

## Efektivitas Posisi Prone pada Bayi Prematur Terpasang Nest terhadap Saturasi Oksigen di RSUD Cengkareng Tahun 2022

Imas Mulyaasih<sup>1</sup>, Eka Rokhmiati Wahyu Purnamasari<sup>2\*</sup>, Isti Anindya<sup>3</sup>

<sup>1-3</sup>Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju

**\*Korespondensi:**

Eka Rokhmiati Wahyu Purnamasari,  
Program Studi Sarjana Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Indonesia Maju, Jl. Harapan No.50, RT.2/RW.7, Lenteng Agung, Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12610,  
E-mail: [eka.rokhmiati@gmail.com](mailto:eka.rokhmiati@gmail.com)

DOI:

<https://doi.org/10.70304/jmsi.v1i04.25>

Copyright © 2022, Jurnal Masyarakat Sehat Indonesia  
E-ISSN: 2828-1381  
P-ISSN: 2828-738X

**Abstrak:** BBLR mengalami kesulitan dalam beradaptasi dan melakukan pertahanan di lingkungan luar rahim setelah lahir, hal ini disebabkan karena belum matangnya sistem organ tubuh bayi seperti paru-paru, ginjal, jantung, imun tubuh serta sistem pencernaan. Sulitnya bayi berat lahir rendah beradaptasi dengan lingkungan dan ketidak stabilan fungsi fisiologis yaitu suhu, denyut jantung dan saturasi oksigen yang berdampak kepada bayi seperti hipotermi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui adanya perbedaan efektivitas posisi prone dan posisi supine pada bayi prematur terpasang Nest terhadap saturasi oksigen di RSUD Cengkareng 2022. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain eksperimen post-test only control group design. Dilakukan pada dua kelompok terdiri dari total 36 responden dengan jumlah 18 responden kelompok intervensi (prone) dan 18 responden kelompok kontrol (supine). Teknik pengambilan menggunakan lembar observasi saturasi oksigen. Uji statistik yang digunakan adalah independent T-test. Gambaran saturasi oksigen pada kelompok supine dengan rata-rata 90,0%. Sedangkan gambaran saturasi pada kelompok prone adalah 95,0%. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan pada kelompok intervensi dan kelompok kontrol terhadap saturasi oksigen pada bayi prematur di RSUD Cengkareng. Hasil analisa statistik didapatkan nilai p-value < 0,05 (0,000). Artinya terdapat perbedaan yang signifikan perubahan saturasi oksigen pada kelompok prone dan kelompok supine. Sehingga dapat diterapkan di rumah sakit sebagai salah satu alternatif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien prematur.

**Kata kunci :** Prone, Prematur, Supine, Saturasi oksigen

**Abstract:** LBW has difficulty in adapt defending the environment outside the womb after birth, this is due to the immaturity of the baby's organ systems such as the lungs, kidneys, heart, immune system and digestive system. The difficulty of low birth weight babies adapting to the environment and the instability of physiological functions, namely temperature, heart rate and oxygen saturation, which have an impact on infants such as hypothermia. The purpose of this study was to determine the difference in the effectiveness of the prone position and the supine position for preterm infants with Nest attached to oxygen saturation in RSUD Cengkareng 2022. This study used a quantitative method with an experimental post-test only control group design. It was conducted in two groups consisting of a total of 36 respondents with a total of 18 respondents from the intervention group (prone) and 18 respondents from the control group (supine). The retrieval technique uses an oxygen saturation observation sheet. The statistical test used was the independent T-test. The picture of oxygen saturation in the supine group with an average of 90.0%. While the picture of saturation in the prone group is 95.0%. The results showed that there was a significant difference in the intervention group and the control group on oxygen saturation in premature infants at Cengkareng Hospital. The results of statistical analysis obtained p-value <0.05 (0.000). This means that there is a significant difference in changes in oxygen saturation in the prone group and the supine group. So that it can be applied in hospitals as an alternative in increasing oxygen saturation in premature patients.

**Keywords:** Prone, Infant, Premature, Supine, oxygen saturation

## Pendahuluan

Kelahiran prematur merupakan penyebab kematian terbesar ( 37 %). Menurut World Health Organization bahwa 44 % kematian di dunia terjadi pada masa neonatal yakni 28 hari pertama kehidupan <sup>(1)</sup>. Salah satu penyebab terjadinya angka kematian yaitu hipotermi. Hipotermi dapat terjadi karena adanya penurunan suhu tubuh yang disebabkan oleh berbagai keadaan, terutama karena tingginya kebutuhan oksigen dan penurunan suhu ruangan <sup>(2)</sup>.

Banyak perubahan yang akan dialami oleh bayi yang semula berada dalam lingkungan interna (dalam kandungan) yang hangat dan segala kebutuhannya terpenuhi (O<sub>2</sub> dan nutrisi) ke lingkungan eksterna (diluar kandungan ibu) yang dingin dan segala kebutuhannya memerlukan bantuan orang lain untuk memenuhinya <sup>(3)</sup>. Sehingga pada bayi prematur dilakukan perawatan dengan *developmental care*. Salah satu bentuk *developmental care* adalah dengan penggunaan *nesting*. *Nesting* adalah suatu alat yang menggunakan linen yang bertujuan untuk menyanggah posisi tidur bayi sehingga meminimalkan pergerakan bayi. Panjang *nesting* sekitar 12 – 132 cm dan dapat disesuaikan dengan panjang tubuh bayi <sup>(4)</sup>.

*Nesting* dilakukan dengan harapan bisa menstabilkan postur tubuh bayi, memfasilitasi kepala bayi saat fleksi dan semi fleksi dan posisi kepala bisa kearah garis tengah dan membantu mencegah jika ada gerakan yang dilakukan oleh bayi secara tiba-tiba, sehingga bentuk *nesting* menyerupai bentuk oval yang terbuat dari gulungan selimut yang diletakkan didalam inkubator <sup>(5)</sup>.

Penggunaan *nesting* pada posisi *supinasi* dan *pronasi* berpengaruh terhadap perubahan nilai saturasi oksigen. Uji beda telah dilakukan terhadap perubahan nilai saturasi oksigen antara *nesting* pada posisi *pronasi* atau *nesting* dengan posisi *supinasi* , dengan tujuan untuk mendapatkan nilai saturasi oksigen yang lebih baik dan juga adanya kenaikan berat badan bayi <sup>(6)</sup>.

RSUD Cengkareng merupakan rumah sakit yang memiliki berbagai fasilitas pelayanan perawatan, salah satu fasilitas pelayanan ruang *Neonatal Intensive Care Unit* (NICU) dan perinatologi yang memberikan perawatan terhadap bayi yang beresiko tinggi, misalnya bayi prematur, BBLR, infeksi dan kelainan bawaan, serta bayi yang membutuhkan tindakan pembedahan. Data yang didapat dari bulan Februari hingga April 2022 didapatkan bahwa bayi prematur yang dirawat diruang NICU dan perinatologi sebanyak 90 bayi, dengan angka kematian akibat prematuritas sebanyak 10 bayi.

Di RSUD Cengkareng bayi yang dirawat diruang NICU dan perinatologi sudah menggunakan *nesting*, namun untuk posisi prone masih jarang dilakukan, sebagian besar bayi tidur dengan posisi supine, sehingga diharapkan dengan penggunaan *nesting* yang kokoh serta perubahan posisi, diharapkan bayi yang dirawat diruang NICU perinatologi dapat melewati proses perawatan dan pulang dengan kondisi fisiologi yang sehat.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasy eksperiment) dengan rancangan Post-test Only Control Group Design. Penelitian ini dilakukan di ruang perinatologi dan NICU RSUD Cengkareng. Sampel yang diambil sebanyak 36 responden, 18 responden kelompok perlakuan (yang diberikan posisi *prone*) dan 18 responden kelompok kontrol (yang diberikan posisi *supine*). Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Kriteria inklusi : 1) Pasien bayi usia bayi dengan usia gestasi 31 minggu sampai dengan 36 minggu. 2) Orang tua pasien bersedia pasien menjadi responden. 3) Bayi prematur tanpa kelainan kongenital.

Kriteria eksklusi : 1) Bayi dengan usia gestasi dibawah 31 minggu. 2) Bayi meninggal dalam penelitian. 3) Orang tua responden memutuskan untuk tidak meneruskan penelitian pada saat penelitian berlangsung.

Langkah-langkah penelitian dimulai melakukan studi pendahuluan, dilanjutkan dengan studi pustaka telaah literatur. Peneliti merumuskan dan menentukan judul, membuat desain penelitian sesuai dengan masalah dan tujuan penelitian disusun dalam proposal penelitian. Tahapan selanjutnya peneliti meminta surat pengantar dari UIMA Jakarta yang berisi ijin studi pendahuluan dan ijin penelitian ditujukan kepada Direktur RSUD Cengkareng. Kemudian mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada pihak RSUD Cengkareng melalui bidang Diklat. Setelah itu, peneliti melanjutkan ke tahap penelitian. Pada tahap akhir peneliti menyusun laporan hasil penelitian.

## Hasil

**Tabel 1**

Distribusi Rata-Rata Saturasi Oksigen Berdasarkan Jenis Kelamin Bayi Prematur

Variabel	Kategori	Prone	Supine
Karateristik responden	Jenis Kelamin	n (%)	n (%)
	Laki-laki	8 (44,4)	5 (27,8)
	Perempuan	10 (55,6)	13 (72,2)

Dari tabel 1 diperoleh data 18 responden kelompok prone sebagian besar memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 10 responden (55,6%), dan kelompok supine sebagian besar memiliki jenis kelamin perempuan sebanyak 13 responden (72,2%).

**Tabel 2.**

Distribusi Rata-Rata Berdasarkan Gestasi Bayi Prematur

Karakteristik Responden	Prone	Supine
Usia Gestasi		
Mean	33,50 minggu	32,55 minggu
Minimal	31,00 minggu	31 minggu
Maksimal	36,00 minggu	36 minggu

Dari tabel 2 diperoleh data 18 responden kelompok prone memiliki rata-rata usia gestasi 33,50 minggu dengan usia termuda 31,00 minggu dan usia tertua 36,00 minggu. Sedangkan kelompok supine usia gestasi dengan rata-rata 32,50 minggu dengan usia termuda 31 minggu dan gestasi tertua adalah 36 minggu.

**Tabel 3.**

Distribusi Rata-rata Berdasarkan Saturasi Oksigen Bayi Prematur

Saturasi Oksigen	Prone	Supine
Post		
Mean	95,44	90,00
Minimal	94,00	88,00
Maksimal	98,00	93,00

Dari tabel 3 diperoleh data 18 responden kelompok prone memiliki rata-rata saturasi oksigen setelah diberikan posisi *prone* adalah 95,44% dengan saturasi oksigen terendah 94% dan saturasi oksigen tertinggi 98%. Sedangkan saturasi oksigen setelah diberikan posisi *supine* dengan rata-rata 90,00% dengan saturasi oksigen terendah 88% dan saturasi tertinggi 93%.

**Tabel 4.**

Perbedaan Saturasi Oksigen Sesudah Diberikan Tindakan pada Kelompok Prone dan Kelompok Supine

Saturasi Oksigen	n	Mean	P-value
Post Tindakan			
Prone	18	95,44	0,000
Supine	18	90,00	

Berdasarkan tabel 4 dijelaskan terdapat perbedaan saturasi oksigen sesudah tindakan pada kelompok prone dan pada kelompok supine, didapatkan hasil bahwa rata-rata saturasi oksigen sesudah tindakan pada kelompok prone adalah 95,44% dan rata-rata saturasi oksigen pada kelompok supine adalah 90,00%. Hasil analisis lebih lanjut menjelaskan bahwa saturasi oksigen sesudah tindakan pada kelompok prone dan kelompok supine didapatkan nilai p-value < 0,05 (0,000). Artinya terdapat perbedaan saturasi oksigen sesudah tindakan pada kelompok *prone* dan kelompok *supine*.

## Pembahasan

### Saturasi Oksigen Pada Kelompok Prone

Dari hasil penelitian, dasar teori dan penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa salah satu cara guna meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur adalah membuat posisi tidur bayi agar dalam posisi pronasi, dimana dengan posisi ini bayi prematur seperti pada posisi janin secara fisiologis dalam kandungan adalah fleksi, kepala dan leher tegak lurus, bahu abduksi, tangan mengarah kegaris tengah tubuh dan mulut, pelvis mengarah kebelakang, sementara bahu mengarah kedepan, fleksi ekstremitas atas dan bawah, kaki menyilang dan tampak seperti terkukung, akibatnya oksigen dapat masuk ke dalam paru-paru secara maksimal<sup>(7)</sup>.

### Saturasi Oksigen Pada Kelompok Supine

Dari hasil penelitian, dasar teori dan penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa bayi prematur dengan posisi supine kurang efektif dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen. Karena posisi supine pada bayi prematur dengan posisi terlentang pada umumnya dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu. Dimana posisi ini oksigen kurang maksimal masuk dalam paru-paru akibatnya saturasi pada bayi kurang maksimal kenaikannya<sup>(8)</sup>.

Dari hasil penelitian, dasar teori dan penelitian sebelumnya maka dapat disimpulkan bahwa salah satu cara guna meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur adalah membuat posisi tidur bayi agar dalam posisi pronasi. Pada posisi pronasi ini dilakukan dengan meletakkan bayi prematur diletakan dengan posisi tengkurap, kepala miring ke salah satu arah, ekstremitas atas dan bawah fleksi, kedua kaki menyilang, sehingga oksigen dapat masuk ke dalam paru-paru secara maksimal<sup>(9)</sup>. Bayi diobservasi setelah 1 jam dilakukan posisi *prone*. Sedangkan pada posisi *supine* tampak kurang efektif dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen. Dimana rata-rata saturasi oksigen mencapai 95%.

Sedangkan pada posisi supine, peneliti lakukan dengan cara meletakkan bayi prematur dengan posisi terlentang pada umumnya dengan posisi kepala agak ekstensi dengan menggunakan bantal yang tipis dan lembut dibawah bahu. Bayi di observasi setelah 1 jam dialkuakn posisi supine. Saat dilakukan pengamatan ternyata pada posisi supine seperti ini oksigen kurang maksimal masuk dalam paru-paru akibatnya saturasi pada bayi kurang maksimal kenaikannya, dimana saturasi hanya sampai pada posisi 90% saja<sup>(10)</sup>.

## Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dipaparkan, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa rata-rata efektivitas posisi *prone* terhadap saturasi oksigen pada bayi prematur dengan *nest* di ruang NICU dan perinatologi RSUD Cengkareng, lebih tinggi dibandingkan dengan efektivitas posisi *supine* terhadap saturasi oksigen, dan terdapat perbedaan yang signifikan secara statistik saturasi oksigen pada posisi *prone* dan *supine* pada bayi prematur dengan *nest* di ruang NICU dan perinatologi RSUD Cengkareng.

## Ucapan Terima Kasih

Direktur RSUD Cengkareng

## Pengungkapan dan Konflik Kepentingan

Penerapan efektivitas posisi prone dengan posisi supine pada bayi prematur terpasang nest terhadap saturasi oksigen di rsud cengkareng tahun 2022 adalah sesuatu yang urgen karena hal tersebut berdasarkan penelitian sebelumnya hal tersebut dapat meningkatkan saturasi oksigen pada bayi prematur. Sehingga dapat meningkatkan proses kesembuhan bayi dan meminimalkan cost kesehatan.

## Persetujuan dan Persetujuan Etika untuk Berpartisipasi

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju (STIKIM) dengan nomor 935/Sket/Ka-Dept/RE/UIMA/VII/2022.

## Daftar Pustaka

1. WHO. Survei Demografi Kesehatan Pada Prematur Dan Saturasi Okigen Pada Bayi Premature. 2016.
2. Fridley, Vivi P. Pentingnya Pengukuran Suhu pada bayi baru lahir untuk mengurangi angka kejadian hipotermi. J Ilm Bidan. 2017;II, no 2:9–11.
3. Dian Vita Sari, Riska Maulidanita, Asmima Yanti, Rahmisah NR. Buku Ajar resusitasi Byi Baru Lahir. 1st ed. Erik Santoso, editor. Tasikmalaya: Purkumpulan Rumah Cemerlang indonesia; 2022. 2 p.
4. Lucas N. Developmental care in neonatal unit. Sri Lanka J Child Haelth. 2015;45–52.
5. Kuraesin I, Sari RS, Sari FR. Pengaruh Nesting Terhadap Perubahan Fisiologi Dan Perilaku Bayi Prematur Di Ruang Perinatologi Rsud Kabupaten Tangerang Tahun 2020. J Heal Sains. 2021;2(1):64–70.
6. Shepherd KL, Yiallourou SR, Odoi A, Yeomans E, Willis S, Horne RSC, et al. When does prone sleeping improve cardiorespiratory status in preterm infants in the nicu? Sleep. 2020;43(4):1–14.
7. Sondang Manurung Z. Fisiotherapi dada dan posisi tripod “nursing Intervention.” Sebatik; 2021. 13 p.
8. Oktariani, Liani, Sari, Ria Setia, Sari FR. Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs an-Nisa Tangerang. J Chem Inf Model. 2019;53(9):1689–99.
9. Shepherd KL, Yiallourou SR, Odoi A, Yeomans E, Willis S, Horne RSC, et al. When does prone sleeping improve cardiorespiratory status in preterm infants in the nicu Sleep. 2020;43(4):1–14.
10. Efendi D, Sari D, Riyantini Y, Novardian N, Anggur D, Lestari P. Pemberian Posisi (Positioning) Dan Nesting Pada Bayi Prematur: Evaluasi Implementasi Perawatan Di Neonatal Intensive Care Unit (Nicu). J Keperawatan Indones. 2019;22(3):169–81.