

## PENGARUH POSISI PRONASI TERHADAP SATURASI OKSIGEN PADA BAYI PREMATUR: *LITERATURE REVIEW*

Kartika Ulfa Alfiah<sup>1\*</sup>, Siti Romadoni<sup>1</sup>, Annisa Rahmani<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Sarjana Ilmu Keperawatan, Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah, Palembang, Indonesia

### ABSTRAK

#### Riwayat Artikel:

Submit: 06/08/2021  
Diterima: 26/01/2022  
Diterbitkan: 10/03/2022

#### Kata Kunci:

Bayi Prematur,  
Hemodinamik,  
Posisi Pronasi,  
Saturasi Oksigen

#### Abstract:

*Background: Premature births from 184 countries in the world have increased from 5% to 18%. The number of premature infant deaths as much as 35.9% came from respiratory system disorders with 30% being a decrease in oxygen saturation (SaO<sub>2</sub>). So than an intervention is needed to increase oxygen saturation by giving the premature baby pronation position. Study Objective: The aim in this study was to determine the effect of pronation position on the oxygen saturation of premature babies in the NICU. Research Methods: This study uses the Literature Review method by searching the National Library, Pubmed and Google Scholar database sources from 2015 to 2020 with the keywords premature babies, oxygen saturation, hemodynamics, pronation position. Results: Based on the results of a review of 10 journals, it was found that giving a pronation position can increase and stabilize oxygen saturation. Conclusion: The pronation position can have an effect on increasing and stabilizing oxygen saturation in premature babies, giving a pronation position is given to premature babies when the oxygen saturation of premature babies is 90 percent with a prolonged pronation position intervention for 30 minutes to 3 hours with an increase that occurs during the intervention process (1.02%).*

#### Abstrak:

Latar Belakang: Kelahiran bayi prematur dari 184 negara di dunia mengalami peningkatan berkisar 5% hingga 18%. Jumlah kematian bayi prematur sebanyak 35,9% berasal dari gangguan sistem pernapasan dengan 30% merupakan penurunan saturasi oksigen (SaO<sub>2</sub>). Sehingga diperlukan intervensi untuk meningkatkan saturasi oksigen dengan memberikan posisi pronasi kepada bayi prematur. Tujuan Penelitian: untuk mengetahui adanya pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen bayi Iahir prematur di ruang NICU. Metode Penelitian: penelitian ini menggunakan metode *Literature Review* dengan pencarian sumber database Perpustnas, Pubmed dan *Google Scholar* dari 2015-2021 dengan dengan kata kunci bayi prematur, saturasi oksigen, hemodinamik, posisi pronasi. Hasil: Berdasarkan hasil review terhadap 10 jurnal didapatkan bahwa pemberian posisi pronasi dapat meningkatkan dan menstabilkan saturasi oksigen. Kesimpulan: posisi pronasi dapat memberikan pengaruh terhadap peningkatan serta menstabilkan saturasi oksigen pada bayi prematur, pemberian posisi pronasi diberikan pada bayi prematur ketika saturasi oksigen bayi prematur 90 persen dengan lama pemberian intervensi posisi pronasi selama 30 menit hingga 3 jam dengan peningkatan yang terjadi selama proses intervensi yaitu 1,02%.



#### Penulis Korespondensi:

Kartika Ulfa Alfiah  
Prodi S1 Keperawatan,  
Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi  
Muhammadiyah,  
Palembang, Indonesia  
Email: kartikaulfa33@gmail.com

#### Cara Mengutip:

K.U. Alfiah, S. Romadoni, & A. Rahmani, "Pengaruh Posisi Pronasi Terhadap Saturasi Oksigen pada Bayi Prematur: *Literature Review*", Indonesia. J. Heal. Sci., vol. 6, no. 1, pp. 8-16, 2022.

## PENDAHULUAN

Prematur menurut *World Health Organization* (WHO) sebagai bayi yang lahir hidup sebelum 37 minggu kehamilan berakhir. Data (WHO, 2019) menyebutkan dan memperkirakan bahwa setiap tahunnya akan meningkat jumlah bayi yang lahir prematur, dari 184 negara di dunia tingkat kelahiran prematur berkisar dari 5% hingga 18% [1].

Data (*Rakerkesnas*, 2019) menyebutkan kematian neonatal ditahun 2017 sebanyak 72.000 kasus, salah satu penyebab kasus kematian neonatal yang paling banyak adalah akibat dari BBLR (Berat Bayi Lahir Rendah) dan Prematur 19% dari jumlah kematian pertahunnya di Indonesia. Penyebab kematian bayi tersebut berasal dari gangguan sistem pernapasan (35,9%) dengan saturasi oksigen yang menurun pada 30% kelahiran bayi premature Riset Kesehatan Dasar [12].

Pada jumlah data kelahiran prematur di Provinsi Sumatera Selatan, menyebutkan bahwa Angka Kematian Bayi yang dilaporkan di Sumatera Selatan Tahun 2016 adalah 3,7 per 1000 KH. Kasus ini terdiri dari jumlah Kematian Bayi sebanyak 8 kematian bayi dari 29.011 atau 0,28 per 1000 KH. Penyebabnya yaitu BBLR dan prematur, *down syndrome*, infeksi neonatus, perdarahan intrakranial, sianosis, kelainan jantung dan lainnya.

Persalinan prematur merupakan persalinan yang terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu (antara 20-37 minggu). Bayi yang dilahirkan memiliki risiko kematian yang lebih tinggi, risiko penyakit, disabilitas dalam hal motorik jangka panjang, kognitif, visual, pendengaran, sikap, emosi sosial, kesehatan, dan masalah pertumbuhan jika dibandingkan dengan bayi normal [16].

Bayi sangat beresiko mengalami infeksi dan komplikasi, untuk itu bayi BBLR perlu mendapatkan perawatan yang intensif. Apabila tidak terjadi komplikasi, maka bayi BBLR biasanya dapat tumbuh dan berkembang secara normal [13].

Masalah yang sering terjadi pada bayi prematur dan memiliki berat badan yang kurang adalah imaturitas system organ pada bayi seperti imaturitas pada sistem pernafasan, system kardiovaskuler, sistem susunan syaraf pusat, hematologi, gastrointestinal, ginjal dan termoregulasi.

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 [13].

Adanya surfaktan banyak diproduksi sehingga menyebabkan bayi mudah mengalami gangguan pada sistem pernafasan, penyakit gangguan sistem pernafasan ini sering disebut dengan Respirasi Distres Syndrom (RDS). Gejala ini terdiri dari nafasyang cepat dan sesak frekuensi pernafasan lebih dari 60 kali permenit, sianosis, merintih dan kelainan otot-otot pernafasan pada saat inspirasi. [6]

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 [7].

Posisi pronasi adalah menelungkupkan bayi sehingga lutut fleksi dibawah abdomen, sedangkan posisi supine berlawanan dengan posisi pronasi, posisi supine merupakan posisi terlentang posisi ini hanya sering digunakan pada bayi normal sehingga posisi pronasi lebih di rekomendasikan untuk bayi BBLR [8].

Posisi Pronasi berdasarkan hasil penelitian Miller-Barmak et al., (2020) menyebutkan bahwa *percenotafgtieme* yang dihabiskan di Sp yang lebih rendah 2

Kadar O<sub>2</sub> di bawah 80% dan 90%, lebih tinggi di *sup position*, dan waktu yang dihabiskan di SpO<sub>2</sub> di atas 94% lebih tinggi pada posisi tengkurap. Tidak ada perbedaan yang cukup signifikan 9 dalam waktu yang dihabiskan di SpO<sub>2</sub> 90-94% sebelum dan sesudah perubahan posisi. *Timepoint* SpO<sub>2</sub> yang berbeda 2 rentang sebelum dan setelah perubahan posisi adalah *showing figure 2*. Menganalisis ketiga posisi per bayi kami menemukan tren peningkatan ketidakstabilan selama posisi terlentang berlangsung, meskipun itu tidak mencapai signifikansi statistik ( $p = 0,06$ ). Selain itu, bayi yang memulai dengan posisi terlentang, menghabiskan lebih sedikit waktu di dalamnya SpO<sub>2</sub>  $\leq$  80% ( $p = 0,012$ ), p90% ( $p = 0,002$ ) saat ditempatkan pada posisi tengkurap.

#### METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan untuk menyusun *literature review* yaitu menggunakan *electronic data base*. Kriteria Jurnal yang di pakai yaitu:

- 1) Jurnal 5 tahun kebelakang (jurnal dari 2015-2020)
- 2) Subjek penelitian bayi premature dengan berat 500 gram-2400 gram
- 3) Subjek penelitian terpasang ventilasi mekanik
- 4) Tindakan yang diberikan pemberian posisi pronasi dan quarter prone kepada bayi prematur
- 5) Jurnal membahas tentang posisi pronasi terhadap status saturasi oksigen
- 6) Jurnal yang di pakai publikasi asli

Artikel yang terpilih harus sesuai dengan kriteria inklusi. Artikel yang tidak terkait dan tidak berkaitan dengan posisi pronasi yang diberikan kepada bayi pre-

matur didiskualifikasi. Metode pencarian jurnal menggunakan database elektronik seperti *Google Scholar*, *Pubmed*, *Proquest*, dan *Science Direct*. Dengan kata kunci pencarian Posisi Pronasi, Bayi Prematur, Saturasi Oksigen, Hemodinamik. Artikel yang didapatkan sebanyak 10 artikel, artikel *full text* dan dipublikasikan dari tahun 2015-2021.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian 9 dari 10 jurnal yang ada menyebutkan bahwa posisi pronasi berperan dalam peningkatan status saturasi oksigen bayi prematur dengan waktu yang berbeda-beda, peningkatan ini terjadi pada mulai dari menit ke 30 sampai jam ke 3 pemberian intervensi posisi pronasi. Dengan adanya penelitian-penelitian dan juga hasil tersebut maka posisi pronasi dapat digunakan sebagai intervensi tambahan yang dapat diberikan kepada bayi prematur dalam masa kehidupannya 0-28 hari. Sedangkan 1 jurnal yang tidak menyebutkan peningkatan saturasi oksigen melainkan hasil jurnal tersebut perubahannya tidak terlalu signifikan seperti hasil jurnal yang lainnya.

Berdasarkan hasil dari seluruh jurnal menyebutkan intervensi diberikan memberikan efek berupa meningkatnya volume oksigen dalam darah, kondisi ini terjadi ketika posisi bayi menghadap ke bawah maka akan ada tekanan terhadap kerja paru-paru. Paru-paru akan bekerja untuk memaksimalkan oksigen di dalam darah, proses ini akan di bantu dengan alat ventilator mekanik. Adapun keseluruhan penelitian disepakati bahwa posisi pronasi memberikan efek yang besar untuk meningkatkan saturasi oksigen dan angka harapan hidup bayi prematur.

Tabel 1. Daftar Literature Review Jurnal

No	Nama penulis (Tahun)	Judul	Tujuan	Metode	Sampel	Prosedur	Hasil Penelitian
1	Elsagh <i>et al</i> , (2021)	<i>Comparison of Massage and Prone Position on Heart Rate and Blood Oxygen Saturation Level in Preterm Neonates Hospitalized in Neonatal Intensive Care Unit: A Randomized Controlled Trial</i>	Untuk mengetahui terapi apa yang paling berpengaruh pada bayi prematur dengan membandingkan pengaruh pijat neonatal dengan posisi tengkurap pada bayi prematur tentang Denyut Jantung (HR), dan status Saturasi Oksigen (SaO <sub>2</sub> ).	<i>Controlled randomized three-group clinical trial study</i>	75 bayi prematur	Bayi secara acak ke setiap kelompok (total tiga kelompok), melalui perhitungan acak. Kriteria inklusi adalah bayi yang sadar, usia kehamilan 34-37 minggu, berat badan lebih dari 1500 gram, diberi ASI, kebutuhan rawat inap minimal satu minggu, diagnosis primer. Jika bayi akan ditempatkan pada kelompok pertama, maka bayi akan dibaringkan dalam posisi tengkurap selama satu jam. Dalam kelompok pijat, bayi dipijat dengan metode membelai selama 10-15 menit. Dilakukan dengan metode superficial stroking dengan teknik konvensional lapangan Tiffany.	Hasil menunjukkan SaO <sub>2</sub> berubah seiring waktu ( p = 0,02) dan ada perbedaan yang signifikan antar kelompok ( p < 0,001). Hasil dari SaO <sub>2</sub> juga serupa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pijat dan posisi tengkurap sama-sama mengurangi HR dan meningkatkan SaO <sub>2</sub> .
2.	Oktariani <i>et al</i> , (2020)	<i>Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs An-Nisa Tangerang</i>	Untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi prone terhadap bayi premature yang terpasang CPAP.	<i>Quasi eksperimental dengan design one group, pre dan post test.</i>	30 bayi prematur	Design <i>one group pretest-post test</i> yang melibatkan satu kelompok subjek.	Rata-rata skor saturasi oksigen sesudah dilakukannya posisi pronasi 96,87%, standar deviasi 1,074, skor terendah 95% dan untuk skor tertinggi 99%.
3.	Meltem <i>et al</i> , (2020)	<i>Effect of Body Position on Cardiorespiratory Stabilization and Comfort in Preterm Infants on Continuous Positive Airway Pressure</i>	untuk mengetahui pengaruh empat posisi tubuh (terlentang, tengkurap, lateral kiri, lateral kanan) terhadap stabilisasi dan kenyamanan kardiorespirasi pada bayi prematur yang menerima <i>Nasal Continuous Positive Airway Pressure</i> (NCPAP).		20 bayi prematur	Pada hasil signifikansi uji statistic penelitian ini adalah 0.000 yang artinya pengaruh bermakna pemberian posisi pronasi selama 1 jam dan 2 jam terhadap keadaan saturasi oksigen. Perbedaan signifikan juga antara saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi pemeberian posisi pronasi dengan nilai p = 0,004 artinya p < 0,05 dengan $\alpha = 0,05$ , artinya bahwa posisi pronasi efektif meningkatkan saturasi oksigen.	Pada akhir penelitian ditentukan bahwa tidak ada yang signifikan secara statistik fi saturasi oksigen (p= 0.015) bayi dalam hal posisi mereka. Ketika skor kenyamanan rata-rata bayi prematur dibandingkan dalam hal posisi, ditemukan bahwa terdapat perbedaan antara posisi (p = 01). Berdasarkan evaluasi skala, posisi yang berpengaruh pada bayi prematur adalah pada posisi tengkurap, diikuti dengan posisi lateral kanan, terlentang dan lateral kiri.
4.	Miller-Barmak <i>et al</i> (2020)	<i>Oxygenation Instability Assessed by SpO<sub>2</sub> Histograms during Supine vs. Prone Position in Very Low</i>	Untuk mengevaluasi pengaruh posisi tengkurap vs terlentang pada ketidakstabilan oksigenasi di antara bayi VLBW yang	<i>prospective crossover observational study</i>	23 bayi prematur	Setiap bayi dipelajari selama 3 periode 3 jam berturut-turut dari posisi bergantian;12 bayi memulai penelitian saat tengkurap dan 11 bayi mulai terlentang, dengan urutan acak.Sistem klasifikasi histogram	Posisi tengkurap menurunkan ketidakstabilan oksigenasi dan menghasilkan oksigenasi yang lebih tinggi pada bayi prematur VLBW dengan bantuan pemapasan non-invasif. Histogram SaO <sub>2</sub> memungkinkan penilaian

	<i>Birthweight Infants Receiving Non-invasive Respiratory Support</i>	menerima bantuan pernapasan non-invasif, seperti yang dinilai dengan histogram SaO <sub>2</sub> .			digunakan untuk mengukur stabilitas oksigenasi, dan waktu yang dihabiskan dalam rentang SaO <sub>2</sub> yang berbeda.	ketidakstabilan oksigenasi di samping tempat tidur dengan mudah, dan penghitungan waktu yang dihabiskan pada rentang SaO <sub>2</sub> yang berbeda.	
5.	Anggraeni et al (2019)	Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik.	untuk mengetahui pengaruh pemberian posisi pronasi pada bayi prematur terhadap frekuensi nafas, detak jantung dan SpO <sub>2</sub> .	Kuantitatif Quasi Eksperimen	32 bayi prematur	dilakukan dengan penelitian kuantitatif menggunakan metode Quasi-Eksperimental dengan Mandiri Tes dan Intervensi Pra-Pasca.	Pada hasil signifikansi uji statistic penelitian ini adalah 0.000, yang artinya pengaruh bermakna pemberian posisi pronasi selama 1 jam dan 2 jam terhadap keadaan saturasi oksigen. Perbedaan signifikan juga antara saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi pemeberian posisi pronasi dengan nilai p = 0,004 artinya p < 0,05 dengan α = 0,05, artinya bahwa posisi pronasi efektif meningkatkan saturasi oksigen.
6.	Puji Lestari, et al, (2018)	<i>Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation In Premature Babies With Respiratory Distress Syndrome</i>	Bertujuan untuk mengidentifikasi efektivitas seperempat putaran dari rawan posisi dalam meningkatkan saturasi oksigen di antara bayi prematur dengan Respiratory Distress Syndrom	Pre experiment with one group pre and posttest design	20 bayi premature	Bayi prematur diberikan posisi pronasi dan dipertahankan dalam posisi ini selama 2 jam sebelum saturasi oksigen diukur sekali lagi. Semua ini sebelum dan sesudah pengukuran dicatat dengan baik.	Hasil analisis statistik menunjukkan nilai median SaO <sub>2</sub> sebelum pemberian posisi quarter turn from prone sebesar 94%, setelah 2 jam pemberian posisi quarter turn from prone terjadi peningkatan saturasi oksigen dengan nilai median sebesar 96,5% artinya skornya naik 2,5 lebih tinggi sebelum dilakukan intervensi. Hasil signifikansi sebesar 0,000 (p value < 0,05) yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan pemberian posisi quarter turn from prone terhadap saturasi oksigen pada bayi prematur dengan RDS.
7.	Shepherd et al, (2018)	<i>Effects of Prone Sleeping on Cerebral Oxygenation in Preterm Infants</i>	Untuk mengetahui pengaruh tidur rawan terhadap oksigenasi otak pada bayi prematur di unit perawatan intensif neonatal.	Desain penelitian pre and post test	65 bayi prematur	dipelajari setiap minggu sampai keluar dalam posisi tengkurap dan terlentang selama aktif. dan tidur nyenyak. Indeks oksigenasi jaringan serebral (TOI) dan saturasi oksigen arteri (SaO <sub>2</sub> ) dicatat. Ekstraksi jaringan fraksional serebral (CFOE) dihitung sebagai CFOE = (SaO <sub>2</sub> - TOI) / SaO <sub>2</sub> .	Hasil penelitian ini melihat bahwa SaO <sub>2</sub> pada bayi prematur lebih tinggi pada saat posisi pronasi dengan p < 0,05.
8.	Utario et al, (2017)	<i>The Quarter Prone Position Increases Oxygen Saturation in Premature Infants Using Continuous</i>	untuk menguji pengaruh kuartal tersebut posisi tengkurap pada status oksigenasi bayi prematur menggunakan CPAP.	randomized controlled trial with crossover design	15 bayi prematur	Sekelompok 15 bayi prematur menerima CPAP dipilih, dan pengacakan alokasi dilakukan untuk membagi responden menjadi kelompok intervensi (triwulan rawan) atau kelompok	Hasil penelitian ini menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara saturasi oksigen pada bayi prematur yang menggunakan CPAP pada kelompok rawan seperempat dibandingkan

		<i>Positive Airway Pressure</i>			kontrol (terlentang). Status oksigenasi adalah diukur dengan menggunakan lembar observasi, dan hasilnya menunjukkan a perbedaan yang signifikan pada tingkat saturasi oksigen bayi prematur yang menggunakan CPAP pada kelompok rentan seperempat dibandingkan dengan kelompok terlentang ( $p = 0,045$ ).	dengan kelompok terlentang dengan ( $p < 0,05$ ).	
9.	Yin, et al (2016)	<i>Semi-Prone Position Can Influence Variability in Respiratory Rate of Premature Infants Using Nasal CPAP</i>	Untuk mengetahui pengaruh posisi (terlentang, lateral, semiprone) pada parameter fisiologis (HR, RR, SpO <sub>2</sub> ) bayi prematur yang menerima NCPAP yang tidak tergantung oksigen dan non-BPD, dan untuk mengidentifikasi perubahan klinis yang signifikan terkait dengan variabel ini.	desain studi crossover	56 sample bayi prematur	Pasien akan diberikan tiga posisi berbeda dalam urutan yang ditentukan (terlentang-terlentang, terlentang-lateral dan terlentang-semiprone) digunakan, dan setiap posisi dipertahankan selama 1 jam. Tanda vital subjek dicatat 30 menit setelah dimulainya setiap posisi dan diukur selama 30 menit.	Hasil penelitian ini menyebutkan ditemukan-analisis dengan hasil $p = 0,023$ yang artinya $p < 0,05$ , maka seperempat dari posisi pronasi yang diberikan mempengaruhi status saturasi oksigen bayi prematur.
10	Apriliawati et al, (2016)	<i>The Effect Of Prone Position To Oxygen Aturations'level And Respiratory Rate Among Infants Who Being Installed Mechanical Ventilation In Nicu Koja Hospital</i>	Untuk mengetahui pengaruh posisi pronasi terhadap saturasi oksigen dan frekuensi pernafasan pada bayi yang terpasang ventilasi mekanik di ruang NICU.	<i>Quasy eksperiment al, pre test-post test design</i>	110 bayi prematur	Teknik sampling yang digunakan adalah purposive sampling atau suatu tehnik penerapan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi sesuai dengan yang dikehendaki peneliti (tujuan/masalah dalam penelitian), sehingga sampel tersebut dapat mewakili karakteristik populasi yang telah dikenal sebelumnya. Setelah itu pengambilan data dilakukan sebelum dan sesudah melakukan posisi pronasi selama 3 jam dengan pemantauan 30 menit pertama, kemudian 1 jam pertama dan 1,5 jam kedua. Pelaksanaan ini dilakukan hanya satu kali perlakuan atau 1x3jam. Selama dilakukan intervensi dilakukan pemantauan dengan monitoring yang ketat untuk menghindari terjadinya resiko seperti ekstubasi spontan, penekanan pada area tertentu dan resiko lainnya.	Terdapat hasil yang signifikan uji statistik dengan nilai $p = 0,002$ , taraf nilai signifikansi yaitu $\alpha = 0,05$ maka $p < \alpha$ . Artinya perbedaan yang signifikan peningkatan saturasi oksigen pada kelompok dnegan intervensi sebelum dan sesudah di berikan posisi pronasi.

Berdasarkan 10 jurnal yang ada dan telah direview, 10 jurnal yang ada menyebutkan bahwa posisi pronasi berperan untuk meningkatkan kadar Saturasi Oksigen bayi prematur, peningkatan yang dihasilkan sangat membantu meningkatkan saturasi oksigen dan juga mempertahankan saturasi oksigen. Menurut jurnal Oktariani, *et al* (2019) dengan metode quasi eksperimental dengan *design one groupnya* menyatakan adanya perubahan yang terjadi ketika bayi premature di berikan intervensi posisi pronasi yang terjadi adalah skor frekuensi saturasi oksigen sebelum dilakukannya intervensi yaitu dengan rata-rata 94,00 %, standar deviasi 1,114, dan skor terendah 92% serta skor tertinggi 96%. Rata-rata skor saturasi oksigen sesudah dilakukan posisi pronasi 96,87%, standar deviasi 1,074, skor terendah 95% dan untuk skor teringginya 99%.

Penelitian yang dilakukakan oleh Anggraeni, (2019) dengan menggunakan metode penelitian kualitatif quasi eksperimental, menyebutkan hasil yang sangat signifikan pada perubahan status saturasi oksigen pada bayi prematur, hasilnya menyebutkan diberinya posisi pronasi berdampak pada saturasi oksigen yang awalnya rerata 92,87 secara bertahap meningkat menjadi 96,46 pada 1 jam pertama dan 97,25 pada 2 jam pertama dengan deviasi yang semakin kecil. Saturasi oksigen normal berkisar 90-98%. Pemantauan saturasi oksigen diperlukan untuk mencegah terjadinya *retinopathy* pada bayi prematur. Oksigen sebaiknya diberikan jika saturasi oksigen dibawah 90% [15].

Bayi prematur akan mendapatkan perawatan dengan menggunakan alat yaitu ventilasi mekanik yang merupakan upaya bantuan napas dengan menggunakan alat bantu napas mekanik atau ventilator, alat ini sebagai pengganti fungsi pompa dada yang mengalami kelelahan atau kegagalan [3]. Bayi prematur akan terpasang ventilator mekanik pda minggu pertama kelahirannya, hal ini disebabkan karena

kurangnya masa gestasi pada bayi prematur yang menyebabkan organ pernapasan kurang sempurna.

Penelitian pemberian posisi pronasi berdasarkan jurnal menurut Apriliawati, (2016) yang menyebutkan bahwa hasil analisis yang dilakukan dengan metode Quasy eksperimental dengan *control group pre test-post test design*, pada 110 bayi prematur diberikan tindakan sebelum dan sesudah posisi pronasi dilakukan selama 3 jam dengan pemantauan 30 menit pertama, kemudian 1 jam pertama dan 1,5 jam kedua. Pelaksanaan ini dilakukan hanya satu kali perlakuan atau 1x3jam. Selama dilakukan intervensi dilakukan pemantauan dengan monitoring yang ketat untuk menghindari terjadinya resiko seperti ekstubasi spontan, penekanan pada area tertentu dan resiko lainnya.

Pemberian posisi pronasi atau posisi tengkurap ini sudah menjadi bahan penelitian sejak lama, hal ini menyebutkan bahwa posisi pronasi yang diberikan pada bayi prematur meningkatkan keluaran klinis berupa peningkatan fungsi paru dengan optimalisasi strategi pernapasan melalui positioning pada bayi prematur yang sedang dirawat di unit khusus maupun intensif yang ditunjukkan dengan peningkatan SaO<sub>2</sub> dan volume tidal lebih tinggi daripada posisi yang lain. Selain itu posisi pronasi juga terbagi menjadi 2 yaitu pronasi dan semi pronasi, pada dasarnya quarter turn atau semi prone dari posisi tengkurap dan pronasi memiliki proses fisiologis yang serupa.

Penelitian yang dilakukan, penelitian dengan menggunakan metode *pre experiment with one group pre and post test design* yang dilakukan Puji, (2018) mendapatkan hasil persentase saturasi oksigen pada bayi prematur dengan RDS sebelum intervensi seperempat putaran dari rawan adalah 89-96% dengan median 94%. Ada 2 responden dengan saturasi oksigen 89%. Responden pertama lahir pada usia kehamilan 35 minggu dengan berat badan lahir 1.900 gram, dan memiliki RDS sedang. Responden yang lain lahir pada

usia kehamilan 36 minggu dengan berat badan lahir 1600 gram, dan memiliki RDS sedang. Salah satu dalam kriteria kecil untuk minggu gestasi karena berat lahirnya turun dalam persentil 10 (skala *Lubchenco*) yang kecil dibandingkan dengan minggu gestasi.

Penelitian yang telah di review menyebutkan bahwa ada perbedaan signifikan antara posisi pronasi dan posisi yang lainnya dalam perubahan tingkat saturasi oksigennya. Sampel bayi prematur dengan kriteria yang sama yaitu berat badan bayi berkisaran pada 500–2400 gram, memakai ventilator mekanik dan diberikan intervensi posisi pronasi. Pada salah satu jurnal penelitian yang dipakai menyebutkan bahwa selain perubahan saturasi oksigen pada bayi premature terdapat perubahan tingkat kenyamanan dan juga kualitas tidur dari bayi prematur. Hal ini seiring dengan penelitian yang dari jurnal penelitian yang menggunakan metode pre and post test yang dilakukan Sarwo, (2016) SaO<sub>2</sub> yang lebih tinggi 2 dalam posisi tengkurap dengan  $p < 0,05$  yaitu  $p = 0,02$ . Sebaliknya, tidak ditemukannya perbedaan CFOE terkait posisi sampai minggu kelima kehidupan pada bayi yang sangat prematur. Selain itu, CFOE (Ekstraksi jaringan fraksional serebral) lebih tinggi pada bayi yang lahir dengan GA lebih rendah selama 2 minggu pertama kehidupan, tetapi perbedaan ini mencapai signifikansi statistik hanya pada posisi tengkurap.

Hasil penelitian Mc.Auley, (2012) dengan menggunakan metode penelitian *prospective cross observational study*, menyebutkan bahwa percentafgtieme yang dihabiskan di Sa yang lebih rendah 2 Kadar O<sub>2</sub> di bawah 80% dan 90%, lebih tinggi di sup poinseition, dan waktu yang dihabiskan di SaO<sub>2</sub> di atas 94% lebih tinggi pada posisi tengkurap. Tidak ada perbedaan yang cukup signifikan 9 dalam waktu yang dihabiskan di SaO<sub>2</sub> 90-94% sebelum dan sesudah perubahan posisi. Time tipnetnhe SaO<sub>2</sub> yang berbeda 2 rentang sebelum dan

setelah perubahan posisi adalah *shonw Fnigiure 2*. Menganalisis ketiga posisi per bayi kami menemukan tren peningkatan ketidakstabilan selama posisi terlentang berlangsung, meskipun itu tidak mencapai signifikansi statistik ( $p = 0,06$ ). Selain itu, bayi yang memulai dengan posisi terlentang, menghabiskan lebih sedikit waktu di dalamnya SaO<sub>2</sub>  $\leq 80\%$  ( $p = 0,012$ ), p9O4% ( $p = 0,002$ ) saat ditempatkan pada posisi tengkurap. Hasil study yang dilakukan oleh Elsagh, (2016) menunjukkan bahwa SaO<sub>2</sub> berubah seiring waktu ( $p = 0,02$ ) dan ada perbedaan yang signifikan antar kelompok ( $p < 0,001$ ). Hasil dari SaO<sub>2</sub> juga serupa. Hasil penelitiannya menunjukkan bahwa pijat dan posisi tengkurap sama-sama mengurangi HR dan meningkatkan SaO<sub>2</sub>. Smith mempelajari efek pijat pada respons vagal dan melaporkan hasil yang sama, penelitian yang dilakukan oleh Elsagh, (2016) menggunakan metode penelitian Bayi secara acak ke setiap kelompok (total tiga kelompok), melalui perhitungan acak. Kriteria inklusi adalah bayi yang sadar, usia kehamilan 34-37 minggu, berat badan lebih dari 1500 gram, diberi ASI, kebutuhan rawat inap minimal satu minggu, diagnosis primer.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil *literatur review* yang telah dilakukan maka penulis dapat menarik kesimpulan bahwa posisi pronasi memberikan pengaruh terhadap peningkatan serta menstabilkan saturasi oksigen pada bayi prematur, pemberian posisi pronasi diberikan pada bayi prematur ketika saturasi oksigen bayi prematur 90 persen dengan lama pemberian intervensi posisi pronasi selama 30 menit hingga 3 jam. Peningkatan saturasi oksigen pada bayi prematur ketika diberikan intervensi posisi pronasi dapat terlihat dari pada status saturasi oksigen bayi prematur yang meningkat dari 89% menjadi 96% hingga 98%, artinya peningkatan yang terjadi selama proses intervensi yaitu 1,02%.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Terimakasih kepada dosen pembimbing yang sudah memberi arahan yang banyak terhadap jurnal dan juga skripsi yang saya lakukan dan juga membantu setiap langkah penerbitan jurnal. Terimakasih kepada pihak Institusi Institut Ilmu Kesehatan dan Teknologi Muhammadiyah Palembang sudah menjadi tempat menimba ilmu dan juga suport dalam setiap langkah mahasiswanya dalam melakukan proses pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Anggraeni, L. D. "Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Terhadap Perubahan Hemodinamik". *Journal of Holistic Nursing Science*, 6(2), 9–14. 2019. <https://doi.org/10.31603/nursing.v6i2.2663>
- [2] Apriliawati, A. *Aturations ' Level And Respiratory Rate Among Infants*. 541–546. 2016.
- [3] Dewantari, L. P. A. *Aplikasi alat bantu napas mekanik*. 1–24. 2017
- [4] *Dinkes Sumsel*. 2016. [www.dinkes.sumselprov.go.id](http://www.dinkes.sumselprov.go.id)
- [5] Elsagh, A., Lotfi, R., Amiri, S., & Gooya, H. "Comparison of massage and prone position on heart rate and blood oxygen saturation level in preterm neonates hospitalized in neonatal intensive care unit: A randomized controlled trial. *Iranian Journal of Nursing and Midwifery Research*, 24(5), 343–347. 2019. [https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR\\_34\\_18](https://doi.org/10.4103/ijnmr.IJNMR_34_18)
- [6] Jitowiyono. *Asuhan keperawatan neonatus dan anak*. 2013
- [7] Kozier & Erb. *Buku Ajar Fundamental Keperawatan: Konsep, Proses & Praktik Vol.2*. 2009.
- [8] Mc.Auley. *The obesity paradox, cardiorespiratory fitness, and coronary heart disease*. 2012.
- [9] Miller-Barmak, A., Riskin, A., Hochwald, O., Haddad, J., Dinur, G., Vortman, R., Kugelman, A., & Borenstein-Levin, L. "Oxygenation Instability Assessed by Oxygen Saturation Histograms during Supine vs Prone Position in Very Low Birthweight Infants Receiving Noninvasive Respiratory Support". *Journal of Pediatrics*, 226, 123–128. 2020. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2020.06.066>
- [10] Oktariani, Liani, Sari, Ria Setia, Sari, F. R. "Pengaruh Posisi Pronasi Pada Bayi Prematur Yang Terpasang Cpap Terhadap Status Hemodinamik Di Ruang Nicu Rs An-Nisa Tangerang". *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- [11] Puji, L. *Quarter Turn From Prone Position Increases Oxygen Saturation in Premature Babies With Respiratory Distress Syndrome*. 13(1), 38–44. 2018.
- [12] *Rakerkesnas*. 2019. [www.kesmas.kemkes.go.id](http://www.kesmas.kemkes.go.id)
- [13] Sarwo et al. "Pengaruh Posisi Pronasi terhadap Penafasan dan Saturasi Bayi BBLR". 2016.
- [14] Shepherd, K. L., Yiallourou, S. R., Odoi, A., Brew, N., Yeomans, E., Willis, S., Horne, R. S. C., & Wong, F. Y. "Effects of Prone Sleeping on Cerebral Oxygenation in Preterm Infants". *Journal of Pediatrics*, 204, 103-110.e1. 2019. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.08.076>
- [15] WHO. *Preterm birth*. 2019. [www.who.int](http://www.who.int). <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
- [16] Zhang, Y.-X., 1, 2, \* J. G. B., 1, Moore, D. R., 1, Amitay, S., & 1. *A New Test of Attention in Listening (TAIL) Predicts Auditory Performance*. 2012.