



EFEKTIVITAS PURSED LIP BREATHING (PLB) TERHADAP SATURASI OKSIGEN DAN FREKUENSI NAPAS PADA PASIEN PPOK

Aniswati Fauziah¹, Resti Yulianti Sutrisno¹, Supriyono²

¹Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Jl. Brawijaya (Jl. Lingkar Selatan), Tamantirto, Kasihan, Bantul, Yogyakarta 55183, Indonesia

²RSUD Tidar, Jl. Tidar No.30A, Kemirirejo, Magelang, Jawa Tengah 56125, Indonesia

*restiyulianti@umy.ac.id

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyebab utama kedelapan dari masalah kesehatan di seluruh dunia. Gejala utama dari PPOK adalah sesak napas. Penatalaksanaan untuk mengatasi sesak napas dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis. Salah satu terapi nonfarmakologis yang dapat dilakukan yaitu latihan napas pursed lip breathing (PLB). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas PLB terhadap perubahan saturasi oksigen dan frekuensi napas pada pasien PPOK. Metode yang digunakan adalah studi kasus pada dua pasien PPOK di ruang rawat inap penyakit dalam Rumah Sakit Daerah. Intervensi yang diberikan pada pasien yaitu latihan napas PLB selama tiga hari dengan frekuensi tiga kali sehari dan durasi 5–10 menit setiap sesi. Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif dan komparatif dengan membandingkan angka saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen serta penurunan frekuensi pernapasan pada kedua responden setelah dilakukan intervensi tersebut. Saturasi oksigen naik dari 83%–91 % menjadi 94%–98% dan frekuensi napas turun dari 27–40x/menit menjadi 22–25x/menit. Selain itu, terjadi perbaikan tanda dan gejala seperti berkurangnya sesak napas. Dengan demikian, (PLB) terbukti efektif dalam meningkatkan oksigen dan memperbaiki kondisi respirasi pada pasien PPOK.

Kata kunci: frekuensi napas; PPOK; PLB; saturasi oksigen

EFFECTIVENESS OF PURSED LIP BREATHING (PLB) ON OXYGEN SATURATION AND RESPIRATORY RATE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASES

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is the eighth leading cause of health problems worldwide. The main symptom of COPD is dyspnea. Dyspnea management can be pharmacological or non-pharmacological. One commonly used non-pharmacological intervention is pursed lip breathing (PLB) exercises. This study aimed to evaluate the effectiveness of PLB in improving oxygen saturation and reducing respiratory rate in patients among patients with COPD. We conducted a case study design involving two hospitalized patients with COPD in the internal medicine ward of a regional hospital. PLB exercises were performed three times daily for 3 days, within 5-10 minutes. Data were analyzed descriptively and quantitatively, and comparative analyses were performed by comparing oxygen saturation and respiratory rate before and after the intervention. The case study results showed increased oxygen saturation and decreased respiratory rate in both respondents after the intervention. Oxygen saturation increased from 83% - 91% to 94% - 98%, and respiratory rate decreased from 27-40x / minute to 22-25x / minute. Additionally, clinical symptoms such as dyspnea were reduced. In conclusion, PLB is an effective non-pharmacological intervention for improving oxygenation and respiratory status in patients with COPD.

Keywords: COPD, oxygen saturation, PLB, respiratory rate.

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) adalah penyakit paru umum yang menyebabkan aliran udara terbatas dan masalah pernapasan. Penyakit ini terkadang disebut emfisema atau bronkitis kronis. Penyakit paru obstruktif kronis menyebabkan 3,5 juta kematian pada tahun 2021, atau sekitar 5% dari seluruh kematian global. Hampir 90% kematian akibat PPOK pada mereka yang berusia di bawah 70 tahun terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah (LMIC). PPOK merupakan penyebab utama kedelapan dari masalah kesehatan di seluruh dunia (diukur berdasarkan tahun hidup yang disesuaikan dengan kecacatan) (WHO,2024).

Prevalensi PPOK di Indonesia mencapai sekitar 5,6% atau setara dengan 4,8 juta penduduk. Hal ini menunjukkan bahwa PPOK merupakan salah satu masalah kesehatan yang signifikan di Indonesia terutama pada laki-laki yang memiliki riwayat merokok (Antika et al., 2021). Dalam penelitian di Jawa Tengah, penyakit PPOK menunjukkan peningkatan dari 25.390 kasus pada tahun 2017 menjadi 31.817 kasus pada tahun 2018 (sari, fianne, 2025).

Faktor risiko utama PPOK yaitu merokok dengan kontribusi sekitar 80-90% dari seluruh kasus. Paparan asap rokok secara terus-menerus dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan paru serta menimbulkan penurunan fungsi paru secara progresif. Kondisi ini terjadi akibat proses inflamasi kronis yang mengakibatkan penyempitan saluran napas dan gangguan pertukaran gas, sehingga memperburuk kondisi klinis pasien dari waktu ke waktu (Sutrisno et al., 2025). Selain itu yang mungkin bisa menyebabkan terjadinya PPOK yaitu polusi udara dan asap rokok pasif (Wu et al., 2025). Ada juga faktor risiko lain sebagai penyebab PPOK, yaitu paparan pekerjaan seperti debu, gas dan bahan kimia, dan jenis kelamin. Laki-laki memiliki faktor risiko yang lebih tinggi terjadinya PPOK dibandingkan dengan wanita. didalam penelitian (Cao et al., 2026) (Devia et al., 2023).

Paparan asap rokok, polusi udara, hingga bahan iritan di tempat kerja ini menyebabkan partikel berbahaya masuk ke dalam saluran napas. Sehingga memicu respon inflamasi pada saluran napas dan jaringan paru yang ditandai dengan sesak napas (dyspneu), batuk kronis, produksi sputum (dahak) dan terjadi penurunan kemampuan aktivitas fisik (intoleransi aktivitas) (Turner, 2022). Dalam penelitian (Seo et al., 2023) Menyebutkan bahwa wheezing dan ronki juga menjadi tanda dan gejala dari PPOK.

Terapi nonfarmakologi yang dapat dilakukan pada pasien PPOK diantaranya adalah batuk efektif, fisioterapi dada serta latihan napas PLB (Anoa et al., 2025). PLB adalah metode latihan pernapasan dengan cara inspirasi melalui hidung dan ekspirasi secara perlahan melalui bibir yang mengerucut, yang bertujuan untuk memperlama waktu ekspirasi serta mempertahankan tekanan positif pada saluran napas (Ubolnuar et al., 2020).

PLB merupakan teknik pernapasan yang bekerja dengan memperpanjang fase ekspirasi dan menghasilkan tekanan positif pada jalan napas, sehingga membantu mencegah kolaps bronkiolus pada pasien PPOK. Tekanan positif ini memungkinkan udara keluar lebih optimal dan mengurangi air trapping serta hiperinflasi paru (Junita et al., 2022). Tujuan dari PLB ini adalah untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan efektivitas pernapasan (Hakim et al., 2022). Selain untuk mengurangi sesak napas, penelitian (Sari & Qudrotillah, 2025) menyebutkan bahwa tujuan PLB adalah meningkatkan saturasi oksigen, mengurangi gejala sesak napas, serta meningkatkan toleransi aktivitas pasien. PLB juga meningkatkan ventilasi alveolar dan memperbaiki pertukaran gas dengan meningkatkan kadar oksigen serta menurunkan karbon dioksida dalam darah (Sari & Qudrotillah, 2025). Tujuan dari PLB ini adalah untuk meningkatkan saturasi oksigen, mengatasi gangguan pola napas, menurunkan frekuensi napas, mengurangi sesak napas (dyspnea) dan meningkatkan ventilasi paru (Sutomo et al., 2026).

Dalam penelitian (Tohri & Sugandi, 2025) disebutkan bahwa PLB bermanfaat untuk peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK melalui perbaikan ventilasi paru dan pola pernapasan yang lebih efektif. Teknik ini membantu memperlambat fase ekspirasi sehingga udara yang terperangkap dapat keluar lebih optimal, mengurangi sesak napas, serta menurunkan kerja pernapasan. Dengan demikian, PLB berkontribusi dalam meningkatkan efisiensi pertukaran gas dan kondisi respirasi pasien secara keseluruhan.

Penelitian yang dilakukan (Sutomo et al., 2026) menyatakan bahwa penerapan PLB dilakukan 3-5 hari sampai kondisi pasien stabil dengan frekuensi pemberian 2-3x/hari dengan durasi pemberian terapi 5-10 menit per sesi. Hasil menunjukkan bahwa setelah diberikan intervensi PLB terjadi peningkatan saturasi oksigen (SpO₂) pada pasien PPOK yang sebelumnya berada di bawah normal menjadi mendekati atau dalam batas normal. Selain itu, ditemukan juga penurunan frekuensi napas yang menandakan pernapasan menjadi lebih efektif dan terkontrol. Secara keseluruhan, kondisi respirasi pasien mengalami perbaikan setelah dilakukan PLB secara rutin (Sutomo et al., 2026).

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Tohri & Sugandi, 2025) yang menyebutkan bahwa penerapan PLB dilakukan selama 3-7 hari dengan frekuensi pemberian 2-3 kali dengan durasi 10-15 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa PLB dapat meningkatkan saturasi oksigen, memperbaiki pola napas, serta menurunkan frekuensi napas sehingga ventilasi dan kondisi respirasi pasien PPOK menjadi lebih baik. Berdasarkan latar belakang di atas, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas PLB terhadap perubahan saturasi oksigen dan frekuensi napas pada pasien PPOK.

METODE

Metode yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini yaitu desain studi kasus. Studi kasus ini digunakan untuk melihat efektivitas pemberian terapi PLB terhadap perubahan saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Pada studi kasus ini sudah dilakukan *informed consent* dengan responden sesuai dengan kaidah etik. Sampel yang digunakan dalam studi kasus ini yaitu 2 pasien yang terdiagnosis PPOK. Studi kasus ini dilakukan pada tanggal 26 Januari-07 Februari 2026 di ruang rawat inap penyakit dalam RSUD. Pelaksanaan intervensi PLB dilakukan 3 kali dalam sehari (pagi 08.00 WIB , 11.00 WIB dan 14.00 WIB) selama 3 hari dengan durasi setiap latihan 5-10 menit.

Adapun prosedur PLB yang diajarkan pada pasien yaitu, pasien diminta menarik napas melalui hidung selama 3 hitungan, kemudian tahan 3 hitungan dan menghembuskan melalui mulut yang dirapatkan seperti meniup dalam 4 hitungan. Sebelum dan sesudah intervensi dilakukan pemeriksaan saturasi oksigen dengan oksimetri melalui jari serta frekuensi napas selama satu menit. Hasil studi kasus dianalisis secara deskriptif kuantitatif dan komparatif dengan membandingkan angka saturasi oksigen dan frekuensi napas sebelum dan sesudah intervensi.

HASIL

Table 1.
Karakteristik Responden

Nama	Jenis Kelamin	Usia	Lama menderita PPOK	Riwayat Merokok
Responden A	Laki-laki	56 tahun	4 tahun	39 tahun (sejak SMA)
Responden B	Perempuan	64 tahun	1 tahun	43 tahun (sejak menikah)

Berdasarkan data karakteristik responden, terdapat dua responden dengan perbedaan jenis kelamin, usia, lama menderita PPOK, dan riwayat merokok. Responden A berjenis kelamin laki-laki dengan usia 56 tahun dan telah menderita PPOK selama 4 tahun. Responden ini memiliki riwayat merokok yang cukup lama, yaitu selama 39 tahun sejak masa SMA. Sementara itu, responden B berjenis kelamin perempuan dengan usia 64 tahun dan telah menderita PPOK selama 1 tahun. Responden B memiliki riwayat merokok selama 43 tahun sejak menikah.

Dari data tersebut dapat diketahui bahwa kedua responden memiliki riwayat merokok jangka panjang yang berpotensi menjadi faktor risiko utama terjadinya PPOK. Selain itu, terdapat perbedaan lama menderita PPOK, di mana responden A telah mengalami penyakit lebih lama dibandingkan dengan responden B, meskipun responden B memiliki usia yang lebih tua dan riwayat merokok yang lebih panjang. Hal ini menunjukkan bahwa durasi merokok dan faktor individu lainnya dapat memengaruhi perkembangan dan onset PPOK pada setiap individu.

Hasil pemeriksaan pada responden A didapatkan tekanan darah 89/68, nadi 126x/m, respirasi 40x/m dan saturasi oksigen 91%. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan pola pernapasan takipnea dan saat diauskultasi terdengar wheezing dan ronki. Sedangkan pada responden B, hasil pemeriksaan didapatkan tekanan darah 138/72, nadi 81x/m, respirasi 27x/m dan saturasi oksigen 83%. Hasil pemeriksaan fisik didapatkan pola pernapasan takipnea dan saat diauskultasi terdengar ronchi.

Berdasarkan hasil pengkajian pada kasus, diagnosis keperawatan yang dapat ditegakkan adalah bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan adanya sekresi yang tertahan. Adapun prioritas diagnosa dalam pelaksanaan intervensi PLB adalah bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan adanya sekresi yang tertahan. Tanda dan gejala mayor yang ditemukan pada kedua pasien ini berupa *dyspnea*, yang menunjukkan adanya sumbatan pada saluran pernapasan sehingga pasien mengalami kesulitan dalam bernapas. Kondisi ini dapat diamati melalui pola napas yang tidak normal, seperti takipnea atau napas cepat yang ditandai dengan peningkatan frekuensi pernapasan serta penurunan saturasi oksigen.

Intervensi yang dapat dilakukan adalah pemantauan respirasi dengan monitor pola napas (frekuensi, takipnea), monitor adanya produksi sputum, monitor adanya sumbatan jalan napas, auskultasi bunyi napas, monitor saturasi oksigen, dan pemberian PLB sebagai bentuk terapi pengembangan pemantauan respirasi. Implementasi yang diberikan kepada pasien berupa latihan pernapasan PLB yang bertujuan untuk menurunkan frekuensi pernapasan serta meningkatkan saturasi oksigen.

Table 2.

Hasil Studi Kasus Responden A

Responden A												
Hari	Saturasi Oksigen						Frekuensi Napas					
	Pre			Post			Pre			Post		
	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00
Hari ke-1	91%	92%	94%	94%	96%	95%	40	35	37	37	34	35
Hari ke-2	94%	95%	93%	96%	97%	96%	30	29	28	31	27	25
Hari ke-3	93%	95%	94%	95%	96%	97%	29	26	27	27	24	25

Table 3.

Hasil Studi Kasus Responden B

Responden B												
Hari	Saturasi Oksigen						Frekuensi Napas					
	Pre			Post			Pre			Post		
	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00	08.00	11.00	14.00
Hari ke-1	83%	84%	83%	88%	85%	85%	27	24	27	25	24	24
Hari ke-2	85%	87%	91%	88%	90%	91%	26	28	24	24	25	23
Hari ke-3	87%	89%	91%	90%	92%	94%	24	25	23	23	24	22

Berdasarkan tabel 1 dan 2, hasil implementasi pada hari ke-1 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan frekuensi pernapasan. Pada responden A terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 91%, dan setelah melakukan 3 kali latihan naik menjadi 95%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan yang semula sebelum dilakukan latihan, 40x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 35x/menit. Sedangkan pada responden B, hasil implementasi pada hari ke-1 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan saturasi oksigen. Pada responden B terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 83%, dan setelah melakukan 3

kali latihan naik menjadi 85%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan dari semula sebelum dilakukan latihan 27x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 24x/menit.

Berdasarkan tabel 1 dan 2, hasil implementasi pada hari ke-2 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan frekuensi pernapasan. Pada responden A terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 94%, dan setelah melakukan 3 kali latihan naik menjadi 96%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan dari semula sebelum dilakukan latihan, 30x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 25x/menit. Sedangkan pada responden B hasil implementasi pada hari ke-2 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan saturasi oksigen. Pada responden B terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 85%, dan setelah melakukan 3 kali latihan naik menjadi 91%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan dari semula sebelum dilakukan latihan, 26x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 23x/menit.

Berdasarkan tabel 1 dan 2, hasil implementasi pada hari ke-3 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan saturasi oksigen. Pada responden A terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 93%, dan setelah melakukan 3 kali latihan naik menjadi 97%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan dari semula sebelum dilakukan latihan, 29x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 25x/menit. Sedangkan pada responden B, hasil implementasi pada hari ke-3 menunjukkan kenaikan kadar saturasi oksigen dan penurunan frekuensi napas. Pada responden B terjadi kenaikan saturasi oksigen sebelum melakukan latihan, yaitu 87%, dan setelah melakukan 3 kali latihan naik menjadi 94%. Dan frekuensi napas mengalami penurunan dari semula sebelum dilakukan latihan, 24x/menit, setelah 3 kali latihan menjadi 22x/menit. PLB terbukti efektif untuk meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi pernapasan atau mengurangi sesak napas pada pasien PPOK.

PEMBAHASAN

Hasil studi kasus di atas menunjukkan bahwa setelah diberi latihan PLB selama 5-10 menit terdapat peningkatan saturasi oksigen dan penurunan frekuensi napas pada pasien PPOK. Hasil ini menunjukkan bahwa PLB efektif dan memberikan hasil yang signifikan dalam meningkatkan saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi napas atau mengurangi sesak napas. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sutomo, bahwa setelah diberikan intervensi PLB, terjadi peningkatan saturasi oksigen (SpO_2) pada pasien PPOK yang sebelumnya berada di bawah normal menjadi mendekati atau dalam batas normal. Selain itu, ditemukan juga penurunan frekuensi napas yang menandakan pernapasan menjadi lebih efektif dan terkontrol (Sutomo et al., 2026).

Dalam penelitian (Tohri & Sugandi, 2025) juga menunjukkan PLB efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Intervensi ini juga memperbaiki pola napas dan menurunkan frekuensi napas sehingga ventilasi paru menjadi lebih efisien. Selain itu, PLB memberikan manfaat dalam mengurangi sesak napas, meningkatkan pertukaran gas, serta menurunkan kerja pernapasan, sehingga dapat memperbaiki kondisi respirasi pasien secara keseluruhan. Setelah dilakukan latihan PLB, tanda dan gejala pada pasien PPOK menunjukkan perbaikan yang signifikan, ditandai dengan berkurangnya sesak napas (dyspnea), penurunan frekuensi pernapasan, serta peningkatan saturasi oksigen. Perbaikan tersebut juga berdampak pada meningkatnya toleransi aktivitas pasien dan berkurangnya kelelahan saat beraktivitas (Cabral et al., 2023).

Latihan pernapasan PLB terbukti memiliki efektivitas yang signifikan dalam menurunkan frekuensi napas atau sesak napas serta meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK, yang dapat dipantau melalui pengukuran saturasi oksigen. Teknik ini juga berperan sebagai upaya pencegahan terhadap munculnya gejala sesak napas dan dapat diterapkan secara rutin dalam aktivitas sehari-hari pasien. Selain itu, PLB merupakan salah satu intervensi sederhana yang mudah dilakukan, namun memberikan dampak yang besar terhadap perbaikan pola pernapasan dan peningkatan oksigenasi pada pasien PPOK. Intervensi tersebut merupakan intervensi mandiri keperawatan yang ada dalam

standar intervensi keperawatan Indonesia, yaitu memberikan terapi latihan pernapasan, salah satunya PLB untuk mengatasi sesak napas pada pasien dengan gangguan respirasi seperti PPOK.

PLB merupakan salah satu intervensi non farmakologis yang efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Secara fisiologis, pada pasien PPOK terjadi fenomena *air trapping* atau udara yang terjebak di dalam alveoli akibat penyempitan jalan napas, sehingga menyebabkan peningkatan kadar karbon dioksida (CO₂) dan menurunnya pertukaran oksigen (O₂). Kondisi ini mengakibatkan rendahnya saturasi oksigen dan timbulnya sesak napas (Sari & Qudrotillah, 2025). Selain itu (Sari & Qudrotillah, 2025) juga menyebutkan teknik PLB bekerja dengan cara memperlambat fase ekspirasi melalui pengaturan pernapasan dengan bibir yang mengerucut, sehingga membantu pengeluaran CO₂ secara lebih efektif dan mengurangi udara yang terperangkap di paru-paru. Selain itu, PLB juga meningkatkan tekanan positif pada jalan napas (*positive expiratory pressure*) yang berperan dalam mencegah kolaps alveoli selama ekspirasi. Mekanisme ini memungkinkan ventilasi alveolar menjadi lebih optimal dan pertukaran gas berlangsung lebih efektif. Dengan demikian, penerapan PLB dapat meningkatkan kadar saturasi oksigen dalam darah serta menurunkan derajat sesak napas pada pasien PPOK.

Dalam proses intervensi, tentunya diperlukan peran perawat. Dalam penelitian (Sutrisno et al., 2025) menjelaskan bahwa perawat berperan sebagai edukator, motivator, dan pengkaji dalam upaya meningkatkan kesadaran pasien terhadap kondisi kesehatannya. Perawat memberikan edukasi terkait penyakit PPOK, termasuk penjelasan mengenai fungsi paru dan tingkat keparahan penyakit yang dialami pasien. Selain itu, perawat juga berperan sebagai motivator dengan memberikan dorongan kepada pasien untuk berhenti merokok, mengingat riwayat merokok yang cukup lama menjadi faktor risiko utama. Dalam proses pengkajian, perawat menilai kondisi klinis pasien seperti fungsi paru dan tingkat keparahan penyakit sebagai dasar dalam menentukan intervensi yang tepat. Melalui peran tersebut, perawat membantu meningkatkan pemahaman pasien terhadap penyakitnya sehingga dapat mendorong perubahan perilaku ke arah yang lebih sehat.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus, dapat disimpulkan bahwa pemberian latihan PLB efektif dalam meningkatkan saturasi oksigen serta menurunkan frekuensi napas pada kedua responden setelah dilakukan intervensi tersebut. Saturasi oksigen naik dari 83%–91 % menjadi 94%–98% dan frekuensi napas turun dari 27–40x/menit menjadi 22–25x/menit. Intervensi ini juga mampu memperbaiki tanda dan gejala respirasi, seperti menurunkan sesak napas dan memperbaiki pola napas menjadi lebih teratur. Oleh karena itu, PLB dapat digunakan sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis yang sederhana dan efektif dalam meningkatkan kondisi respirasi pasien PPOK.

DAFTAR PUSTAKA

- Anoa, J., Mandala, K., Nafianida, D., & Sutrisno, R. Y. (2025). *Efektivitas Batuk Efektif dan Fisioterapi Dada pada Penyakit Paru Obstruktif Kronis : Studi Kasus The Effectiveness of Cough and Chest Physiotherapy on Chronic Obstructive Pulmonary Disease : Case Study*. 4(2).
- Antika, T., Kusuma, R., Anggraini, D., & Merdekawati, D. (2021). *Faktor-Faktor Kualitas Hidup Pasien Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik*. 9(1), 27–33.
- Cabral, F., Marins, D. E. S., Zin, A., Guimar, S., Physiology, R., & Curve, T. R. O. C. (2023). *IN C ER IG E ® A*. 51(1), 79–88.
- Cao, Z., Tong, X., He, L., Luo, Y., Huang, K., Li, W., Thompson, B., Geldsetzer, P., Atun, R., & Bärnighausen, T. (2026). *Burden of chronic obstructive pulmonary disease and its attributable risk factors in 204 countries and territories , 1990 – 2021 : results from the Global Burden of Disease Study 2021*. 1–13. <https://doi.org/10.1136/bmjph-2024-002489>
- Chen, W. E. I. T. (2022). *The Evolving Roles of Nurses Providing Care at Home : A Qualitative Case Study Research of a Transitional Care Team*. 22(1), 1–14.

<https://doi.org/10.5334/ijic.5838>

- Devia, R., Inayati, A., Ayubbana, S., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., Breathing, P. L., & Tripod, P. (2023). *PENERAPAN PEMBERIAN POSISI TRIPOD DAN PURSED LIPS BREATHING EXERCISE TERHADAP FREKUENSI PERNAPASAN DAN SATURASI OKSIGEN PASIEN PPOK DI RUANG PARU RSUD JENDRAL AHMAD YANI KOTA METRO TAHUN 2022*. 3, 535–544.
- Hakim, A. N., Adharudin, M., Ardi, N. B., & Yudiatma, M. F. (2022). *OVERVIEW OF MANAGEMENT PURSED LIPS BREATHING RESPIRATORY TECHNIQUES IN CHRONIC OBSTRUCTIVE LUNG PURSED LIPS BREATHING PADA PENYAKIT PARU*. 2(2), 135–143.
- Junita, I. M., Zulfikar, T., Yusuf, N., Azhary, M., & Salim, H. M. (2022). *The effect of pursed-lips breathing and diaphragm exercises on the quality of life of COPD patient assessed by six-minutes walk test*. 11(3), 1116–1120. <https://doi.org/10.15562/bmj.v11i3.3474>
- sari, fianie, rayanti. (2025). *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*. 6, 62–70.
- Sari, N. P., & Qudrotillah, N. (2025). *Pursed Lips Breathing (PLB) Therapy as an Effort to Improve Oxygen Saturation Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients : A Literature Review*. 7(1), 210–215. <https://doi.org/10.35568/healthcare.v7i1.5967>
- Seo, H., Kim, Y., Jang, J. G., Ahn, J. H., Ra, S. W., Park, Y. B., Yoo, K. H., Jung, K. S., & Lee, J. (2023). *Clinical implications of wheezing in patients with chronic obstructive pulmonary disease*. 15(11), 6047–6057. <https://doi.org/10.21037/jtd-23-1031>
- Sutomo, T., Hidayah, N., Purborini, N., Hananto, S., Nugroho, P., & Magelang, U. M. (2026). *Section : General Nursing*. 3(1), 101–104.
- Sutrisno, R. Y., Wibowo, D. S., & Sumaiyah, T. S. (2025). *THE RELATIONSHIP BETWEEN LUNG FUNCTION , DISEASE SEVERITY , AND MOTIVATION TO QUIT SMOKING AMONG CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD) PATIENTS*. 16(2), 1–9.
- Tohri, T., & Sugandi, S. (2025). *The Effect of Pursed Lip Breathing and Diaphragmatic Breathing on Increasing Oxygen Saturation in COPD Patients*. 9(1), 89–94.
- Turner, A. M. (2022). *Chronic Obstructive Pulmonary Disease : The Present and Future*. 1–9.
- Ubolnuar, N., Tantisuwat, A., Thaveeratitham, P., Lertmaharit, S., Kruapanich, C., Chimpalee, J., & Mathiyakom, W. (2020). *Effects of pursed-lip breathing and forward trunk lean postures on total and compartmental lung volumes and ventilation in patients with mild to moderate chronic obstructive pulmonary disease*. 51(April).
- Wu, Z., Zhang, X., Zhang, P., He, Y., Ye, Y., Pan, Y., & Li, Y. (2025). *The burden and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in Asia and its countries from 1990 to 2021 : a systematic analysis based on the 2021 global burden of disease study*. September. <https://doi.org/10.3389/fmed.2025.1641719>.

