

PENERAPAN POSISI *QUARTER PRONE* TERHADAP PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PADA BAYI PREMATUR DENGAN GANGGUAN PERNAFASAN

Septi Viantri Kurdaningsih¹, Rahayu Tri Nuritasari², Esa Zahirah³,
Elsa Sylvia⁴, Amrina Rasyada⁵,

Program Studi Ilmu Keperawatan, STIKES 'Aisyiyah Palembang'^{1,2,3,4,5}

Email: septi@stikes-aisyiyah-palembang.ac.id¹

rahayu@stikes-aisyiyah-palembang.ac.id²

esa@stikes-aisyiyah-palembang.ac.id³

elsas@stikes-aisyiyah-palembang.ac.id⁴

amrina_rasyadaadnan@gmail.com⁵

ABSTRAK

Latar Belakang: Bayi prematur mengalami imaturitas organ pada paru-paru yang ditandai dengan sesak nafas. Salah satu bentuk untuk mengatasi hal tersebut dengan penerapan posisi *quarter prone* merupakan salah satu tindakan noninvasif yang dapat meningkatkan fungsi paru-paru secara optimal, serta berpengaruh terhadap status oksigenasi. **Tujuan:** untuk mengetahui penerapan posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan gangguan pernafasan. **Metode:** Desain penelitian yang digunakan adalah *pre eksperimen* menggunakan *one group pre and post test*, sampel penelitian adalah bayi prematur di RS PUSRI sebanyak 16 responden. Analisa data dilakukan dengan menggunakan *paired sampel t-test*. **Hasil:** uji hipotesis diperoleh rata-rata saturasi oksigen sebelum diberikan posisi *quarter prone* sebesar 92% setelah 60 menit pemberian posisi *quarter prone* terjadi peningkatan saturasi oksigen sebesar 98% dengan nilai signifikansi (*p-value*) sebesar $0,000 < 0,05$ yang berarti ada pengaruh penerapan posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan gangguan pernafasan. **Saran:** diharapkan penelitian ini dapat diaplikasikan untuk merawat bayi dengan resiko tinggi terutama bayi prematur dengan gangguan pernafasan dengan menggunakan posisi *quarter prone* untuk meningkatkan saturasi oksigen.

Kata Kunci : *Posisi Quarter Prone, Bayi Prematur, Gangguan pernafasan*

ABSTRACT

Background: Premature babies experience organ immaturity in the lungs, which is characterized by shortness of breath. One form of overcoming this is by implementing the prone quarter position, which is a non-invasive measure that can improve lung function optimally as well as having an effect on oxygenation status. **Objective:** to determine the application of the prone quarter position to increase oxygen saturation in premature babies with respiratory problems. **Method:** The research design used was pre-experimental using one pre- and post-test group; the research sample was 16 premature babies at PUSRI Hospital. Data analysis was carried out using paired sampel t-test. **Results:** Hypothesis testing showed that the average oxygen saturation before being given the quarter prone was 92%. After 60 minutes of giving the quarter-prone position, there was an increase in oxygen saturation by 98% with a significance value (*p-value*) of $0.000 < 0.05$, which means there was an effect of application. Quarter position is prone to increased oxygen saturation in premature babies with respiratory disorders. **Suggestion:** It is hoped that this research can be applied to care for high-risk babies, especially premature babies with respiratory problems, using the prone quarter position to increase oxygen saturation.

Keywords: *prone quarter position, premature baby, respiratory problems*

PENDAHULUAN

Kelahiran prematur merupakan istilah yang digunakan untuk mendefinisikan bayi yang lahir terlalu dini, yaitu sebelum usia kehamilan ibu 37 minggu. Kelahiran prematur merupakan penyebab kematian kedua pada balita setelah pneumonia dan merupakan penyebab utama kematian neonatal dan 35% kematian neonatal di dunia disebabkan oleh komplikasi kelahiran prematur (Zai & Rani, 2023)

Kelahiran prematur berdampak pada buruknya kualitas hidup bayi (WHO, 2018). Bayi prematur terutama yang lahir dengan usia kehamilan <37 minggu, mempunyai risiko kematian 70 kali lebih tinggi, karena mereka mempunyai kesulitan untuk beradaptasi dengan kehidupan di luar rahim akibat ketidakmatangan sistem organ tubuhnya seperti paru-paru, jantung, ginjal, hati dan sistem pencernaannya (Nopitasari, 2020)

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO) sekitar 15 juta bayi prematur lahir setiap tahun. Kelahiran prematur berkisar di antara 5-18% dari keseluruhan angka kelahiran bayi. Lebih dari 60% kelahiran prematur terjadi di Afrika dan Asia Selatan. Di negara berpenghasilan rendah, rata-rata 12% bayi lahir prematur dibandingkan dengan 9% di Negara berpenghasilan tinggi. Negara dengan jumlah kelahiran prematur terbesar yaitu India (3,5 juta), China (1,2 juta),

Nigeria (773.600), Pakistan (748.100) dan Indonesia merupakan negara tertinggi ke-5 dengan angka kelahiran bayi prematur sebanyak (675.700) kelahiran (WHO, 2022).

Berdasarkan data Kementerian Kesehatan Indonesia tahun 2021, sebesar 84 % di Indonesia terjadi karena lahir prematur dimana provinsi tertinggi terdapat di Sulawesi Tengah 8,9%, Maluku Utara 8,7%, sedangkan Sumatera Barat 4,6% (Kementerian Kesehatan, 2022).

Data dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Selatan pada tahun 2019 sebanyak 272 kasus bayi prematur dan meningkat pada tahun 2020 sebanyak 1.681 kasus, kemudian di tahun 2021 terjadi peningkatan sebanyak

3.189 kasus. Sedangkan di kota Palembang pada tahun 2021 sebanyak 2.015 kasus kelahiran bayi prematur (Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera selatan, 2022).

Berdasarkan data rekam medik Rumah Sakit Pusri Palembang kunjungan pada tahun 2021 terdapat 40 kasus prematur pada bayi, kunjungan pada tahun 2022 terdapat 26 kasus prematur pada bayi, dan pada tahun 2023 terdapat 15 kasus prematur dari bulan januari sampai bulan april 2023. Angka proporsi tersebut di dapat dari jumlah kunjungan penyakit dalam rawat inap. (Rekam Medis Rumah Sakit Pusri Palembang 2023).

Kejadian kelahiran bayi prematur pada kehamilan disebabkan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi terjadinya persalinan prematur, yaitu faktor ibu, faktor janin, faktor maternal, faktor plasenta seperti plasenta previa dan solusio plasenta. Faktor lingkungan, kebiasaan, keadaan ekonomi, dan nutrisi ibu selama kehamilan juga merupakan salah satu dari beberapa masalah serius pada bayi prematur. Bayi yang lahir dengan prematur memiliki sistem organ yang belum matang yang bisa menyebabkan masalah, khususnya dalam gangguan pernafasan yang perlu penanganan khusus (Efendi et al., 2019).

Adanya imaturitas organ pernafasan mengakibatkan gangguan pernafasan pada bayi yang sering terjadi pada bayi prematur adalah asfiksia, keadaan ini merupakan kondisi yang terjadi ketika bayi tidak mendapat cukup oksigen selama proses kelahiran. Asfiksia pada bayi merupakan keadaan darurat neonatal karena menyebabkan hipoksia (penurunan suplai oksigen ke otak dan jaringan) dan kerusakan otak atau mungkin kematian jika tidak dikelola dengan benar. Adanya surfaktan banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS)

(Witartiningsih & Aniroh, 2022). Gejala ini terdiri dari nafas yang cepat dan sesak frekuensi pernafasan lebih dari 60 kali permenit, sianosis, merintih dan kelainan otot-otot pernafasan pada saat inspirasi. Pada dasarnya penatalaksanaan pada bayi gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan ventilasi mekanik. Ventilasi mekanik dapat lepas jika bayi dikatakan stabil dengan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal, serta bernafas secara spontan (Alfiyah et al., 2022)

Bahwa untuk meningkatkan efektifitas ventilasi dan perfusi serta meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan gangguan pernafasan dapat dilakukan dengan tindakan non invasif, seperti penggunaan nesting, perawatan metode kanguru, terapi musik dan pengaturan posisi. tindakan ini dilakukan sebagai dukungan terhadap tindakan invasif salah satu contohnya adalah *developmental positioning* yaitu memberikan posisi yang dapat memberikan pengaruh terhadap kualitas hidup bayi untuk berkembang secara fisik maupun secara psikis (Anggraeni et al., 2019).

Ada beberapa posisi yang bisa diberikan saat merawat bayi prematur diantaranya posisi *quarter prone*, posisi pronasi dan supinasi. Posisi *quarter prone* pada bayi merupakan posisi yang

sangat direkomendasikan karena pada posisi ini dapat meningkatkan fungsi paru-paru secara optimal. Posisi *quarter prone* merupakan posisi setengah tengkurap dengan lutut tertekuk dibawah perut dan tubuh menghadap kebawah dengan menggunakan bantalan yang diletakkan dibawah perut yang berguna untuk mempertahankan posisi, terkadang kita menyebutnya dengan posisi setengah tengkurap (Efriza, 2022). Pengaruh pemberian posisi (*positioning*) yang tepat pada bayi prematur dapat digunakan sebagai intervensi tambahan yang dapat memberikan manfaat, bayi prematur ditempatkan dalam posisi fungsional yang memiliki keuntungan karena dapat mempromosikan gerakan sinkron dari dada dan perut otot pernapasan, sehingga banyak penelitian yang membuktikan bahwa posisi ini sangat berpengaruh terhadap status oksigenasi, membantu stabilisasi frekuensi nafas pada bayi prematur dan meningkatkan fungsi tidur tenang. Adapun keseluruhan penelitian dapat memberikan efek yang besar untuk meningkatkan angka harapan hidup bayi prematur (Baseer et al., 2020)

Posisi semi prone merupakan modifikasi dari posisi lateral dan posisi pronasi. Posisi semi prone juga biasa disebut *the quarter prone*. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zai & Rani, (2023) menunjukkan bahwa terdapat

pengaruh pemberian posisi quarter prone dan supine dalam status oksigenasi. Dengan menggunakan metode *true experiment design*, dengan sampel 40 bayi prematur pada dua kelompok yaitu kelompok intervensi dan kelompok kontrol. Hasil Uji beda statistik *Mann Whitney* menunjukkan ada perbedaan signifikan selisih status oksigenasi pada sub variabel saturasi oksigen dengan nilai p value 0,023, maka pemberian terapi posisi quarter prone berpengaruh terhadap perubahan status oksigenasi pada bayi prematur, dan bisa digunakan sebagai salah satu alternatif dalam pemberian posisi kepada bayi prematur. Berdasarkan hasil penelitian oleh Lestari et al., (2018) yang bertujuan untuk mengetahui efektivitas posisi semi prone dalam meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) yang menunjukkan bahwa posisi quater/semi prone ini dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan RDS, dimana saat diberikan posisi quarter/semi prone dapat memberi lebih banyak ruang bagi bagian belakang sehingga meningkatkan ventilasi paru.

Sedangkan menurut penelitian Ginting, (2020) menunjukkan bahwa terapi *semi prone* memberikan efek kenyamanan pada anak. Terapi ini dapat menurunkan frekuensi pernapasan ($p=0,04$) pada anak yang sesak dan meningkatkan saturasi

oksigen ($p=0,045$) pada anak yang terpasang *Continuous Positive Airway Pressure* (CPAP). selain itu, anak tidak rewel dan tetap tidur saat diberikan posisi semi prone.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode quasi-experiment dengan rancangan *one group with pre-post-test design*. Penelitian ini dilakukan pada tanggal 25 April- 27 Juni 2023 di Ruang Paviliun Mawar (Anak dan Neonatus) Rumah Sakit Pusri Palembang.

Adapun intervensi yang diberikan yaitu memberikan posisi *quarter prone* pada bayi dengan waktu selama 60 menit. Saturasi oksigen diukur sebelum dan sesudah dilakukan tindakan pemberian posisi *quarter prone*. Setelah dilakukan intervensi posisi *quarter prone* selama 60 menit peneliti mencatat hasil saturasi oksigen bayi.

Sampel penelitian ini sebanyak 16 bayi dengan kriteria inklusi penelitian adalah bayi prematur dengan usia gestasi

28-37 minggu, mempunyai riwayat gangguan pernafasan (*Respiratory Distress Syndrome*) memakai alat bantu nafas CPAP, mempunyai suhu tubuh normal $36,5^{\circ}\text{C}$ - 37°C didalam inkubator. Kriteria eksklusi adalah bayi prematur yang terinfeksi penyakit, bayi post operasi thoraks dan abdomen, memiliki komplikasi jantung bawaan dan bayi dengan *intraventricular hemorrhage*.

Analisa data pada penelitian ini menggunakan menggunakan *paired sampel t-test* untuk mengukur saturasi oksigen pada bayi sebelum dan sesudah dilakukan posisi *quarter-prone*.

HASIL PENELITIAN

Analisa Univariat

Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dari karakteristik responden (jenis kelamin, usia gestasi, berat badan bayi prematur) dan saturasi oksigen pada bayi sebelum dan sesudah dilakukan intervensi posisi *quarter prone*.

Tabel 1
Distribusi frekuensi karakteristik responden (n=16)

No	Variabel	<i>f</i>	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-Laki	10	62,5
	Perempuan	6	37,5
2	Usia Gestasi		
	28 – 30 minggu	4	25
	31 – 33 minggu	9	56,25
	34– 37 minggu	3	18,75
3	Berat Badan		

1000 – 1500 gram	2	12,5
1501 – 2000 gram	8	50
2001 – 2500 gram	4	25
>2501 gram	2	12,5
Jumlah	16	100

Berdasarkan tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 10 responden (62,5%). Berdasarkan rentang

usia gestasi 31- 33 minggu sebanyak 9 responden (56,25%). Berdasarkan berat badan 1501-2500 gram sebagian besar pada 8 responden (50%)

Tabel 2

Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Intervensi Posisi Quarter Prone (n=16)

Variabel	Mean	Median	Modus	SD	Min-Max	95% CI
Saturasi Oksigen (Sebelum intervensi)	92,06	92	90	2.294	89-95	90,84-93,28
Saturasi Oksigen (Sesudah intervensi)	97,69	98	98	1.138	96-99	97,08-98,29

Berdasarkan tabel 2 dibawah, dapat dilihat bahwa rata-rata saturasi oksigen sebelum intervensi adalah 92,06% lebih rendah dibandingkan saturasi oksigen setelah dilakukan intervensi yaitu 97,69%.

Analisis Bivariat

Analisa ini dilakukan untuk mengetahui penerapan posisi quarter prone

pada bayi prematur yaitu dengan menggunakan uji Wilcoxon. Apabila hasil uji statistik didapatkan $p\text{-value} < 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara posisi quarter prone terhadap peningkatan saturasi oksigen.

Tabel 3

Hasil Test Wilcoxon Sebelum dan Sesudah Intervensi Posisi Quarter Prone (n=16)

Variabel	Median (minimum-maximum)	Mean \pm SD	$p\text{-value}$
Saturasi Oksigen (Sebelum intervensi)	92 (89-95)	92,06 \pm 2,294	0,000
Saturasi Oksigen (Sesudah intervensi)	98 (96-99)	97,69 \pm 1,138	

Berdasarkan tabel 3 didapatkan hasil *paired sampel t-test* menunjukkan bahwa $p\text{ value}$ sebelum dan sesudah dilakukan intervensi posisi quarter prone yaitu $p = 0,000 (<0,05)$ yang berarti

adanya pengaruh yang signifikan antara posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen.

PEMBAHASAN

Berdasarkan karakteristik responden diketahui sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki dibandingkan Perempuan dengan persentase sebesar 62,5%. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Efriza., et al (2022) di RSUP Dr. M. Djamil Padang bahwa Sebagian besar (54,2 %) yang menderita respiratory distress syndrome (RDS) adalah laki-laki. Laki-laki mempunyai kadar hemoglobin paling banyak dibandingkan perempuan, Dimana hemoglobin ini berfungsi sebagai pengikat oksigen serta menyalurkan oksigen tersebut kedalam jaringan tubuh sehingga saturasi oksigen menjadi meningkat (Efriza, 2022)

Berdasarkan usia gestasi dari 16 responden didapatkan bayi yang mendapatkan intervensi *quarter prone* sebagian besar di usia 31-33 minggu yaitu sebesar 56,25%. Hal ini juga sejalan dengan penelitian Baseer et al., (2020) di Qena University Hopital bahwa 72,2 % bayi yang mengalami prematuritas (< 37 minggu) mengalami RDS. Prematuritas pada bayi dapat mengakibatkan ketidakstabilan termoregulasi tubuh yang berdampak kesulitan melakukan adaptasi terhadap lingkungan serta terjadinya ketidakstabilan pada suhu tubuh, denyut jantung dan saturasi oksigen (Deisy et al., 2019).

Berdasarkan hasil penelitian responden yang diberikan posisi *quarter prone* sebagian besar yaitu 50% responden memiliki berat badan 1501-2000 gram yang termasuk berat badan lahir rendah (BBLR). Bayi dengan BBLR rentan terserang penyakit pernafasan karena belum matangnya fungsi dan struktur organ paru-paru yang menyebabkan terjadinya defisiensi surfaktan sehingga paru-paru tidak dapat mengembang dengan sempurna (Sri Witartiningsih & Aniroh, 2022). Bayi dengan BBLR memiliki lapisan lemak subkutan yang lebih tipis dibandingkan bayi yang memiliki berat badan lebih besar menyebabkan terjadinya peningkatan risiko hipotermi serta kebutuhan oksigen (Hockenberry et al., 2021).

Saturasi Oksigen Sebelum Dan Sesudah Pemberian Posisi Quarter Prone

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan hasil bahwa sebelum diberikan intervensi *quarter prone* memiliki nilai rata-rata sebesar 92,06, Sedangkan setelah dilakukan intervensi *quarter prone* kadar oksigen responden menunjukkan peningkatan dengan nilai rata-rata 97,69%. Setelah dilakukan uji *test* uji-wilcoxon didapatkan *p-value* 0,000 yang menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zai & Rani, (2023), yang berjudul Pengaruh Pemberian Posisi Pronasi Terhadap Oksigenisasi pada Bayi BBLR dengan Ventilasi Mekanik di Ruang Nicu Bunda Aliyah didapatkan hasil adanya perbedaan signifikan pemberian posisi pronasi pada bayi prematur terhadap Oksigenasi *p-value* yaitu 0,000.

Temuan ini juga didukung oleh penelitian Anggraeni et al., (2019) diketahui bahwa pemberian posisi pronasi memberikan berdampak terhadap saturasi oksigen dari 92,87 kemudian naik menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil.

Posisi *quarter prone* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen karena dengan posisi bayi dalam keadaan tengkurap membuat bagian posterior dinding paru lebih bebas dan tidak terkena tekanan sehingga ventilasi dan ekspansi paru menjadi lebih luas dan tersebar ke

area paru. Selain itu adanya *gradient* tekanan hidrostatik juga mengakibatkan aliran darah lebih banyak ke bagian anterior dependen paru-paru yang menghasilkan terjadinya peningkatan saturasi oksigen (Haliza, 2023).

KESIMPULAN

1. Nilai rata-rata saturasi oksigen pada bayi prematur sebelum diberikan intervensi posisi quarter prone sebesar 92,06 %
2. Nilai rata-rata saturasi oksigen pada bayi prematur sesudah diberikan intervensi posisi quarter prone sebesar 97,69%
3. Ada pengaruh yang signifikan antara pemberian posisi quarter prone terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi yaitu sebesar 97,69%
4. prenatal dengan nilai p value 0,000.

SARAN

Diharapkan penelitian ini dapat diaplikasikan pada bayi dengan permasalahan RDS yang dapat membantu dalam meningkatkan saturasi oksigen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdel Baseer, K. A., Mohamed, M., & Abd-Elmawgood, E. A. (2020). Risk factors of respiratory diseases among neonates in neonatal intensive care unit of Qena University Hospital, Egypt. *Annals of Global Health*, 86(1), 1–9. <https://doi.org/10.5334/aogh.2739>
- Alfiyah, K. U., Romadoni, S., & Rahmania, A. (2022). Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen Pada Bayi Prematur: Literature Review. *Indonesian Journal for Health Sciences*, 6(1), 8–16. <https://doi.org/10.24269/ijhs.v6i1.4064>

- 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), 52–57. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2663>
- Badan Pusat Statistik Provinsi Sumatera selatan. (2022). *Bayi Lahir, Berat Badan Rendah dan Gizi Buruk*. <https://sumsel.bps.go.id/indicator/30/371/1/jumlah-bayi-lahir-berat-bayi-lahir-rendah-dan-bergizi-buruk.html>
- Deisy, S. H., Rustina, Y., & Syahreni, E. (2019). Intervensi Biological Maternal Sound Terhadap Fungsi Fisiologis Bayi Prematur Di Ruang Perinatologi Interventions of Biological Maternal Sound on the Physiological Function of Preterm Infant in Perinatology Room. *Seminar Nasional*, 95–102.
- 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>
- Efriza, E. (2022). Gambaran Faktor Risiko Respiratory Distress Syndrome Pada Neonatus Di Rsup Dr M. Djamil Padang. *HEALTHY : Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(2), 73–80. <https://doi.org/10.51878/healthy.v1i2.1064>
- Ginting, D. S. (2020). Pemanfaatan Teknologi Kesehatan dan Sistem Informasi Dalam Proses Asuhan Keperawatan. *Kajian Ilmiah*, 10.
- Haliza, N. (2023). Efek Pemberian Prone Positioning dan Kangaroo Mother Care Terhadap Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur. *International Journal of Technology*, 47(1), 100950. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2019.01.002%0>
- Hockenberry, M., Wilson, D., & C.Rodgers, C. (2021). *Essentials of Pediatric Nursing*. In *Elsevier* (Vol. 01).
- Kemntrian Kesehatan. (2022). *Perawatan bayi prematur*.
- Lestari, P., Susmarini, D., & Awaludin, S. (2018). The Effect of Quarter Turn from Prone on Oxygen Saturation among Premature Babies with Respiratory Distress Syndrome. *Jurnal Keperawatan Soedirman*, 13(1), 38. <https://doi.org/10.20884/1.jks.2018.13.1.754>
- Nopitasari, Y. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Bayi Prematur*. 47.
- Sri Witartiningsih, & Aniroh, U. (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. *Journal of Holistics and Health Science*, 4(2), 270–281. <https://doi.org/10.35473/jhhs.v4i2.210>
- World Health Organization. (2022). *Preterm Birth*.
- Zai, T., & Rani, R. (2023). Pengaruh Pemberian Posisi Pronasi Terhadap Oksigenisasi pada Bayi BBLR dengan Ventilasi Mekanik di Ruang Nicu Bunda Aliyah. *Malahayati Nursing Journal*, 5(7), 2105–2119. <https://doi.org/10.33024/mnj.v5i7.9098>