

Original Artikel

Prone Position Dapat Meningkatkan Kadar Saturasi Oksigen Pada Pasien Covid-19

Muhamad Ilham¹, Indri Sarwili², Siti Kamilah³

^{1,2,3}*Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju*

Jln. Harapan nomor 50, Lenteng Agung, Jagakarsa, Jakarta Selatan 12610

Email: ilham260116@gmail.com¹

Editor: Yulianti

Diterima: 22/02/2022

Direview: 23/05/2022

Publish: 27/05/2022

Available Article: (doi)

Hak Cipta:

©2022 Artikel ini memiliki akses terbuka dan dapat didistribusikan berdasarkan ketentuan Lisensi Atribusi Creative Commons, yang memungkinkan penggunaan, distribusi, dan reproduksi yang tidak dibatasi dalam media apa pun, asalkan nama penulis dan sumber asli disertakan. Karya ini dilisensikan di bawah **Lisensi Creative Commons Attribution-Share Alike 4.0 Internasional**.

Abstract

Latar Belakang: Covid-19 merupakan penyakit baru yang disebabkan oleh virus SARS-CoV-2 yang menginfeksi hampir seluruh dunia yang menimbulkan gejala ringan hingga berat salah satunya terjadi penurunan kadar saturasi oksigen. Tindakan non invasif yang dilakukan untuk meningkatkan kadar saturasi oksigen pasien Covid-19 adalah posisi pronasi.

Tujuan: Tujuan penelitian ini adalah Untuk mengidentifikasi pengaruh *Prone Position* terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021.

Metode: Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Pre Ekperimental Kuantitatif*. Rancangan yang dilakukan adalah jenis *one group pretetst-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien Covid-19 yang bergejala sedang dan berat di RSUD Cempaka Putih 2021 berjumlah 20 orang. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 20 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Total sampling*. Instrumen dalam penelitian yang digunakan berupa lembar observasi sesuai dengan SOP dan Oximeter. Analisis data menggunakan uji Wilcoxon.

Hasil: Berdasarkan uji statistik diketahui bahwa *P-Value* $0.000 < 0.05$.

Kesimpulan: Ada hubungan antarapemberian Posisi Pronasi terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021.

Kata Kunci: covid-19, prone position, saturasi oksigen

Pendahuluan

Covid-19 merupakan virus baru yang menyerang sistem pernapasan disertai dengan gejala ringan hingga berat. Penyakit ini muncul pertama kali di Wuhan China pada akhir desember 2019, dalam beberapa bulan saja penyebaran penyakit ini telah menyebar keberbagai negara hingga ditetapkan statusnya menjadi pandemi. Tanda dan gejala umum infeksi Covid-19 adalah gejala gangguan pernapasan seperti demam, batuk, dan sesak napas. Masa inkubasi rata-rata adalah 5-6 hari. Pada kasus gejala berat virus Covid-19 akan mengakibatkan pneumonia, sindrom pernapasan akut hingga kematian.¹

Menurut data WHO pertanggal 15 juli 2021 terdapat 162 negara yang terinfeksi oleh virus Covid-19 sebanyak 189. 126.420 jiwa. Sebanyak 4 juta lebih jiwa meninggal dunia dan

sembuh 172.769.118 jiwa dan masih dalam perawatan 12.283.528.¹ Indonesia mencatat sebanyak 2.726.803 kasus yang sudah terkonfirmasi positif virus Corona-19 dalam perawatan 480.199, lalu kasus kesembuhan 2.176.412 jiwa, dan merenggut 70.192 jiwa meninggal dunia. RSUD Cempaka putih menjadi salah satu rumah sakit rujukan Covid-19 yang merawat pasien Covid-19 dengan gejala sedang sampai berat. Sebagai rumah sakit rujukan pemerintah RSUD Cempaka Putih merawat 1.071 pasien terkonfirmasi Covid-19 sampai dengan tanggal 15 juli 2021.²

Posisi pronasi adalah posisi dimana kepala diletakkan pada posisi lateral dengan siku fleksi atau ekstensi. Tulang panggul dikanjal bantal kecil dan gulungan kain diletakkan di bawah dada supaya abdomen tidak tertekan. Perlindungan terhadap tekanan pada abdomen dipertimbangkan sebagai faktor yang penting untuk keefektifan posisi pronasi.³ Pada penelitian yang dilakukan oleh Alison 2020 menyatakan bahwa 26 pasien Covid-19 memiliki SpO2 dibawah 95% dan setelah 1 jam dilakukan tindakan posisi pronasi mengalami peningkatan > 95%.⁴

Pada bulan juli 2021 terjadi ledakan kasus Covid-19 diseluruh indonesia termasuk RSUD Cempaka putih 2021. Pasien yang datang mengalami gejala gangguan pernapasan dengan gejala RR > 30x/menit, distres napas berat, SpO2 <93% atau PaO2/FiO2 <300, Gagal napas, *Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS), syok sepsis dan/atau *multiple organ failure*. Lalu dilakukan intervensi posisi pronasi selama 1 jam dan didapatkan hasil saturasi oksigen mengalami peningkatan sebanyak 3-5%. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh *prone position* terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021.

Metode

Jenis penelitian ini merupakan jenis kuantitatif. Desain yang digunakan dalam penelitian ini ialah *Pre eksperimental* dengan rancangan jenis *one group pretest-posttest*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien Covid-19 yang mengalami gejala ringan dan berat di RSUD Cempaka Putih 2021 berjumlah 20 orang. Sampel pada penelitian ini adalah sebanyak 20 responden dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *Total sampling*.⁵ Instrumen penelitian yang digunakan berupa lembar observasi sesuai dengan SOP dan Oximeter. Penelitian ini sudah lolos uji etik pada komisi etik STIKIM dengan nomor: 2366/Sket/Ka-Dept/RE/STIKIM/X/2021.

Hasil

Tabel 1. Hasil Distribusi Frekuensi Posisi Pronasi pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021(n=20)

Parameter		Frekuensi	Persentase
Posisi Pronasi	Efektif	18	90%
	Tidak Efektif	2	10%
Total		20	100%

Berdasarkan gambaran hasil statistik pada Tabel 1 diatas dapat diketahui bahwa dari 20 responden yang melakukan posisi pronasi. Hasilnya efektif sebanyak 18 responden (90%) dan yang tidak efektif 2 responden (10%).

Tabel 2. Hasil Distribusi Frekuensi Saturasi Oksigen Pada Pasien Covid-19 Sebelum Posisi Pronasi (n=20)

Perlakuan	Mean	Minimal	Maksimal
SpO ₂ sebelum dilakukan PP	92,90	89	95
SpO ₂ sesudah dilakukan PP	97,15	94	99

Berdasarkan gambaran hasil statistik pada Tabel 2 diatas dapat diketahui bahwa rata-rata Saturasi Oksigen sebelum dilakukan intervensi Posisi Pronasi adalah 92,90%. Kadar Saturasi Oksigen paling rendah adalah 89% dan paling tinggi 95%. Sedangkan rata-rata Saturasi Oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021 sesudah dilakukan posisi pronasi adalah 97,15.kadar Saturasi Oksigen paling rendah 94% dan paling tinggi 99%.

Tabel 3. Analisis pengaruh posisi pronasi terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021 (n=20)

<i>Test Statistics^a</i>	
	<i>POST TEST - PRE TEST</i>
Z	-3.985 ^b
<i>Asymp. Sig. (2-tailed)</i>	.000

a. Wilcoxon Signed Ranks Test
b. Based on negative ranks.

Berdasarkan Tabel 3 hasil uji *wilcoxon* diperoleh nilai Z hitung adalah – 3.985, sedangkan pada nilai *Asymp.Sig (2 tailed)* diperoleh 0.000. Analisa hasil penelitian dengan Uji *Wilcoxon* diperoleh nilai *p-value* 0,000 < 0,05, sesuai dengan pengujian statistik yang digunakan sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan saturasi oksigen sebelum dan setelah diberikan posisi pronasi.

Pembahasan

Gambaran Saturasi Oksigen Sebelum dilakukan Posisi Pronasi Pada Pasien Covid-19 Di RSUD Cempaka Putih tahun 2021

Berdasarkan hasil penelitian saturasi oksigen sebelum pemberian intervensi posisi pronasi pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka putih 2021. Pada Tabel 2 diketahui bahwa rata-rata skala saturasi oksigen pasien Covid-19 sebelum dilakukan posisi pronasi adalah 92,90 hal ini disebabkan karena pasien yang terinfeksi Covid-19 menyerang sistem pernapasan dan berdampak pada penurunan kadar saturasi oksigen.

Penelitian yang dilakukan oleh Seperti penelitian yang dilakukan oleh Bruno et al (2020) yang menyatakan bahwa hasil yang diperoleh sebelum dilakukan posisi pronasi 92 (88-93) dilakukan selama 13 jam⁶ dan pada penelitian yang dilakukan oleh Taboada et al (2020) skala saturasi oksigen pasien Covid-19 sebelum dilakukan posisi pronasi adalah 93,6%.⁷ Menurut Pelosi (2020) Tujuan utama dari pemberian posisi pronasi adalah meningkatkan saturasi oksigen, untuk meningkatkan mekanisme pernapasan, untuk homogenisasi gradient tekanan pleura, inflasi alveolar dan distribusi ventilasi, untuk meningkatkan volume paru-paru dan mengurangi jumlah area paru yang mengalami atelectasis, untuk memfasilitasi pengeluaran sekresi. Pelaksanaan melakukan tindakan intervensi posisi pronasi berdasarkan bukti dalam berbagai penelitian menunjukkan bahwa

posisi pronasi dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dan akan berdampak pada kemampuan pasien untuk bertahan hidup.⁸

Menurut Taboada et al (2020) Lamanya dalam pemberian tindakan intervensi posisi pronasi pada pasien Covid-19 harus disesuaikan dengan kondisi pasien berdasarkan kemampuan pasien. Artinya pasien Covid-19 yang diberikan tindakan posisi pronasi bisa ditempatkan dalam posisi pronasi selama mungkin dengan tetap dilakukan observasi dan dipantau secara berkala dengan adanya peningkatan pertukaran gas. Bila terjadi perburukan, adanya timbul luka tekan, hemodinamik tidak stabil maka pasien Covid-19 ditempatkan kembali pada posisi supinasi (terlentang).⁷

Menurut Sryma et al 2021 Indikasi pemberian tindakan posisi pronasi pada pasien yang terinfeksi Covid-19 yaitu pasien yang mengalami *acute respiratory distress syndrome* (ARDS) yakni kondisi pasien Covid-19 yang mengancam jiwa, karena peradangan akut diparu-paru yang menyebabkan hipoksia dan gejala dispnea. Posisi pronasi mengurangi volume paru-paru atelektasis dengan perekrutan bagian-bagian yang tergantung dan memfasilitasi pengaturan normal ventilasi alveolar, memberikan perfusi ventilasi yang lebih baik dengan demikian dapat meningkatkan oksigenasi.⁹

Asumsi peneliti adalah ditemukan bahwa rata-rata pasien Covid-19 sebelum dilakukan tindakan posisi pronasi mengalami penurunan saturasi oksigen <95%. Hal ini disebabkan karena kondisi pasien Covid-19 yang mengalami kondisi hypoxia. Yaitu gejala dimana kondisi pasien Covid-19 mengalami kekurangan oksigen didalam darah. Bila segera tidak ditangani secara cepat akan menyebabkan kematian. Banyak pasien Covid-19 tidak menyadari terjadi penurunan satuarsi oksigen, akhirnya terjadi kondisi perburukan. hal ini yang menyebabkan banyak kasus pasien Covid-19 yang meninggal dunia. Masalah hypoxia ini dapat dicegah dengan pemberian tindakan medis yaitu pemberian oksigenasi dan dapat pula memberikan tindakan intervensi berupa Posisi pronasi yang tetap dengan pendampingan tim medis yang berkala.

Gambaran Saturasi Oksigen Sesudah dilakukan Posisi Pronasi Pada Pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih tahun 2021

Berdasarkan hasil pengamatan skala saturasi oksigen setelah dilakukan intervensi Posisi pronasi selama 1 jam pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021. Pada Tabel 3 diketahui bahwa rata-rata skala saturasi oksigen 97,15% maka hal ini disebabkan karena pasien melakukan tindakan posisi pronasi sesuai dengan prosedur yang diberikan dengan cukup baik.

Hasil penelitian ini sama dengan yang dilakukan oleh Alison (2020) skala saturasi oksigen setelah dilakukan posisi pronasi adalah 97,3%. Terjadi peningkatan cukup baik ini membuktikan bawa posisi pronasi menguntungkan dan berdampak positif bagi pasien dengan meningkatkan dan mempertahankan saturasi oksigen dalam batas normal antara 95%- 99%. Penelitian lain yang mendukung antara lain penelitian yang dilakukan oleh Astika (2020) dengan melakukan tindakan posisi pronasi pada pasien Covid-19 di ruangan ICU RSPAU Yogyakarta dengan mendapatkan hasil 96,9%.¹⁰

Penelitian Jagan (2020) posisi pronasi dapat meningkatkan pertukaran gas melalui penurunan tekanan transpulmonal (perbedaan antara tekanan pembuka jalan nafas dan tekanan pleura). Posisi pronasi menyebabkan berat visera intratoraks dan abdomen

dikeluarkan dari dalam paru-paru dan pergerakan diafragma yang terbatas menjadi lega.¹¹ Tindakan posisi pronasi juga meningkatkan bagian alveolar yang berventilasi kurang baik, karena bagian dorsal paru-paru yang akan aliran darah yang bergantung pada gravitasi berada pada posisi yang tidak bergantung sehingga pernafasan menjadi lebih baik penelitian juga dilakukan oleh Caputo, et al (2020) durasi pemberian posisi pronasi pada pasien berbeda-beda tergantung kemampuan pasien Covid-19 dalam mentolerir posisi pronasi.¹²

Dalam pelaksanaan melakukan tindakan intervensi posisi pronasi ada beberapa yang harus diperhatikan tenaga kesehatan bahwa pasien harus dipantau secara kontinyu. Ditinjau dari laju pernapasan, saturasi oksigen, frekuensi nafas, tekanan darah, tekanan arteri invasif, MAP (mean arterial pressure), serta EKG (elektrokardiografi). Selain itu perlu dimonitor bila ada efek samping yang terjadi setelah dilakukan posisi pronasi. Beberapa pasien Covid-19 mengalami kelelahan pernapasan, takipnea (pernapasan cepat), dan tindakan intubasi biasanya terjadi pada pasien yang melakukan posisi pronasi lebih dari 16 jam.

Asumsi peneliti bahwa pada pasien Covid-19 yang telah diberikan tindakan intervensi posisi pronasi mengalami peningkatan saturasi oksigen menjadi normal >95% dan berperan penting dalam mencegah pasien Covid-19 jatuh dalam kondisi gagal napas yang memerlukan ventilator. Sehingga penambahan pasien Covid-19 tidak diikuti dengan penambahan kebutuhan sarana dan prasana kesehatan. Setelah dilakukan posisi pronasi selain mengalami peningkatan saturasi oksigen, tindakan ini juga memiliki manfaat peluang lebih baik pasien Covid-19 bertahan hidup

Pengaruh Tindakan Posisi Pronasi Terhadap Peningkatan Kadar Saturasi Oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021

Berdasarkan hasil analisa penelitian antara peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan intervensi posisi pronasi dengan Uji *Wilcoxon* berdasarkan hasil uji statistik diperoleh nilai signifikansi (*2-tailed*) $0,000 < 0,05$. Artinya bahwa ada pengaruh posisi pronasi terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021.

Menurut Binda et al 2020. Posisi pronasi adalah salah satu strategi efektif yang tersedia untuk mengatasi sindrom gangguan pernapasan akut (ARDS) pada pasien Covid-19. Selama pandemi ini, posisi pronasi menjadi salah satu yang dianjurkan dalam penanganan pasien Covid-19 untuk meningkatkan kadar oksigen yang baik dan sebagai terapi penyelamatan. Posisi pronasi menjadi metode latihan napas untuk mengefektifkan semua organ dalam tubuh secara optimal dengan olah napas dan olah fisik secara teratur. Pasien yang terinfeksi virus Covid-19 akan mengalami gangguan pernapasan mulai dari ringan hingga berat seperti pneumonia, dispnea merupakan gejala Covid-19 yang sering timbul pada penyakit berat yang disertai hipoksemia. Progresivitas gagal napas berkembang segera setelah onset dispnea dan hipoksemia. Saat terjadi pneumonia berat atau ARDS (akut) alveoli dalam paru-paru meradang dan tersumbat. Kondisi ini menyebabkan pasien mengalami kesulitan bernapas karena paru-paru terisi cairan, menjadi kaku dan sulit mengembang dan mengempis, sehingga pasien Covid-19 membutuhkan pertolongan segera agar terbebas dari keluhan susah bernapas. Salah satu perawatan suportif rehabilitatif pada pasien Covid-19 yang bergejala berat meliputi latihan pernapasan, modalitas fisik berupa NMES (*neuromuscular electrical stimulation*) dan pengaturan posisi yaitu dengan melakukan tindakan posisi pronasi untuk meningkatkan saturasi oksigen.

Asumsi peneliti bahwa ada pengaruh yang signifikan pemberian tindakan posisi pronasi terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka Putih 2021. Sesuai dengan data yang diperoleh dari 20 responden. Didapatkan hasil dari tidak normal menjadi normal sebanyak 18 responden. Sesuai dengan data yang sudah dihasilkan bahwa dengan adanya pemberian tindakan posisi pronasi selama 1 jam kepada pasien Covid-19 yang mengalami penurunan saturasi oksigen dengan skala nilai <95% yang tidak normal menjadi normal >95%. Pengaruh tindakan posisi pronasi sudah terbukti berdampak positif pada perbaikan klinis pasien Covid-19. Namun harus tetap diperhatikan dalam setiap tindakan walaupun tindakan ini mempunyai efek samping yang minimal harus dipantau secara berkala dan dievaluasi.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan mengenai Pengaruh *Prone Position* terhadap kadar saturasi oksigen pada pasien Covid-19 di RSUD Cempaka putih 2021. Maka dapat disimpulkan ada pengaruh *Prone Position* terhadap kadar saturasi oksigen.

Konflik Kepentingan

Peneliti menyatakan bahwa pada penelitian ini tidak ada konflik kepentingan baik secara individu maupun organisasi.

Ucapan terima kasih

Terima kasih kepada seluruh pihak yang telah membantu terselesaikannya penelitian ini.

Pendanaan

Sumber pendanaan diperoleh dari penulis

References

1. World Health Organization. (2020). World Health Organization Coronavirus Disease 2019 Global Situation 2020. Retrieved August31,2020, from <https://covid19.who.int/>
2. Kemenkes RI. Pedoman pencegahan dan pengendalian Corona Virus Disease (COVID-19) Revisi ke 4. Direktorat pencegahan dan pengendalian penyakit. Jakarta. Maret; 2020.
3. Xu, Hao. Zhong, L. Deng, J. Peng, J. Dan, H. Zeng, X. Li, Taiwan & Chen, Q. High expression of ACE2 receptor of 2019-nCoV on the epithelial cells of oral mucosa. *International Journal of Oral Science*. (2020). 12:8 ; <https://doi.org/10.1038/s41368-020-0074-x>.
4. Masturoh, I. Anggita, N. Metodologi Penelitian Kesehatan. Pusat Pendidikan Sumber Daya Manusia Kesehatan Badan Pengembangan dan Pemberdayaan Sumber Daya Manusia Kesehatan Edisi tahun 2018.
5. Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Kualititatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV
6. Bruno, Huber C. et al. (2020) 'Alteration of physical activity during COVID-19 pandemic lockdown in young adults', *Journal of Translational Medicine*,410
7. Taboada, M. Rodriguez, N. Riveiro, V. Baluja, A. Atanasoff, G, P. Prone positioning in awake non-ICU patients with ARDS caused by COVID-19. Elsevier. 2020 October; 39(5):581-583.
8. Scaramuzzo G, Ball L, Pino F, Ricci L, Larsson A, Guérin C, et al. Influence of

- positive end-expiratory pressure titration on the effects of pronation in acute respiratory distress syndrome: a comprehensive experimental study. *Front Physiol.* 2020;11:179.
9. Sryma PB, Mittal S, Mohan A, Madan K, Tiwari P, Bhatnagar S, et al. Effect of proning in patients with COVID-19 acute hypoxemic respiratory failure receiving noninvasive oxygen therapy. *Lung India Off Organ Indian Chest Soc.* 2021;38(Suppl 1):S6.
 10. Polglase GR, Barbuto J, Allison BJ, Yawno T, Sutherland AE, Malhotra A, et al. Effects of antenatal melatonin therapy on lung structure in growth-restricted newborn lambs. *J Appl Physiol.* 2017;123(5):1195–203.
 11. Jagan N, Morrow LE, Walters RW, Klein LP, Wallen TJ, Chung J, et al. The POSITIONED study: prone positioning in nonventilated coronavirus disease 2019 patients—a retrospective analysis. *Crit care Explor.* 2020;2(10).
 12. Jiang LG, LeBaron J, Bodnar D, Caputo ND, Chang BP, Chiricolo G, et al. Conscious proning: an introduction of a proning protocol for nonintubated, awake, hypoxic emergency department COVID-19 patients. *Acad Emerg Med.* 2020;27(7):566–9.
 13. Binda, F. et al. (2021) ‘Nursing management of prone positioning in patients with covid-19’, *Critical Care Nurse.* doi: 10.4037/ccn2020222.