
A systematic review

meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur tanpa prosedur *invasive*. Dengan melibatkan orang tua (ibu bayi) untuk memberikan suara-suara dalam tindakan invasif memberikan kenyamanan baik secara fisik maupun psikis yang sangat bermanfaat dalam penurunan nyeri non-farmakologi (Abdeyazdan, Ghassemi, & Marofi, 2014).

SIMPULAN

Kangaroo mother care (KMC), *crochet octopus*, posisi bayi, dan teknik pembedongan secara signifikan efektif digunakan sebagai manajemen nyeri non farmakologis pada bayi BBLR dan prematur di ruang NICU selama prosedur nyeri insersi intravena. Pada intervensi simulasi oral dan *heartbeat nest* tidak ada perbedaan signifikan pada kelompok kontrol dan intervensi.

SARAN

Bagi Perawat neonatal diharapkan dapat memanfaatkan metode KMC, penggunaan *crochet octopus*, posisi bayi, dan teknik pembedongan untuk mengurangi respon nyeri, meningkatkan kenyamanan, serta tumbuh kembang pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR).

DAFTAR PUSTAKA

Abdeyazdan, Z., Ghassemi, S., & Marofi, M. (2014). The effects of earmuff on physiologic and motor responses in premature infants admitted in neonatal intensive care unit. *Iranian journal of nursing and midwifery research*, 19(2), 107-112.

Alves, F. N., Azevedo, V. M. G. D. O., Moura, M. R. S., Ferreira, D. M. D. L. M., Araújo, C. G. A., Mendes-Rodrigues, C., & Wolkers, P. C. B. (2020). Impacto do método canguru sobre o aleitamento materno de recém-nascidos pré-termo no Brasil: uma revisão integrativa. *Ciencia & saude coletiva*, 25, 4509-4520.

Banga, S., Datta, V., Rehan, H. S., & Bhakhri, B. K. (2016). Effect of sucrose analgesia, for repeated painful procedures, on short-term neurobehavioral outcome of preterm neonates: a randomized controlled trial. *Journal of tropical pediatrics*, 62(2), 101-106.

Barker, T. H., Stone, J. C., Sears, K., Klugar, M., Tufanaru, C., Leonardi-Bee, J., & Munn, Z. (2023). The revised JBI critical appraisal tool for the assessment of risk of bias for randomized controlled trials. *JBI Evidence Synthesis*, 21(3), 494-506.

Betz, C. L., & Sowden, L. A. (2009). *Buku saku keperawatan pediatri edisi 5*. Jakarta: EGC.

Campbell, M., McKenzie, J. E., Sowden, A., Katikireddi, S. V., Brennan, S. E., Ellis, S., Hartmann-Boyce, J., Ryan, R., Shepperd, S., Thomas, J., Welch, V., & Thomson, H. (2020). Synthesis without meta-analysis (SWiM) in systematic reviews: *Reporting guideline*. *The BMJ*, 368.

Chidambaram, A. G., Manjula, S., Adhisivam, B., & Vishnu Bhat, B. (2014). Effect of Kangaroo mother care in reducing pain due to heel prick among preterm neonates: a crossover trial. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 27(5), 488-490.

Chirico, G., Cabano, R., Villa, G., Bigogno, A., Ardesi, M., & Dioni, E. (2017). Randomised study showed that recorded maternal voices reduced pain in preterm infants undergoing heel lance procedures in a neonatal intensive care unit. *Acta Paediatrica*, 106(10).

Çiftci, K., & Yayan, E. H. (2022). The effect of three different methods applied during peripheral vascular access in prematures on pain and comfort levels. *Journal of Pediatric Nursing*, 67, e129 e134.

Faugère, G. D. C., Laporte, G., Gélinas, C., Lavallée, A., Fontaine, G., Feeley, N., Colson, S., & Aita, M. (2022). French Translation, Adaptation, and Initial Validation of the Nurses' Attitudes and Perceptions of Pain Assessment in Neonatal Intensive Care Questionnaire (NAPPAQ). *Pain Management Nursing*, 23(2), 204-211.

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
 Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>

Manajemen nyeri non farmakologis dalam pengurangan nyeri pada bayi berat badan lahir rendah (BBLR):
A systematic review

- Gitto, E., Pellegrino, S., Manfreda, M., Aversa, S., Trimarchi, G., Barberi, I., & Reiter, R. J. (2012). Stress response and procedural pain in the preterm newborn: the role of pharmacological and non-pharmacological treatments. *European journal of pediatrics*, 171, 927-933.
- Güven, Ş. D., & Çalbayram, N. Ç. (2023). The effect of Helfer skin tap technique on hepatitis B vaccine intramuscular injection pain in neonates: A randomized controlled trial. *Explore*, 19(2), 238-242.
- Kahraman, A., Gümüş, M., Akar, M., Sipahi, M., Yılmaz, H. B., & Başbakkal, Z. (2020). The effects of auditory interventions on pain and comfort in premature newborns in the neonatal intensive care unit; a randomised controlled trial. *Intensive and Critical Care Nursing*, 61, 102904.
- Karadag, O. E., Yildiz, G. K., Akdogan, R., Yildiz, S., & Toptan, H. 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.
- Kaya, L., & Zengin, N. (2023). The effect of postpartum skin-to-skin contact on the pain of the first intramuscular injection to the newborn: A randomized controlled trial. *Journal of Neonatal Nursing*, 29(6), 862-868.
- Kucukoglu, S., Aytakin, A., Celebioglu, A., Celebi, A., Caner, I., & Maden, R. (2016). Effect of white noise in relieving vaccination pain in premature infants. *Pain Management Nursing*, 17(6), 392-400.
- Kumari, S., Datta, V., & Rehan, H. (2017). Comparison of the efficacy of oral 25% glucose with oral 24% sucrose for pain relief during heel lance in preterm neonates: a double blind randomized controlled trial. *Journal of Tropical Pediatrics*, 63(1), 30-35.
- Lim, Y., & Godambe, S. (2017). Prevention and management of procedural pain in the neonate: an update, *American Academy of Pediatrics*, 2016.
- Archives of Disease in Childhood-Education and Practice*, 102(5), 254-256.
- Meera, P., Yogesh, K., & Gurneet, K. (2014). A study to assess the effectiveness of Helfer Skin Tap technique during immunisation in infants in selected hospital and Anganwadi of Ambala, Haryana. *J Nurs Sci Pract [Internet]*, 4(3), 1-2.
- Munn, Z., Stone, J. C., Aromataris, E., Klugar, M., Sears, K., Leonardi-Bee, J., & Barker, T. H. (2023). Assessing the risk of bias of quantitative analytical studies: introducing the vision for critical appraisal within JBI systematic reviews. *JBI Evidence Synthesis*, 21(3), 467-471.
- Nimbalkar, S. M., Chaudhary, N. S., Gadhavi, K. V., & Phatak, A. (2013). Kangaroo Mother Care in Reducing Pain in Preterm Neonates on Heel Prick. *Indian Journal of Pediatrics*, 80(1), 6-10.
- Nurhasmi, N. (2022). Efektivitas non-nutritive sucking dan pemberian ASI terhadap nyeri bayi risiko tinggi dengan tindakan pemasangan kateter intravena= the effectiveness of non-nutritive sucking and breast milk on pain in high-risk babies with intravenous catheter installation (Doctoral dissertation, Universitas Hasanuddin).
- Özçelik, Ç. Ç., Eren, Ö., Sabaz, N., & Bulut, M. (2023). Effect of using crochet octopus in reducing the pain: a randomized controlled study. *Journal of Tropical Pediatrics*, 69(1), 1-8.
- Trihastutik, T., Berliana, I., Krisnana, I., Kurnia, I. D., & Arifin, H. (2019). Perilaku Perawat dalam Manajemen Nyeri Non Farmakologi pada Neonatus Pendekatan Theory of Planned Behavior (TPB). *Pedimaternal Nursing Journal*, 5(1), 31.
- Tristão, R. M., Vilela, L. R., Marques, L. A., Neiva, E. R., Costa, K. N., de Jesus, J. A. L., & Fournier-Charrière, E. (2021). Adaptation and validation of the EVENDOL scale to assess pain in neonates in Portuguese language. *Early Human Development*, 152, 105285.

Wahyu Setyaningsih*, Dian Ramawati

Jurusan Keperawatan, Fakultas Ilmu-ilmu Kesehatan Universitas Jenderal Soedirman
 Korespondensi penulis: Wahyu Setyaningsih. *Email: wahyusetya7698@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.33024/hjk.v18i4.155>