

Penerapan Posisi Quarter Prone Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien BBLR Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang

Nama : Esta Catur MarganingTyas
Email : estamarganingtyas@gmail.com
Institusi : Universitas Widya Husada Semarang

Nama : Emilia Puspitasari
Email : ummu_kifah@yahoo.com
Institusi : Universitas Widya Husada Semarang

ABSTRAK

Latar Belakang: Menurut WHO Kelahiran prematur berdampak pada buruknya kualitas hidup bayi. Bayi prematur 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 tubuh seperti paru-paru, jantung, ginjal, hati dan sistem pencernaan. Pada dasarnya penatalaksanaan pada bayi gangguan sistem pernafasan dapat dibantu dengan ventilasi mekanik/ CPAP. Adapun inovasi intervensi keperawatan yang diberikan untuk menaikkan dan menstabilkan status oksigenasi pada neonatus prematur dengan *respiratory distress syndrome* (RDS) adalah pengaturan posisi quarter prone. **Tujuan** : Untuk mengetahui pengaruh Penerapan Posisi *Quarter Prone* Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Pada Pasien BBLR di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. **Metode** : studi kasus ini menggunakan metode *Quasi exsperiment*. Subyek pada penelitian ini adalah pasien BBLR dengan berat pasien bayi bblr dengan usia gestasi 28-37 minggu dengan saturasi <95% suhu tubuh 36,5°C -37,5°C sebanyak 5 Responden dan dilakukan selama 60 menit. Studi kasus ini dilakukan di ruang Perina RS Roemani Muhammadiyah Semarang selama bulan Juli 2025. Instrumen yang digunakan dalam studi kasus ini yaitu *oxymetri* yang telah terkalibrasi, SOP pengukuran saturasi dan SOP posisi *quarter prone*. Studi kasus ini disajikan dalam bentuk narasi dan tabel/grafik. **Hasil** : Studi kasus ini menunjukkan hasil adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan posisi quarter prone dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien BBLR. **Kesimpulan** : Dari hasil studi kasus ini dapat disimpulkan bahwa penerapan posisi quarter prone sangat efektif dalam meningkatkan kadar saturasi oksigen pada pasien BBLR di ruang Perina RS roemani Muhammadiyah Semarang.

Kata kunci : BBLR; Saturasi Oksigen ; *Quarter prone*

ABSTRACT

Background: According to WHO, premature birth has a negative impact on the quality of life of infants. Premature infants born at <37 weeks of gestation have a 70 times higher risk of death because they have difficulty adapting to life outside the womb due to immaturity of organ systems such as the lungs, heart, kidneys, liver, and digestive system. Basically, the management of infants with respiratory system disorders can be assisted by mechanical ventilation/CPAP. The innovative nursing intervention provided to improve and stabilize oxygenation status in premature neonates with respiratory distress syndrome (RDS) is the quarter-prone position. **Objective:** To determine the effect of the application of the Quarter Prone Position on increasing saturation levels in LBW patients at Roemani Muhammadiyah Hospital, Semarang. **Method:** This case study uses the Quasi experiment method. The subjects in this study were LBW patients with a weight of LBW babies with a gestational age of 28-37 weeks with saturation <95% body temperature of 36.5°C -37.5°C as many as 5 respondents and was carried out for 60 minutes. This case study was conducted in the Perina room of Roemani Muhammadiyah Hospital, Semarang during July 2025. The instruments used in this case study were calibrated oximetry, saturation measurement SOP

and quarter prone position SOP. This case study is presented in narrative and table/graph form. Results: This case study shows the results of a significant effect on the application of the quarter prone position in increasing oxygen saturation in LBW patients. Conclusion: From the results of this case study, it can be concluded that the application of the quarter prone position is very effective in increasing oxygen saturation levels in LBW patients in the Perina room of Roemani Muhammadiyah Hospital, Semarang.

Keywords : BBLR ; Oxygen Saturation; Quarter prone

PENDAHULUAN

Menurut WHO Kelahiran prematur berdampak pada buruknya kualitas hidup bayi. 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 tubuh seperti paru-paru, jantung, ginjal, hati dan sistem pencernaan. Kelahiran bayi prematur disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu faktor ibu, faktor janin, faktor maternal, faktor plasenta seperti plasenta previa dan solusio plasenta. Faktor lingkungan, 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 bisa menyebabkan masalah serius, khususnya dalam gangguan pernafasan yang perlu penanganan khusus. Asfiksia merupakan kejadian yang terjadi karena adanya imaturitas organ pernafasan mengakibatkan gangguan pernafasan pada bayi, 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. Tidak adanya surfaktan yang diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan *Respiratory Distress Syndrome* (RDS) (Kurdaningsih et al., 2024).

Pada bayi yang mengalami RDS memiliki gejala yang 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/ CPAP. Ventilasi mekanik dapat lepas jika bayi dikatakan stabil dengan indikator tanpa sesak, saturasi dalam batas normal, serta bernafas secara spontan (Alfiyah et al., 2022). Ada intervensi pendukung yang membantu meningkatkan respirasi dengan Memberikan pengaturan khusus mengenai posisi pada bayi premature. Salah satu inovasi intervensi keperawatan yang mampu diberikan untuk menaikkan dan menstabilkan status oksigenasi pada neonatus prematur dengan *respiratory distress syndrome* (RDS) adalah dengan pengaturan posisi quarter prone. Memberikan posisi yang benar bisa meningkatkan respon klinis berupa fungsi paru yang membaik seraya mengoptimalkan respirasi menggunakan positioning terhadap bayi prematur yang dirawat di ruang intensif anak. Posisi *quarter prone* pada bayi prematur benar dapat menaikkan oksigenasi (Mega Ulita et al., 2024).

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Kurdaningsih et al., 2024) yang berjudul “penerapan posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan gangguan pernafasan” di dapatkan rata-rata saturasi oksigen sebelum diberikan posisi quarter prone sebesar 92% setelah 60 menit pemberian posisi quater prone terjadi peningkatan saturasi oksigen sebesar 98% dengan nilai signifikansi (pvalue) sebesar 0,000 < 0, 05 yang berarti ada pengaruh penerapan posisi quater prone terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi prematur dengan gangguan pernapasan.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan di RS Roemani Muhammadiyah Semarang terhadap 3 pasien BBLR dengan gangguan pernafasan yang diberikan posisi quarter prone selama satu hari didapatkan hasil ada peningkatan saturasi oksigen pada setiap pasien, dengan hasil saturasi sebelum di berikan posisi quarter prone yaitu 90%, 93% dan 91%. Dan setelah diberikan posisi quarter prone selama 60 menit kadar saturasi meningkat menjadi 96%, 98% dan 95%. Berdasarkan hasil tersebut di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian “Penerapan Posisi *Quarter Prone* Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Pada Pasien BBLR di RS Roemani Muhammadiyah Semarang”. Tujuan Umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Penerapan Posisi *Quarter Prone* Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Pada Pasien BBLR di RS Roemani Muhammadiyah Semarang. Sedangkan tujuan khususnya yaitu Mendeskripsikan gambaran karakteristik pasien (Jenis kelamin, Usia gestasi, Berat Badan dan panjang Badan), Mendeskripsikan kadar oksigen pada pasien BBLR sebelum diterapkan posisi *quarter prone*. Mendeskripsikan kadar oksigen pada pasien BBLR sesudah diterapkan posisi *quarter prone*, Mendeskripsikan manfaat Penerapan Posisi *Quarter Prone* Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Pada Pasien BBLR di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

METODE PENELITIAN

Pada studi kasus ini menggunakan peneliti menggunakan metode *Quasi experiment* yaitu pemilihan kelompok eksperimen dengan rancangan *one group with pre-post-test design*. Kriteria inklusi dari studi kasus ini yaitu pasien BBLR dengan usia gestasi 28 minggu – 37 minggu dengan gangguan pernafasan dengan nilai saturasi kurang dari 95% dan suhu tubuh 36,5° - 37,5° didalam incubator. Studi kasus ini dilakukan pada bulan Juli 2025 diruang Perina RS Roeman Muhammadiyah Semarang. Penelitian ini memberikan posisi quarter prone pada bayi bblr dengan dibantu nesting selama 60 menit tiap hari dilakukan selama 3 hari. Responden pada studi kasus ini sebanyak 5 responden. Analisa data pada studi kasus ini menggunakan analisa deskriptif sedangkan penyajian data nya dalam bentuk table/grafik yaitu terkait hasil saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan intervensi.

HASIL

1. Karakteristik Pasien

Karakteristik pasien dengan BBLR diruang Peristi RS Roemani Muhammadiyah Semarang adalah sebagai berikut :

Karakteristik	n	(%)
Jenis Kelamin		
Perempuan	2	40 %
Laki - Laki	3	60 %
Total	5	100%
Usia Gestasi		
34 Minggu	2	40 %
36 Minggu	3	60 %
Total	5	100%
Berat Badan		
1970 gr	1	20 %
1985 gr	1	20 %
1550 gr	1	20 %
2450 gr	1	20 %

2120 gr	1	20 %
Total	5	100%
Panjang Badan		
44 cm	1	20 %
42 cm	1	20 %
40cm	1	20 %
45 cm	1	20 %
43cm	1	20 %
Total	5	100%

Tabel 4.1 diatas menunjukkan jenis kelamin pasien dengan BBLR mayoritas laki – laki dengan jumlah 3 pasien atau 60% sedangkan pasien perempuan sebanyak 2 orang atau 40%. Berdasarkan usia kehamilan mayoritas usia kehamilan 36 minggu atau 60%. Berdasarkan berat badan responden, responden yang diteliti memiliki berat badan dari 1550 gram – 2450 gr dan dengan Panjang badan dari 40 cm – 45 cm.

2. Pengaruh posisi quarter prone terhadap peningkatan kadar saturasi oksigen.

a. Grafik hari pertama sebelum dan sesudah dilakukan posisi *quarter prone*



Berdasarkan grafik 4.2 diatas di dapatkan kenaikan saturasi oksigen pada masing – masing responden setelah dilakukan posisi *quarter prone*. Pada grafik menunjukan By.Z mengalami kenaikan dari saturasi sebelum dilakukan quarter prone 93% naik menjadi 97%, pada By. F kenaikan saturasi dari 92% menjadi 96%, pada By. D dari saturasi 93% menjadi 97%, pada By I kenaikan saturasi dari 92% menjadi 96% sedangkan By. X dari 94% menjadi 98%. Pada studi kasus hari pertama By I dan By X masih terpasang Oksigen nasal 1 lpm.

b. Grafik hari kedua sebelum dan sesudah dilakukan posisi *quarter prone*



Berdasarkan grafik 4.3 di dapatkan kenaikan saturasi oksigen pada masing – masing responden setelah dilakukan posisi *quarter prone* yaitu pada grafik By.Z mengalami kenaikan dari saturasi sebelum dilakukan *quarter prone* 95% naik menjadi 98%, pada By. F kenaikan saturasi dari 94% menjadi 98%, pada By. D dari saturasi 95% menjadi 97%, pada By I kenaikan saturasi dari 94% menjadi 99% sedangkan By. X dari 93% menjadi 98%. Pada studi kasus hari pertama By I dan By X masih terpasang Oksigen nasal 0,5lpm.

c. Grafik hari ketiga sebelum dan sesudah dilakukan posisi *quarter prone*



Berdasarkan grafik 4.4 di dapatkan kenaikan saturasi oksigen pada masing – masing responden setelah dilakukan posisi *quarter prone*. Pada grafik By.Z menunjukkan saturasi mengalami kenaikan dari saturasi sebelum dilakukan *quarter prone* 97% naik menjadi 99%, pada By. F kenaikan saturasi dari 96% menjadi 98%, pada pada By. D dari saturasi 97% menjadi 99%, pada By I kenaikan saturasi dari 97% menjadi 100% sedangkan By. X dari 96% menjadi 99%. Dihari ketiga semua pasien yang menjadi responden sudah tidak terpasang oksigen.

PEMBAHASAN

Mendeskripsikan kadar saturasi responden sebelum dilakukan tindakan *quarter prone*

Berdasarkan studi kasus ini saturasi responden dengan BBLR sebelum dilakukan penerapan posisi *quarter prone* < 95%, dengan 3 responden tidak terpasang oksigen dan 2 responden terpasang oksigen. Dihari pertama terpasang O₂ nasal 1lpm, dihari kedua terpasang oksigen 0,5lpm, dan dihari ketiga sudah tidak ada responden yang terpasang oksigen. Dan Sebagian besar responden yaitu 60% memiliki berat badan 1500 gram – 2500 gr. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Kurdaningsih et al., 2024) bahwa sebagian besar yaitu 50% responden memiliki berat badan 1501-2000 gram yang termasuk berat badan lahir rendah (BBLR) dan hasil saturasi oksigen sebelum diberikan intervensi *quarter prone* memiliki nilai rata-rata sebesar 92,06.

Mendeskripsikan kadar saturasi responden setelah dilakukan tindakan *quarter prone*

Hasil penelitian penerapan posisi *quarter prone* pada bayi BBLR di ruang PERISTI RS Roemani Muhammadiyah Semarang baik pasien terpasang O₂ maupun tidak terpasang O₂ menunjukkan ada peningkatan saturasi dengan peningkatan rata – rata 4% setelah dilakukan intervensi posisi *quarter prone* selama 3 hari dengan durasi 1jam setiap harinya. Dan pada pasien yang terpasang O₂ setelah dilakukan *quarter prone* lebih cepat di lakukan weaning Oksigen. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Kurdaningsih et al., 2024) bahwa setelah 60 menit pemberian posisi *quarter prone* terjadi peningkatan saturasi oksigen dengan nilai signifikansi (p-value) sebesar 0,000 < 0, 05 yang berarti ada pengaruh penerapan posisi *quarter prone* terhadap peningkatan saturasi oksigen pada bayi premature.

Dan hasil studi kasus ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan (Mega Ulita et al., 2024) pemberian posisi *quarter prone* selama 60 menit dapat memperbaiki status oksigenasi sehingga dapat meningkatkan saturasi oksigen, serta menjaga kestabilan

frekuensi napas dan frekuensi nadi pada neonatus premature yang mengalami Respiratory Distress Syndrome (RDS).

Mendeskripsikan Manfaat Posisi quarter Prone terhadap peningkatan kadar saturasi Oksigen pada Pasien BBLR di RS Roemani Muhammadiyah Semarang.

Hasil penerapan posisi quarter prone pada bayi BBLR di RS Roemani menunjukkan banyak manfaat yang didapatkan untuk responden seperti kadar saturasi meningkat, status respirasi membaik, suhu tubuh bayi stabil serta kualitas tidur bayi membaik. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Oktiawati et al., 2023) yang berjudul "Penerapan Posisi Quarter Prone untuk Menurunkan Frekuensi Pernapasan pada BBLR dengan Masalah Respiratory Distress Syndrome. Studi kasus ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Oktiawati et al., 2023) bahwa pemberian posisi pada bayi prematur bukanlah suatu hal yang mudah, kesalahan dalam pemilihan posisi bisa berakibat fatal pada status hemodinamik, kenyamanan dan kualitas tidur pada bayi, posisi yang tepat untuk diberikan pada bayi prematur adalah quarter prone. Posisi quarter prone pada bayi prematur terbukti mampu menurunkan frekuensi pernapasan dan mampu meningkatkan oksigenasi, dan juga merupakan posisi yang hemat energi untuk kenyamanan tidur bayi dan membantu mengurangi tekanan pada paru-paru.

SIMPULAN

1. Karakteristik responden menunjukkan jenis kelamin pasien dengan BBLR mayoritas laki – laki dengan jumlah 3 pasien atau 60% sedangkan pasien perempuan sebanyak 2 orang atau 40%. Berdasarkan usia kehamilan mayoritas usia kehamilan 36 minggu atau 60%. Berdasarkan berat badan responden, responden yang diteliti memiliki berat badan dari 1550 gram – 2450 gr dan dengan Panjang badan dari 40 cm – 45 cm.
2. Kadar saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang Peristi RS Roemani Semarang sebelum diberikan posisi quarter prone didapatkan saturasi oksigen 90% – 95%.
3. Kadar saturasi oksigen pada bayi BBLR di ruang Peristi RS Roemani Semarang setelah diberikan posisi quarter prone 60 menit selama 3 hari kadar saturasi meningkat antara 99% – 100%.
4. Adanya pengaruh yang signifikan pada penerapan posisi quarter prone dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien BBLR.

DAFTAR PUSTAKA

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>

Brant B. Hafen, & Sandeep Sharma. (2023). *Oxygen Saturation*. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>

Damayanty, T. (2022). *spo-positioning-pada neonatus_compress*. <https://id.Scribd.Com/Document/593410159/Spo-Positioning-PadaNeonatus>

Gemilastari, R. (2024). Karakteristik Bayi dengan Berat Badan Lahir Rendah (BBLR). *Scientific Journal*. <https://doi.org/10.56260/sciena.v3i1.125>

Kemenkes. (2023, November 20). *Apa itu Berat Bayi Lahir Rendah (BBLR) ?* Web Page RS Soeradji Tirtonegoro.

Kurdaningsih, S. V., Nuritasari, R. T., Zahirah, E., Sylvia, E., & Rasyada, A. (2024). Penerapan Posisi Quarter Prone Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Bayi Prematur Dengan Gangguan Pernafasan. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 9.

Penerapan Posisi Quarter Prone Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien BBLR Di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah Semarang
Esta Catur MarganingTyas

Maharani, A. W., Ayunda, R. D., & Irawati. D. (2024). FAKTOR RISIKO DAN DAMPAK BERAT BADAN LAHIR RENDAH (BBLR). *Jurnal Medika Utama*, 05 No 02.

<http://jurnalmedikahutama.com>

Maharani, D. K. (2020). *Perbedaan Pengaruh Pemberian Posisi Supine Dan Quater Prone Terhadap Status Oksigenasi Pada Bayi Prematur di Ruang Neonatologi RSUD dr Saiful Anwar Malang*. <https://repository.ub.ac.id/id/eprint/180275>

Miraturrofi'ah, M., Kartini, D., & . L. (2025). Faktor Risiko Bayi Berat Lahir Rendah (Bblr): Analisis Kekurangan Nutrisi Maternal Dan Preeklampsia Di Rumah Sakit Perkotaan Indonesia. *Jurnal Riset Kesehatan Nasional*, 9(1), 73–80.

<https://doi.org/10.37294/jrkn.v9i1.648>

Mega Ulita, I., Astuti Fakultas Ilmu Keperawatan, Z., Muhammadiyah Kalimantan Timur, U., Ir Juanda No, J. H., Ulu, S., & Timur, K.

(2024). <http://journal.stikeskendal.ac.id/index.php/Keperawatan>

Notoadmodjo, S. (2018). *metodologi penelitian kesehatan* (revisi pertama). Jakarta, PT Rineka Cipta.

Oktiawati, A., Aries, S., Yudistira, S., Studi, P., & Keperawatan, D. (2023). *Penerapan Posisi Quarter Prone untuk Menurunkan Frekuensi Pernapasan pada BBLR dengan Masalah Respiratory Distress Syndrome*.

Sara, S., Hasrati Nizami, N., Mariana Harahap, I., Program Studi profesi Ners, M., Keperawatan Universitas Syiah Kuala, F., Keilmuan Keperawatan Anak, B., & Keperawatan, F. (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).

Suryani, E. (2020). *Bayi Berat Lahir Rendah Dan Penatalaksanaannya Strada Press*.

Tim Pokja Pedoman SPO Keperawatan DPP PPNI. (2021). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan Edisi 1* (1st ed.).