

Perbedaan Status Oksigenasi Setelah Pemberian Nesting pada Asfiksia Neonatorum

Desy Fitriana Putri *¹
Rahmah ²

^{1,2} Universitas Muhammadiyah Yogyakarta

*e-mail : desyfitriana Putri12@gmail.com

Abstrak

Kematian neonatus tetap menjadi masalah global yang signifikan, dengan sekitar 4 juta bayi meninggal dalam 4 minggu pertama kehidupan setiap tahun, 85% di antaranya terjadi dalam 7 hari pertama. WHO melaporkan prematuritas sebagai penyebab tertinggi kematian neonatus secara global (36%). Di Asia Tenggara, asfiksia menjadi penyebab kematian neonatus utama kedua (23,9%) dan ketiga terbesar secara global (23%). Pemasangan nesting sebagai metode pengelolaan lingkungan terbukti efektif meningkatkan saturasi oksigen dan mengurangi insiden apnea pada bayi asfiksia. **Metode Penelitian:** Penelitian ini menggunakan penelusuran literatur dari tahun 2018 hingga 2024. Dari 32 artikel yang ditemukan, 3 artikel disaring berdasarkan kriteria tertentu. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi perbedaan status oksigenasi setelah pemberian nesting pada asfiksia neonatorum. **Hasil:** Hasil literatur menunjukkan penggunaan nesting meningkatkan status oksigenasi dan menurunkan insiden apnea pada neonatus dengan asfiksia. **Kesimpulan:** Pemberian nesting berpotensi meningkatkan status oksigenasi pada neonatus dengan asfiksia. Metode ini bisa diintegrasikan ke dalam perawatan standar, namun diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperkuat temuan dan mengembangkan pedoman praktis di unit perawatan intensif neonatus.

Kata Kunci: Asfiksia Neonatorum; Nesting; Bayi Asfiksia; Oksigenasi; Respiratory

Abstract

Neonatal mortality remains a significant global problem, with approximately 4 million babies dying within the first 4 weeks of life each year, 85% of which occur within the first 7 days. WHO reports prematurity as the highest cause of neonatal death globally (36%). In Southeast Asia, asphyxia is the second leading cause of neonatal death (23.9%) and the third largest globally (23%). Nesting as an environmental management method has been proven to be effective in increasing oxygen saturation and reducing the incidence of apnea in asphyxiated babies. **Research methods:** This research used literature searches from 2018 to 2024. Of the 32 articles found, 3 articles were filtered based on certain criteria. This study aims to explore differences in oxygenation status after nesting in neonatal asphyxia. **Result:** Literature results show that the use of nesting improves oxygenation status in neonates with asphyxia. Nesting creates a stable environment that reduces physiological stress and increases oxygen saturation, reducing the incidence of apnea. **Conclusion:** Nesting has the potential to improve oxygenation status in neonates with asphyxia. This method could be integrated into standard care, but further research is needed to substantiate the findings and develop practical guidelines in the neonatal intensive care unit.

Keywords: Asfiksia Neonatorum; Nesting; Oksigenasi; Respiratory

PENDAHULUAN

Kematian neonatal merupakan masalah global yang serius dengan angka kematian tinggi terutama pada minggu pertama kehidupan (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Kelahiran prematur menjadi penyebab utama kematian bayi baru lahir secara global (36%). Di Asia Tenggara, asfiksia menempati urutan kedua sebagai penyebab kematian neonatal (23,9%) dan ketiga terbesar untuk kematian neonatal secara keseluruhan (23%). Asfiksia juga berkontribusi pada 11% kematian anak di bawah usia lima tahun di seluruh dunia. Di Indonesia, survei tahun 2001 menunjukkan bahwa 27% kematian neonatal disebabkan oleh asfiksia (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Berdasarkan penelitian oleh Efendi et al. (2019), sekitar 26% bayi dengan asfiksia mengalami gangguan pernapasan seperti sindrom gawat napas (RDS) sekunder akibat kegagalan produksi surfaktan dan aspirasi mekonium. Bayi dengan berat badan rendah sering menghadapi ketidakmatangan sistem organ, termasuk pernapasan, kardiovaskuler, sistem saraf pusat,

hematologi, gastrointestinal, ginjal, dan termoregulasi. Ketidakmatangan organ pernapasan menyebabkan gangguan pernapasan, termasuk asfiksia, di mana bayi tidak mendapatkan cukup oksigen selama kelahiran. (Witartiningsih dan Aniroh, 2022).

Asfiksia pada bayi baru lahir merupakan keadaan darurat yang menyebabkan hipoksia dan berpotensi mengakibatkan kerusakan otak atau kematian jika tidak segera ditangani. Bayi prematur, yang tidak dapat memproduksi surfaktan cukup, rentan terhadap sindrom gangguan pernapasan (RDS) (Eka, Tinggi, dan Kesehatan, n.d.) dengan gejala seperti napas cepat, sesak, dan sianosis. Penyebab gagal napas pada bayi asfiksia meliputi hipoksia, iskemia, aspirasi mekonium, disfungsi ventrikel kiri, gangguan koagulasi, toksisitas oksigen, dan efek dari ventilasi mekanik (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Penyakit pernafasan, yang dikenal sebagai sindrom gangguan pernafasan (RDS), adalah salah satu akibat paling umum dari bayi yang mati lemas pada awal persalinan. Hal ini terjadi karena ketidakmatangan struktural paru-paru dan kurangnya surfaktan dalam sistem paru-paru (Zai dan Rani, 2023). Angka kejadian RDS pada bayi asfiksia sangat bergantung pada usia kehamilan dan berat badan lahir. Semakin muda usia kehamilan dan semakin rendah berat badan lahir maka semakin tinggi pula kejadian RDS (Saputro et al., 2023). Penatalaksanaan bayi dengan gangguan pernapasan dapat dilakukan dengan ventilasi mekanik, yang dapat dihentikan ketika bayi stabil, ditandai dengan tidak ada sesak napas, saturasi oksigen dalam batas normal, serta mampu bernapas secara spontan. Posisi pronasi, yaitu menelungkupkan bayi dengan lutut fleksi di bawah abdomen, sering direkomendasikan untuk bayi dengan asfiksia neonatorum, sementara posisi supine (terlentang) lebih sering digunakan untuk bayi normal (Saprudin and Sari 2018a). Penelitian oleh (Ulfa Alfiyah et al. 2022) menunjukkan bahwa waktu yang dihabiskan dalam posisi terlentang berhubungan dengan tingkat saturasi oksigen (SpO₂) yang lebih rendah dibandingkan dengan posisi tengkurap. Bayi yang ditempatkan dalam posisi tengkurap menghabiskan lebih sedikit waktu dengan SpO₂ ≤ 80% (p = 0,012) dan lebih banyak waktu dengan SpO₂ ≥ 94% (p = 0,002) dibandingkan dengan posisi terlentang. Meskipun ada tren peningkatan ketidakstabilan selama posisi terlentang, hal ini tidak mencapai signifikansi statistik (p = 0,06).

Nesting atau bersarang merupakan salah satu metode pengelolaan lingkungan dalam bantuan pembangunan. Berbagai penelitian dalam dan luar negeri sedang mengkaji manfaat penggunaan sarang. Sebuah studi oleh Sara et al. (2022) menemukan bahwa penggunaan sarang menemukan bahwa penggunaan postur bersarang dan tengkurap meningkatkan saturasi oksigen dengan nilai p < α. Menurut Ginting et al. (2023a), posisi tengkurap sangat efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen, perkembangan paru, perkembangan dinding dada, dan menurunkan kejadian apnea pada bayi prematur.

Berdasarkan wawancara dengan perawat di bangsal perinatal RSD Gunung Jati Cirebon, penggunaan nesting untuk bayi dengan berat badan lahir rendah (kurang dari 2000 gram) meskipun belum menjadi prosedur standar, telah menunjukkan hasil positif. Selama tiga bulan penerapan nesting, 100 bayi dengan berat lahir rendah dirawat dan dapat pulang dengan sehat. Hal ini mendorong penelitian lebih lanjut mengenai perbedaan status oksigenasi setelah pemberian nesting pada bayi dengan asfiksia neonatorum karena kurangnya penelitian serupa sebelumnya (Ulfa Alfiyah et al. 2022).

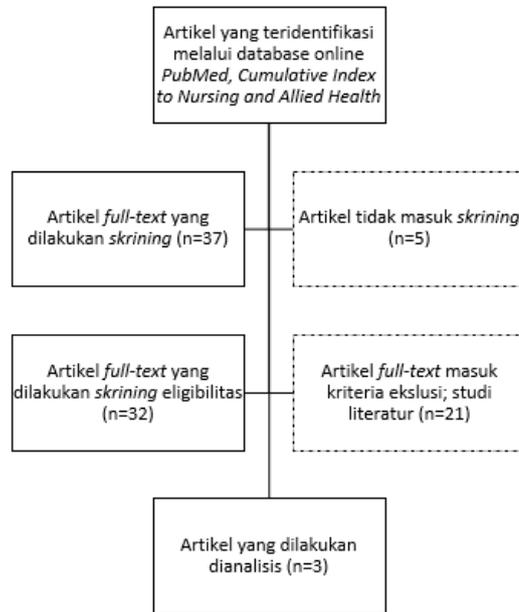
Fenomena ini, serta kurangnya penelitian serupa mengenai penggunaan nesting pada bayi dengan berat lahir rendah, mendorong peneliti untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenai "Perbedaan Status Oksigenasi Setelah Pemberian Nesting pada Asfiksia Neonatorum".

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan artikel ini adalah penelusuran literatur melalui database online seperti PubMed, Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature (CINAHL), Medline, Publish or Perish, dan Google Scholar. Pencarian literatur dibatasi dari tahun 2018 hingga 2024 dengan menggunakan kata kunci: "nesting", "asfiksia neonatorum", "oksigenasi", "respiratory", dan "nest". Dari hasil pencarian tersebut, terpilih 32 artikel yang

relevan, dan 3 artikel dipilih lebih lanjut berdasarkan kriteria tertentu, yaitu: artikel yang diterbitkan dalam 5 tahun terakhir, studi eksperimental, kualitatif deskriptif, dan studi longitudinal.

HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Stusi Terpilih untuk Pemberian Nesting pada Bayi Asfiksia Neonatorum

Tabel 1. Penelitian Pemberian Nesting pada Bayi Asfiksia Neonatorum

No	Nama penulis (Tahun)	Sumber	Judul	Tujuan	Metode	Hasil Penelitian
1.	(Rahmawati et al. 2023)	Scholar	<i>Effectiveness of nesting and pronation on oxygen saturation in babies with respiratory distress syndrome</i>	Studi ini bertujuan untuk menentukan perbedaan saturasi oksigen pada bayi dengan RDS yang diberikan nesting dan pronasi.	Penelitian kuasi-eksperimental dengan desain dua kelompok pretest-posttest.	Hasil uji statistik untuk perbedaan pretest-posttest pada saturasi oksigen ($p < 0.05$) menunjukkan bahwa pada kelompok pronasi meningkat sebesar 3,6% dibandingkan dengan kelompok nesting sebesar 0,3%, yang berarti bahwa posisi pronasi lebih baik dalam meningkatkan saturasi oksigen. Pronasi lebih efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen daripada nesting pada bayi dengan RDS. Oleh karena itu, pronasi dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan pada bayi dengan RDS.

2. (Ginting et al. 2023b)	Scholar <i>Efektivitas Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Asfiksia Neonatorum Di RSUD Pringati Medan</i>	Pengaruh Penggunaan Meneliti posisi tengkurap (prone) terhadap suhu tubuh, saturasi oksigen, dan frekuensi denyut nadi pada bayi asfiksia neonatorum.	Meneliti pengaruh tengkurap (prone) terhadap suhu tubuh, saturasi oksigen, dan frekuensi denyut nadi pada bayi asfiksia neonatorum.	Jenis penelitian yang dipakai ialah penelitian kuasi eksperimen. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan nesting terhadap perubahan suhu tubuh, saturasi oksigen dan frekuensi nadi pada bayi asfiksia neonatorum.	Saturasi Oksigen: Sebelum penggunaan nesting dan posisi prone: 87,9%, Setelah penggunaan nesting dan posisi prone: 97,1%. Analisis dengan uji Parent t-test menunjukkan p value 0,00, menunjukkan perbedaan yang signifikan. Penggunaan nesting dan posisi prone secara signifikan meningkatkan saturasi oksigen dan frekuensi nadi pada bayi prematur dengan berat badan rendah, meskipun tidak memiliki pengaruh signifikan terhadap suhu tubuh.
3. (Saprudin and Sari 2018b)	PubMed <i>Pengaruh Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Dan Frekuensi Nadi Pada Asfiksia Neonatorum Rawat Di Kota Cirebon</i>	Pengaruh Penggunaan Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan nesting terhadap perubahan suhu tubuh, saturasi oksigen dan frekuensi nadi bayi asfiksia.	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan kuasi eksperimen dengan rancangan nonequivalent control group design dengan menggunakan one group pretest posttest	Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan kuasi eksperimen dengan rancangan nonequivalent control group design dengan menggunakan one group pretest posttest	Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan nesting pada asfiksia neonatorum menyebabkan peningkatan rerata suhu tubuh, saturasi oksigen, dan frekuensi nadi. Hasil analisis menunjukkan perbedaan yang signifikan dalam suhu tubuh, saturasi oksigen, dan frekuensi nadi dengan masing-masing p value < 0,05. Kesimpulannya, nesting memiliki pengaruh positif terhadap suhu tubuh, saturasi oksigen, dan frekuensi nadi pada asfiksia neonatorum.

Berdasarkan ketiga jurnal yang telah direview, jurnal yang ada menyebutkan bahwa pembuatan sarang berperan dalam meningkatkan saturasi oksigen pada bayi asfiksia. Peningkatan yang dihasilkan justru membantu meningkatkan dan menjaga saturasi oksigen. Menurut Venny Sulu dan Venny Florence Metekohy, dalam studi kasus perawatan pasien asfiksia neonatal di unit perawatan intensif RS Stella Maris Makassar, pembuatan sarang membantu menjaga posisi bayi dikatakan membantu mengurangi tekanan pada paru-paru yang ditimbulkan oleh jantung dan memaksimalkan fungsi paru-paru. pembesaran punggung. Oleh karena itu, bersarang mendukung peningkatan saturasi oksigen dengan memastikan bayi tetap dalam posisi yang optimal untuk fungsi paru-parunya. Penelitian ini mencakup langkah-langkah komprehensif dalam keperawatan meliputi pengkajian, analisis data, penentuan diagnosa keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Data diperoleh dari sumber yang relevan dan internet untuk mendukung implementasi dan evaluasi layanan perawatan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saprudin dan Sari (2018b), menggunakan metode eksperimen kuasi dengan rancangan nonequivalent control group design dan group pretest-posttest, tujuan penelitian adalah untuk mengevaluasi pengaruh nesting terhadap perubahan suhu tubuh, saturasi oksigen, dan denyut nadi pada bayi penderita asfiksia neonatal di Kota

Cirebon. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan sarang pada bayi dengan asfiksia neonatal menghasilkan peningkatan rata-rata suhu tubuh, saturasi oksigen, dan denyut nadi. Analisis data menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada ketiga parameter tersebut, dengan nilai p kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa perubahan yang diamati bukanlah kebetulan semata, tetapi ada hubungan yang nyata antara penggunaan sarang dan peningkatan suhu tubuh, saturasi oksigen, serta denyut nadi pada bayi asfiksia neonatal.

Berdasarkan penelitian oleh Venny Sulu dan Venny Florence Metekohy (2022) tentang asuhan keperawatan pada asfiksia neonatorum rendah dengan pola nafas tidak efektif di RS PKU Muhammadiyah Gombong, dapat disimpulkan bahwa intervensi pemberian nesting pada bayi tersebut membawa dampak positif yang signifikan. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menganalisis efektivitas nesting pada asfiksia neonatorum dengan pola nafas tidak efektif. Hasilnya menunjukkan bahwa intervensi pemberian posisi lateral dan nesting secara konsisten memberikan hasil positif dalam meningkatkan dan mempertahankan saturasi oksigen pasien. Awalnya, saturasi oksigen bayi tersebut berada di kisaran 94%, namun dengan intervensi yang dilakukan, saturasi oksigen secara bertahap meningkat hingga mencapai 99%. Temuan ini mengindikasikan bahwa teknik nesting dan pemberian posisi lateral efektif dalam membantu meningkatkan fungsi pernapasan dan saturasi oksigen pada bayi asfiksia atau anak dengan gangguan pemenuhan kebutuhan oksigenasi. Dengan demikian, penggunaan metode ini dapat dianggap sebagai bagian penting dari asuhan keperawatan pada kasus-kasus asfiksia neonatorum dengan pola nafas tidak efektif, serta dapat dijadikan pertimbangan untuk diterapkan dalam praktik klinis lebih lanjut.

Menurut Rahmawati et al. (2023) dalam mengenai efektivitas nesting dan pronasi pada oksigenasi bayi dengan sindrom distress pernapasan (RDS), dapat disimpulkan bahwa posisi pronasi lebih efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen daripada nesting. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuasi-eksperimental dengan desain dua kelompok pretest-posttest. Hasil analisis statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dalam perubahan oksigenasi antara kelompok pronasi dan kelompok nesting. Pada kelompok pronasi, terjadi peningkatan sebesar 3,6%, sementara pada kelompok nesting hanya terjadi peningkatan sebesar 0,3%. Temuan ini menegaskan bahwa posisi pronasi lebih efektif dalam meningkatkan oksigenasi pada bayi dengan RDS dibandingkan dengan nesting. Oleh karena itu, posisi pronasi dapat dianggap sebagai intervensi keperawatan yang lebih efektif untuk meningkatkan oksigenasi pada bayi dengan sindrom distress pernapasan. Hal ini memberikan kontribusi penting dalam pengembangan praktik klinis untuk perawatan bayi yang mengalami RDS, serta menyoroti pentingnya penelitian lebih lanjut dalam menjelajahi berbagai metode perawatan yang dapat meningkatkan prognosis dan kualitas hidup pasien..

Penelitian oleh Ginting et al. (2023b) menggunakan metode kuasi-eksperimen untuk mengevaluasi efek posisi tengkurap (prone) dan penggunaan nesting terhadap temperatur tubuh, oksigenasi, dan frekuensi denyut nadi pada bayi dengan asfiksia neonatorum di RSUD Pringadi Medan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan nesting dan posisi prone efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi pada bayi dengan asfiksia neonatorum. Studi ini menemukan bahwa rata-rata saturasi oksigen meningkat secara signifikan dari 87,9 sebelum intervensi menjadi 97,1 setelah penggunaan nesting dan posisi prone. Selain itu, terjadi peningkatan rata-rata frekuensi denyut nadi dari 112,4 sebelum intervensi menjadi 132,6 setelahnya. Analisis statistik menggunakan uji *Parent t-test* menunjukkan nilai p yang signifikan untuk saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi (masing-masing 0,00), menunjukkan bahwa perubahan tersebut bukanlah kebetulan semata. Meskipun tidak terjadi perubahan signifikan dalam suhu tubuh (nilai $p = 0,18$), peningkatan yang signifikan pada saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi memberikan indikasi bahwa intervensi tersebut memberikan manfaat yang penting dalam perawatan bayi asfiksia neonatorum. Dengan demikian, penggunaan nesting dan posisi prone dapat dianggap sebagai strategi yang efektif dalam meningkatkan parameter klinis penting seperti saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi pada bayi dengan asfiksia neonatorum. Temuan ini memiliki implikasi penting dalam praktik klinis, memperkuat pentingnya penerapan

intervensi yang tepat guna dalam manajemen kasus asfiksia neonatorum untuk meningkatkan prognosis dan kualitas hidup pasien..

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dari 3 jurnal yang telah direview, ditemukan bahwa posisi pronasi dan nesting memberikan dampak positif dalam meningkatkan kadar saturasi oksigen pada bayi asfiksia. Penggunaan posisi pronasi secara konsisten membantu meningkatkan dan mempertahankan saturasi oksigen pada bayi asfiksia, menjadikannya sebagai intervensi yang efektif dalam meningkatkan fungsi pernapasan pada bayi asfiksia. Selain itu, nesting juga terbukti memiliki pengaruh positif terhadap saturasi oksigen pada bayi asfiksia. Melalui penggunaan nesting, perawatan dapat memastikan bayi tetap dalam posisi optimal untuk fungsi paru-paru, yang menghasilkan peningkatan secara bertahap dalam saturasi oksigen dari awal penanganan hingga mencapai tingkat yang optimal.

Terdapat perbedaan signifikan dalam perubahan saturasi oksigen antara penggunaan posisi pronasi dan nesting pada bayi dengan sindrom distress pernapasan (RDS). Posisi pronasi terbukti lebih efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen daripada nesting pada kondisi ini. Selain meningkatkan saturasi oksigen, nesting juga membantu mempertahankan posisi optimal bayi, berkontribusi pada penurunan kompresi paru oleh jantung dan memaksimalkan ekspansi paru di region dorsal. Hal ini menunjukkan bahwa nesting tidak hanya berperan dalam meningkatkan saturasi oksigen, tetapi juga dalam menjaga stabilitas posisi bayi untuk mendukung fungsi pernapasan yang optimal.

Meskipun hasil penelitian menunjukkan bahwa kedua posisi bersarang (terlentang dan tengkurap) memberikan manfaat yang serupa dalam meningkatkan saturasi oksigen dan berat badan bayi asfiksia, posisi pronasi lebih efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen daripada nesting pada bayi dengan RDS. Penggunaan nesting dan posisi prone juga terbukti efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen dan frekuensi denyut nadi pada bayi asfiksia dan bayi dengan asfiksia neonatorum. Dengan demikian, intervensi menggunakan posisi pronasi dan nesting memberikan kontribusi yang signifikan dalam meningkatkan saturasi oksigen pada asfiksia, serta mendukung fungsi pernapasan yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Efendi, Defi, Dian Sari, Yanti Riyantini, Novardian Novardian, Dian Anggur, and Pipit Lestari. 2019. "Pemberian Posisi (Positioning) dan Nesting pada Bayi Prematur: Evaluasi Implementasi Perawatan di Neonatal Intensive Care Unit (NICU)." *Jurnal Keperawatan Indonesia* 22 (3): 169–81. <https://doi.org/10.7454/jki.v22i3.619>.
- Eka, Dian, Sekolah Tinggi, and Ilmu Kesehatan. n.d. "Analisis Faktor Resiko Kejadian Asfiksia Neonatorum Pada Bayi Baru Lahir Rendah Analysis Of Risk Factors On Neonatal Asphyxia Newborn."
- Ginting, Chrismis Novalinda, Mega Puspita Sari, Martha Ginting, Martha Lumban Tobing, Mayliana Sigalingging, and Maulina Suri. 2023a. "Efektivitas Penggunaan Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur Dan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Pringadi Medan." *Malahayati Nursing Journal* 5 (7): 2259–66. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9037>.
- . 2023b. "Efektivitas Penggunaan Nesting Dan Posisi Prone Terhadap Suhu Tubuh, Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Bayi Prematur Dan Asfiksia Neonatorum Di RSUD Pringadi Medan." *Malahayati Nursing Journal* 5 (7): 2259–66. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9037>.
- "KIA Venny _ Venny 14 Des 2022." n.d.
- Rahmawati, Ani, Helda Budi Rahmawati, Meivita Dewi Purnamasari, Haryatiningsih Purwandari, and Aris Fitriyani. 2023. "Effectiveness of Nesting and Pronation on Oxygen Saturation in Babies with Respiratory Distress Syndrome." *MEDISAINS* 21 (2): 46. <https://doi.org/10.30595/medisains.v21i2.17080>.

- Saprudin, Nanang, and Isti Kumala Sari. 2018a. "Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Kota Cirebon." *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal* 9 (2): 16–26. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v9i2.63>.
- . 2018b. "Pengaruh Penggunaan Nesting Terhadap Perubahan Suhu Tubuh Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Nadi Pada Bayi Berat Badan Lahir Rendah Di Kota Cirebon." *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal* 9 (2): 16–26. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v9i2.63>.
- Saputro, Mahmud Gunggung, Akhmad Rifai, Sumardino Sumardino, and Sugiyarto Sugiyarto. 2023. "The Effect Of Prone Position On Oxygen Saturation In Premature Infants." *Jurnal MID-Z (Midwivery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan* 6 (1): 77–87. <https://doi.org/10.56013/jurnalmidz.v6i1.2155>.
- Sara, Siti, Nevi Hasrati Nizami, Inda Mariana Harahap, Mahasiswa Program Studi profesi Ners, Fakultas Keperawatan Universitas Syiah Kuala, Bagian Keilmuan Keperawatan Anak, and Fakultas Keperawatan. 2022. "Penerapan Posisi Quarter Prone pada Bayi dengan Respiratory Distress Syndrome: Suatu Studi Kasus Application of Prone Quarter Position in Infant With Respiratory Distress Syndrome : A Case Study." Vol. 1.
- Sasadhara, Avinnia, Ferika Indarwati, Layli Anisah, Program Studi Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, and Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. 2024. "Intervensi VAP Bundle pada Neonatus dengan Respiratory Distress Syndrome yang Terpasang Ventilator Mekanik: Case Study." <https://stikes-nhm.e-journal.id/NU/index>.
- Ulfa Alfiyah, Kartika, Siti Romadoni, Annisa Rahmani, Kata Kunci, Bayi Prematur, Posisi Pronasi, and Saturasi Oksigen. 2022. "Pengaruh Posisi Pronasi terhadap Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur: Literature Review." *Indonesian Journal for Health Sciences* 6 (1): 8–16.
- Witartiningsih, Sri, and Umi Aniroh. 2022. "Perbedaan Saturasi Oksigen Dan Denyut Jantung Bayi Sebelum Dan Sesudah Diberikan Posisi Semipronasi Dengan Nesting Pada Bayi Berat Lahir Rendah Di RSUD Kabupaten Temanggung." *Umi Aniroh Journal of Holistics and Health Sciences*. Vol. 4.
- Zai, Tiurlina, and Risdiana Rani. 2023. "Pengaruh Pemberian Posisi Pronasi Terhadap Oksigenisasi Pada Bayi Asfiksia Neonatorum Dengan Ventilasi Mekanik Di Ruang Nicu Bunda Aliyah." *Malahayati Nursing Journal* 5 (7): 2105–19. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9098>.