

LOTUS POSITION TERHADAP PERUBAHAN RESPIRATORY RATE DAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIS DI INTENSIVE CARE UNIT : STUDI KASUS

Yuliana Putri Nugrahini¹, Ekan Faozi^{2*}

Prodi Profesi Ners, Universitas Muhammadiyah Surakarta¹

Prodi Ilmu Keperawatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta²

*Corresponding Author : ef666@ums.ac.id

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruksi Kronis atau PPOK menjadi satu diantara banyak pemicu gangguan respiratori baik di negara maju maupun negara berkembang dan memegang peringkat keempat penyebab mortalitas di dunia. Rata-rata gejala-gejala progresif yang ditimbulkan akibat PPOK adalah sesak nafas atau *Dyspnea*. Salah satu terapi komplementer yang dapat diterapkan yaitu *lotus position*. Tujuan dari studi kasus ini adalah untuk mengetahui efek *lotus position* terhadap perubahan *respiratory rate* (RR) dan saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien PPOK. Metode studi kasus ini menggunakan metode deskriptif studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan dengan menerapkan *lotus position* terhadap perubahan RR dan saturasi SpO₂ pada pasien PPOK yang mengalami sesak napas di Intensive Care Unit (ICU) Rumah Sakit Umum Daerah Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta. Studi kasus ini dilaksanakan selama 1 minggu mulai tanggal 18 - 24 Juni 2023. Populasi dalam studi kasus ini berjumlah 4 pasien PPOK. Dalam studi kasus ini menggunakan teknik *non probability sampling* sehingga jumlah sampelnya adalah 4 pasien PPOK. Sejumlah 4 pasien PPOK yang terlibat dalam penerapan praktik keperawatan berbasis bukti ini diberikan *lotus position* sebanyak satu kali dengan durasi 5 menit. Hasil menunjukkan bahwa sebelum intervensi rata-rata RR 28.75 x/menit dan SpO₂ 88.00%. Sesudah intervensi rata-rata RR 24.75 x/menit dan SpO₂ 92.20%. Ada penurunan nilai RR rata-rata sebesar 4.00 x/menit, dan ada peningkatan SpO₂ rata-rata sebesar 4.50%. Jadi kesimpulan dalam studi kasus ini adalah *lotus position* dapat menurunkan *respiratory rate* dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Kata kunci : *dyspnea, lotus position, PPOK*

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease or COPD is one of the many triggers for respiratory disorders in both developed and developing countries and is the fourth leading cause of mortality in the world. The average progressive symptoms caused by COPD are shortness of breath or Dyspnea. One of the complementary therapies that can be applied is the lotus position. The purpose of this case study was to determine the effect of lotus position on changes in respiratory rate (RR) and oxygen saturation (SpO₂) in COPD patients. This case study method uses a descriptive case study method with a nursing process approach by applying the lotus position to changes in RR and SpO₂ saturation in COPD patients who experience shortness of breath in the Intensive Care Unit (ICU) General Hospital Fatmawati Soekarno Surakarta. This case study was carried out for 1 week from 18 - 24 June 2023. The population in this case study was 4 COPD patients. In this case study using non-probability sampling technique so that the number of samples is 4 COPD patients. A total of 4 COPD patients who were involved in implementing this evidence-based nursing practice were given the lotus position once with a duration of 5 minutes. The results showed that before the intervention the average RR was 28.75 x/minute and SpO₂ was 88.00%. After the intervention, the average RR was 24.75 x/minute and SpO₂ was 92.20%. There is a decrease in the average RR value of 4.00 x/minute, and there is an increase in average SpO₂ of 4.50%. So the conclusion in this case study is that the lotus position can reduce respiratory rate and increase oxygen saturation in COPD patients.

Keywords : *dyspnea, lotus position, COPD*

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronis atau lebih dipahami dengan sebutan PPOK menjadi satu diantara banyak pemicu gangguan respiratori bagi di negara maju juga negara berkembang dan memegang peringkat keempat penyebab mortalitas di dunia (Kemenkes RI, 2021). PPOK merupakan kelainan pada organ paru-paru atau gangguan fungsi organ paru-paru seperti periode ketika udara meninggalkan paru-paru keluar atmosfer lebih panjang yang disebabkan karena saluran pernapasan menyempit dan selama observasi hanya terjadi sedikit perubahan. Penyakit PPOK dapat disebabkan karena polusi udara, infeksi, dan merokok (Astriani et al., 2021). Menurut Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease tahun 2018 angka kejadian di dunia terkait PPOK berkisar pada rata-rata 3-11%. Prevalensi angka kejadian PPOK di 12 negara di Asia Tenggara sebesar 6,3%, Hongkong dan Singapura sebagai negara terendah di angka 3,5% lalu angka tertinggi pada Negara Vietnam di angka 6,5%, sedangkan kasus di Indonesia sendiri menunjukkan angka 5,6% atau setara dengan angka 4,8 juta kasus untuk PPOK. Data yang didapatkan dari Kemenkes RI, (2018) memaparkan persentase Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) menyerang penduduk Indonesia sebesar 3,7% dengan populasi tertinggi pada laki-laki (Kemenkes RI, 2018).

Dyspnea atau sesak napas adalah manifestasi klinis yang paling umum akibat PPOK. *Dyspnea* dipicu akibat terganggunya pertukaran O₂ dan CO₂ pada saluran respiratori serta rendahnya kemampuan fungsi otot respiratori (Turafik & Aini, 2022). Sesak napas jika tidak segera diatasi akan menurunkan saturasi oksigen yang selanjutnya bisa menyebabkan sianosis pada pasien PPOK (Damansyah et al., 2023). Manajemen sesak napas di ICU penting dalam memberikan kenyamanan dan peningkatan kualitas hidup pasien. Selain tindakan terapi farmakologi seperti terapi bronkodilator, opioid, dan ansiolitik. Perawat memiliki kewenangan dalam pemberian terapi komplementer sebagai indikator nonfarmakologi untuk mengurangi sesak nafas berdasarkan *evidence based practice nursing* (Nerta, 2023). Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat diterapkan adalah *lotus position* (Kocatepe et al., 2020).

Lotus position adalah latihan pengaturan nafas dengan metode relaksasi psikologis seperti yoga. Pasien diposisikan duduk meletakkan kaki di paha berlawanan dan tangan diatas lutut. Rentan waktu yang digunakan dalam tindakan ini selama 5 menit (Martin et al., 2020). *Lotus position* adalah postur duduk (asana) dalam gerakan yoga. Saat tulang punggung berada diposisi tegak maka bagian tulang ekor hingga ke ujung kepala maka ventilasi paru terjadi secara maksimal ketika bernapas dan mempertahankan kelancaran peredaran darah di sepanjang nadi shushumna di tulang belakang (Darmapatni et al., 2023).

Hasil penelitian dari Kocatepe et al., (2020) menunjukkan bahwa *lotus position* berpengaruh terhadap penurunan sesak nafas pada pasien, dan menunjukkan pengaruh yang positif pada pasien PPOK. Menurut Cramer et al., (2019) Pengaplikasian posisi yoga pada penderita penyakit PPOK dapat memudahkan ketika bernapas. Sama halnya dengan penelitian Papp et al., (2017) setelah diberikan intervensi yoga selama 6 minggu terdapat peningkatan SO₂ dan parameter kemampuan fungsional paru. Maka dari itu, pemberian *lotus position* dapat menurunkan sesak nafas pada pasien PPOK. Tujuan dari studi kasus ini yaitu untuk mengetahui efek *lotus position* terhadap perubahan *respiratory rate* (RR) dan saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien PPOK (Kuppusamy et al., 2020).

METODE

Studi kasus ini menggunakan metode deskriptif *case study* dengan menggunakan pendekatan proses asuhan keperawatan. Dalam studi kasus ini, penulis menerapkan *evidence based practice nursing lotus position* terhadap perubahan saturasi oksigen (SpO₂) dan perubahan *respiratory rate* (RR) pada pasien dengan PPOK di ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati

Soekarno Surakarta selama 1 minggu mulai tanggal 18 - 24 Juni 2023. Populasi dalam studi kasus ini berjumlah 4 pasien PPOK. Dalam studi kasus ini menggunakan teknik *non probability sampling* sehingga jumlah sampelnya adalah 4 pasien PPOK. Keempat pasien tersebut dipilih berdasarkan dari kondisi pasien yang mengalami sesak napas dengan mengukur RR dan SpO₂ dan pasien mampu melakukan mobilisasi. Kemudian menerapkan *lotus position* dengan memposisikan pasien duduk meletakkan kaki di paha berlawanan dan tangan diatas lutut. Posisi lotus menggunakan metode relaksasi psikologis seperti yoga. Rentan waktu yang digunakan dalam tindakan ini selama 5 menit sebanyak satu kali. Kemudian kembali mengukur RR dan SpO₂ pasien. Setelah dilakukan *lotus position*, penulis mengevaluasi hasil dengan cara membandingkan antara penurunan sesak nafas pasien sebelum maupun sesudah diberikan intervensi *lotus position*. Intervensi *lotus position* ini mencakup saturasi oksigen dan *respiratory rate* (RR). Alat yang diperlukan dapat mengukur hasil evaluasi setelah tindakan yaitu jam tangan dan oksimetri.

HASIL

Hasil dari studi kasus tentang *lotus position* terhadap perubahan *respiratory rate* dan saturasi oksigen pada pasien PPOK di ruang ICU di RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta yang dilakukan pada 4 pasien adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Distribusi Jenis Kelamin pada pasien PPOK di Ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	3	75.0 %
Perempuan	1	25.0 %
Total	4	100.0 %

Pada tabel 1 menunjukkan bahwa dari 4 pasien yang berjenis kelamin paling banyak adalah laki-laki sebanyak 3 orang (75.0%), berjenis kelamin perempuan berjumlah 1 orang (25.0%).

Tabel 2. Distribusi Usia pada pasien PPOK di ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

Karakteristik	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
56-65 tahun	2	50.0 %
>65 tahun	2	50.0 %
Total	4	100.0 %

Tabel 3. Distribusi Respiratory Rate pada Pasien PPOK Sebelum Tindakan Lotus Position di Ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

Respiratory Rate	Frekuensi	Persentase (%)
21 x/menit	1	25.0 %
25 x/menit	1	25.0 %
34 x/menit	1	25.0 %
35 x/menit	1	25.0 %
Total	4	100.0 %

Pada tabel 2 menunjukkan bahwa dari 4 pasien yang berumur 56-65, dan umur >65 tahun masing-masing berjumlah 2 orang (50.0%).

Pada tabel 3 menunjukkan bahwa dari 4 orang nilai *respiratory rate* sebelum diberikan tindakan *lotus position* adalah 21 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), nilai *respiratory rate* 25 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), nilai *respiratory rate* 34 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), dan nilai *respiratory rate* 35 x/menit sebanyak satu orang (25.0%)

Tabel 4. Distribusi *Respiratory Rate* pada Pasien PPOK Setelah Tindakan *Lotus Position* di Ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

<i>Respiratory Rate</i>	Frekuensi	Persentase (%)
20 x/menit	1	25.0 %
22 x/menit	1	25.0 %
28 x/menit	1	25.0 %
29 x/menit	1	25.0 %
Total	4	100.0 %

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa dari 4 orang nilai *respiratory rate* setelah diberikan tindakan *lotus position* adalah 20 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), nilai *respiratory rate* 22 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), nilai *respiratory rate* 28 x/menit sebanyak satu orang (25.0%), dan nilai *respiratory rate* 29 x/menit sebanyak satu orang (25.0%).

Tabel 5. Distribusi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Sebelum Tindakan *Lotus Position* di Ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

Saturasi Oksigen	Frekuensi	Persentase (%)
0.83	1	25.0 %
0.87	1	25.0 %
0.89	1	25.0 %
0.93	1	25.0 %
Total	4	100.0 %

Pada tabel 5 menunjukkan bahwa dari 4 orang nilai saturasi oksigen sebelum diberikan tindakan *lotus position* masing-masing pasien berjumlah sama. Nilai saturasi oksigen 0.83 sebanyak satu orang (25.0%), nilai saturasi oksigen 0.87 sebanyak satu orang (25.0%), nilai saturasi oksigen yang 0.89 sebanyak satu orang (25.0%), nilai saturasi oksigen yang 0.93 sebanyak satu orang (25.0%).

Tabel 6. Distribusi Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK Setelah Tindakan *Lotus Position* di Ruang ICU RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta

Saturasi Oksigen	Frekuensi	Persentase (%)
0.88	1	25.0 %
0.93	1	25.0 %
0.94	1	25.0 %
0.95	1	25.0 %
Total	4	100.0 %

Pada tabel 4 menunjukkan bahwa dari 4 orang nilai saturasi oksigen setelah diberikan tindakan *lotus position* adalah nilai saturasi oksigen 0,88 sebanyak satu orang (25.0%), nilai

saturasi oksigen 0,93 sebanyak satu orang (25.0%), nilai saturasi oksigen 0.94 sebanyak satu orang (25.0%), dan 0,95 sebanyak satu orang (25.0%).

PEMBAHASAN

Mayoritas pasien PPOK pada penerapan *lotus position* berusia lanjut yakni bahwa diatas >60 tahun. Menurut penelitian Ndary et al., (2022) juga menjelaskan bahwa mayoritas usia pasien dengan PPOK adalah dengan rata-rata usia kelompok 60 tahun. Sama halnya menurut penelitian Tarigan & Juliandi, (2018) yang menyebutkan jika responden paling banyak dalam penelitian ini mempunyai usia berkisar 60 - 70 tahun. Gangguan pernapasan semakin beresiko, perubahan pada bentuk thorak dan pola napas terjadi ketika usia seseorang bertambah. Nurmayanti et al., (2019) menyatakan individu yang berusia >60 tahun sistem kardiorespirasi menjadi penurunan resistensi disebabkan faktor melambatnya kinerja fungsi paru-paru, jantung, dan pembuluh darah sehingga berpotensi menderita PPOK. Sistem kerja paru-paru dan dinding dada menurun, mengakibatkan sulit bernapas. Gangguan pada alveoli maka akan terjadi sumbatan pada gelembung-gelembung kecil yang menyebabkan sumbatan pada awal fase pernafasan, udara dapat bebas masuk ke dalam paru-paru. Individu berusia di atas 40 tahun telah menjadi indikator frekuensi tinggi, mortalitas tinggi, prognosis buruk dan populasi terkena penyakit PPOK. Hal ini memiliki dampak besar pada kesehatan dan kehidupan PPOK dimana pasien rentan terhadap serangan berulang karena kondisi fisiknya yang mengalami penurunan fungsi organ tubuh (Ameen et al., 2022).

Pasien penderita PPOK pada studi kasus ini didominasi laki-laki, didukung penelitian Najihah et al., (2023) laki-laki kerap mengidap penyakit PPOK sebesar (57,1%). Penelitian Astriani et al., (2020) juga menunjukkan bahwa dari 30 subjek penelitian sebagian besar penderita PPOK dialami laki-laki sejumlah 22 orang, dan wanita sebanyak 8 orang. Satu studi menunjukkan bahwa nilai indeks fungsi paru pada pria jauh lebih rendah, perilaku merokok mempengaruhi demografi pasien PPOK laki-laki. Hal ini disebabkan kebiasaan perilaku merokok, presentase laki-laki 62,9% dan perempuan 4,8%. (Kemenkes RI, 2018). Seseorang yang merokok maupun orang menghirup asap rokok dapat berisiko tinggi terkena penyakit PPOK. Iritasi dalam waktu lama karena menghirup asap rokok dapat mengakibatkan reaksi berlebih dari silia dan lendir bronkus yang memiliki fungsi pertahanan. Asap yang mengepul dari rokok dapat menghambat pengeluaran sekret. Serupa dengan penelitian Lukito, (2019) sebanyak 63,3 % faktor resiko penyakit PPOK disebabkan karena kebiasaan merokok.

Hasil penerapan *lotus position* terbukti berpengaruh terhadap respiratory rate dan SPO2 pada pola nafas tidak efektif pasien PPOK. Berdasarkan hasil sebelum penerapan *lotus position* didapatkan pada 4 pasien RR tertinggi adalah 35 x/menit dan SPO2 terendah 83% dan setelah dilakukan intervensi tersebut dihasilkan RR membaik 20-29 x/menit dan SPO2 meningkat 88-95% diasumsikan bahwa ada pengaruh *lotus position* pada pasien PPOK. Dan terdapat penurunan nilai RR rata-rata sebesar 4.00 x/menit, dan ada peningkatan SpO₂ rata-rata sebesar 4.50%. Berdasarkan Penelitian Kocatepe et al., (2020) membuktikan *lotus position* meningkatkan parameter fisiologis pasien PPOK yaitu nilai $p < 0,05$. *Lotus position* dengan posisi duduk meletakkan kaki di paha berlawanan dan tangan diatas lutut. Posisi lotus menggunakan metode relaksasi psikologis seperti yoga dapat menurunkan persepsi *Dyspnea* karena *Dyspnea* merupakan kondisi subjektif. Posisi lotus memungkinkan pernapasan perut yang membantu pasien merasa lebih nyaman. Karena memfasilitasi penggunaan otot pernapasan, mengatur tekanan hidrostatika di dada, dan memungkinkan penggunaan oksigen paling efektif sehingga membuat pasien rileks (Kocatepe et al., 2020). *Lotus position* merupakan salah satu postur duduk (asana) dalam gerakan yoga dengan posisi tulang punggung tegak dari tulang ekor sampai ke puncak kepala dapat memaksimalkan kapasitas ruang ventilasi paru-paru saat bernapas serta menjaga agar aliran darah dapat mengalir dengan lancar di

sepanjang shushumna nadi di tulang punggung. Posisi duduk asana dalam yoga dapat meningkatkan kemampuan sistem pernafasan. Kapasitas vital paru-paru dan ventilasi seperti efisiensi pertukaran gas yang terjadi di paru-paru lebih baik (Darmapatni et al., 2023).

Sikap duduk tidak hanya sekedar duduk bersila, akan tetapi duduk dengan menyilangkan kedua kaki dengan posisi tegak lurus pada bagian tulang belakang. Posisi yang sesuai pada tulang belakang saat tegak, duduk, berbaring tidak hanya untuk menjaga keseimbangan tubuh dan mengistirahatkan otot tulang belakang, tetapi untuk pernafasan yang maksimal saat pengembangan dinding dada untuk kerja sistem saraf yang harmonis (Nerta, 2023). Posisi yoga dapat meningkatkan kesehatan tubuh, diantaranya yaitu meningkatkan fungsi jantung dan paru-paru, menghasilkan sel induk dari sumsum tulang ke pembuluh darah perifer yang mampu memperbaiki dan meregenerasi jaringan (Kuppusamy et al., 2020). Sejalan dengan penelitian Ashok et al., (2020) Latihan yoga meningkatkan kapasitas pernapasan dengan meningkatkan ekspansi dinding dada dan volume ekspirasi paru. Yoga meningkatkan kapasitas paru- paru, peningkatan konsumsi oksigen yang signifikan sebesar 15 hingga 25%. Diketahui juga bahwa yoga mengarah pada relaksasi otot somatik, yang pada akhirnya mengarah pada penurunan resistensi saluran napas, dan meningkatkan kepatuhan paru- paru (Ashok et al., 2020).

Efek melakukan gerakan yoga terhadap perbaikan fungsi paru pasien dengan penyakit PPOK sangatlah kompleks dan saling berkesinambungan antar efek dengan menggabungkan pernapasan, energi, meditasi, dan relaksasi sehingga membuat nyaman dan keterikatan energi anatar pikiran, jiwa, dan tubuh. Penurunan saraf simpatetik dapat menghasilkan dilatasi bronkus dan membuat pernapasan menjadi lebih baik pada penderita penyakit PPOK ketika penderita menarik napas lebih dalam dengan bernapas secara lembut dan teratur dimana terdapat kombinasi antar otot perut, bahu, dan dada. Meningkatnya pengembangan alveoli dapat membuat pola pernapasan membaik dan mampu melenturkan jaringan paru (Lutfian, 2021).

KESIMPULAN

Pada studi kasus ini, penerapan *lotus position* pada 4 pasien mampu mengurangi dispnea, menurunkan RR, dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Terapi latihan relaksasi dengan *lotus position* pada pasien PPOK setelah diberikan selama 5 menit, salah satunya dapat memperbaiki sistem pernapasan sehingga pasien dapat bernapas dengan lebih baik.

UCAPAN TERIMAKASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan berkontribusi dalam menyelesaikan artikel publikasi ini, diantaranya yaitu RSUD Ibu Fatmawati Soekarno Surakarta, *Clinical Instructor* (CI) ICU, dan pembimbing akademik UMS. Semoga tulisan ini dapat bermanfaat bagi para pembaca yang budiman dan menjadi ladang pahala bagi kita semua.

DAFTAR PUSTAKA

- Ameen, E. M., Nasr, M. H., & Bakr, Z. H. (2022). Nurse' Performance Regarding Care of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease on Nebulizer Therapy. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(4), 1114–1125. <https://doi.org/10.21608/ejhc.2022.266945>
- Astriani, N. M. D. Y., Pratama, A. A., & Sandy, P. W. S. J. (2021). Teknik Relaksasi Nafas Dalam terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 5(1), 59–66. <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2368>

- Cramer, H., Haller, H., Klose, P., Ward, L., Chung, V. C. H., & Lauche, R. (2019). The risks and benefits of yoga for patients with chronic obstructive pulmonary disease: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Rehabilitation*, 33(12), 1847–1862. <https://doi.org/10.1177/0269215519860551>
- Damansyah, H., Studi, P., Keperawatan, I., Kesehatan, F. I., Muhammadiyah, U., Monoarfa, S., Studi, P., Ners, P., Kesehatan, F. I., Muhammadiyah, U., Eyato, A. A., Studi, P., Ners, P., Kesehatan, F. I., & Muhammadiyah, U. (2023). Penerapan Pemberian Teknik Tripod Position Dan Pursed Lip Breathing Terhadap Kenaikan Saturasi Oksigen Pada Pasien Sesak Di Ruang IGD RSUD Prof . Dr . Aloe Saboe. *Jurnal Anestesi*, 1(3), 129–139.
- Darmapatni, M. W. G., Somoyani, N. K., Suindri, N. N., & Sriasih, N. G. K. (2023). Perbedaan Keluhan Sesak Nafas Pada Ibu Hamil Trimester II dan III Sebelum dengan Sesudah Melakukan Prenatal Yoga Formulasi Creating Space Di Puskesmas dan Praktik Mandiri Bidan Kota Denpasar. *Jurnal Ilmiah Kebidanan (The Journal Of Midwifery)*, 11(1), 50–57. <https://doi.org/10.33992/jik.v11i1.2458>
- Kemendes RI. (2018). *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. Kementerian Kesehatan RI. https://kesmas.kemkes.go.id/assets/upload/dir_519d41d8cd98f00/files/Hasil-risikesdas-2018_1274.pdf
- Kemendes RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia 2021. In *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*. <https://www.kemkes.go.id/downloads/resources/download/pusdatin/profil-kesehatan-indonesia/Profil-Kesehatan-2021.pdf>
- Kocatepe, V., Yildirim, D., Can, G., & Bahceci, E. (2020). The effect of lotus position on dyspnoea management in intensive care unit. *Journal of the Pakistan Medical Association*, 70(5), 820–824. <https://doi.org/10.5455/JPMA.302643210>
- Lukito, A. (2019). Hubungan Faktor Resiko Dengan Kejadian Pada Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Puskesmas Mandala. *Jurnal Penelitian Keperawatan Medik*, 1(2), 43–47. <https://doi.org/10.36656/jpkm.v1i2.123>
- Lutfian. (2021). Yoga Pranayama Sebagai Upaya Rehabilitatif Paru Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Literature Review. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 12(2), 124–134. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v12i2.342>
- Najihah, Theovena, E. M., Ose, M. I., & Wahyudi, D. T. (2023). Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Berdasarkan Karakteristik Demografi dan Derajat Keparahan. *Journal of Holistic Health*, 6(1), 109–115. <https://doi.org/https://doi.org/10.35334/borticalth.v6i1.3550>
- Ndary, D. W., Margono, M., & Hidayah, N. (2022). The Effect Of Pursed Lips Breathing Technique On Oxygen Saturation In Chronic Obstructive Lung Disease (Copd) Patients In The Tulip Room Of Temanggung Hospital. *URECOL*, 194–203. <http://repository.urecol.org/index.php/proceeding/article/view/2311>
- Nerta, I. W. (2023). Implikasi Ajaran Yoga Bagi Pamangku di Bali dalam Aspek Tri Sarira. *Jurnal Penelitian Agama Hindu*, 7(3), 383–397. <https://doi.org/10.37329/jpah.v7i3.2390>
- Nurmayanti, Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362–371. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.836>
- Papp, M. E., Wändell, P. E., Lindfors, P., & Nygren-Bonnier, M. (2017). Effects of yogic exercises on functional capacity, lung function and quality of life in participants with obstructive pulmonary disease: A randomized controlled study. *European Journal of Physical and Rehabilitation Medicine*, 53(3), 447–461. <https://doi.org/10.23736/S1973-9087.16.04374-4>
- Turafik, & Aini, D. N. (2022). Penerapan Posisi Semifowler Terhadap Penurunan Respiratory Rate Dengan *Dyspnea*. *Jurnal NERS Widya Husada*, 9(1), 106.