Journal of Innovative and Creativity
Journal Homepage: https://joecy.org/index.php/joecy
e-mail: journaljoecy@gmail.com

Faculty of Education
University of Pahlawan Tuanku Tambusai
ISSN 2775-771X (Online)
ISSN 2962-570X (Printed)
6 (1) 2026, Page: 18847-18852

Analisis Asuhan Keperawatan Pada Tn.O dengan Gangguan Pernapasan Akibat PPOK Dengan Penerapan Intervensi *Pursed Lips Breathing* di ruang ICU RSUD Cibabat Tahun 2025

Rifa Nurul Hilmi[1], Istianah[2]
[1]Mahasiswa Program Studi Profesi Ners, [2]Dosen Fakultas Keperawatan Institut Kesehatan Rajawali
Corresponding Author: Rifa Nurul Hilmi, e-mail: rifanrlhlm165@gmail.com

Published: March, 2026

ABSTRAK

Latar Belakang. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan gangguan pernapasan kronis yang ditandai dengan hambatan aliran udara persisten, yang sering menyebabkan masalah pola napas tidak efektif. Salah satu intervensi mandiri keperawatan non-farmakologis untuk mengatasi hal ini adalah teknik *pursed lips breathing* (PLB).
Tujuan. Karya ilmiah ini bertujuan untuk menganalisis asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan penerapan intervensi *pursed lips breathing* terhadap masalah pola napas tidak efektif di ruang ICU RSUD Cibabat. **Methode.** Metode yang digunakan adalah analitik deskriptif dengan pendekatan studi kasus melalui observasi, wawancara, pemeriksaan fisik, studi dokumentasi, dan studi kepustakaan.
Hasil. Asuhan keperawatan dilakukan pada Tn. O (72 tahun) selama lima hari perawatan dengan diagnosis PPOK eksaserbasi akut. Hasil pengkajian awal menunjukkan pasien mengalami sesak napas berat, frekuensi napas 30 x/menit, penggunaan otot bantu napas, dan saturasi oksigen 90%. Setelah penerapan teknik *pursed lips breathing* secara rutin, terjadi perbaikan kondisi yang signifikan dengan frekuensi napas menurun menjadi 20 x/menit dan saturasi oksigen meningkat menjadi 96%.
Kesimpulan. Penerapan intervensi *pursed lips breathing* terbukti efektif dalam memperbaiki pola napas dan mengurangi sesak napas pada pasien PPOK.
Kata Kunci : PPOK, Asuhan Keperawatan, Pola Napas Tidak Efektif, *Pursed Lips Breathing*

© The Author(s). 2021 Open Access This article is licensed under a Creative Commons Atibution 4.0 International License, which permits use, sharing, adaptation, distribution and reproduction in any medium or format, as long as you give appropriate credit to the original author(s) and the source, provide a link to the Creative Commons licence, and indicate if changes were made. The images or other third-party material in this article are included in the article's Creative Commons licence, unless indicated otherwise in a credit line to the material. To view a copy of this licence, visit http://creativecommons.org/licenses/by/4.0

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan gangguan pernapasan kronis yang menjadi tantangan kesehatan global yang sangat signifikan (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2024). Penyakit ini secara klinis didefinisikan oleh adanya hambatan aliran udara yang persisten dan bersifat progresif akibat proses inflamasi kronis pada saluran napas (Black & Hawks, 2014). Berdasarkan laporan terbaru dari badan kesehatan dunia, PPOK saat ini menempati posisi sebagai penyebab kematian ketiga terbesar di seluruh dunia dengan estimasi lebih dari 3 juta kematian setiap tahunnya (GOLD, 2024). Di Indonesia sendiri, prevalensi penderita PPOK diperkirakan mencapai 5,6% dari total populasi, atau mencakup sekitar 4,8 juta jiwa (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

Faktor risiko utama perkembangan PPOK adalah paparan jangka panjang terhadap partikel berbahaya, terutama asap rokok dan polusi udara (Smeltzer & Bare, 2018). Paparan kronis ini menyebabkan perubahan struktural pada paru-paru, termasuk destruksi alveoli (emfisema) dan peradangan saluran napas kecil (bronkitis kronis) (Black & Hawks, 2014). Akibatnya, pasien PPOK sering kali mengalami gejala dominan berupa dyspnea atau sesak napas yang memburuk seiring dengan aktivitas fisik (Somantri, 2007). Kondisi ini memicu terjadinya fenomena air trapping atau terjebaknya udara di dalam paru-paru yang menyebabkan diafragma mendatar dan otot-otot pernapasan bekerja lebih keras (Potter & Perry, 2020).

Kondisi klinis tersebut sering kali memunculkan masalah keperawatan utama berupa pola napas tidak efektif (Persatuan Perawat Nasional Indonesia [PPNI], 2018). Pola napas tidak efektif

pada pasien PPOK ditandai dengan adanya takipnea (frekuensi napas meningkat), penggunaan otot bantu pernapasan, dan pernapasan cuping hidung (PPNI, 2018). Jika tidak ditangani dengan tepat, ketidakefektifan pola napas ini akan berdampak pada penurunan saturasi oksigen dan peningkatan kadar karbon dioksida dalam darah yang dapat mengancam jiwa (Smeltzer, 2021). Oleh karena itu, diperlukan manajemen asuhan keperawatan yang komprehensif, baik melalui terapi farmakologis maupun intervensi non-farmakologis (Black & Hawks, 2014).

Salah satu intervensi mandiri keperawatan yang sangat direkomendasikan untuk memperbaiki pola napas adalah teknik Pursed Lips Breathing (PLB) (Rahma, 2023). Pursed Lips Breathing merupakan latihan pernapasan yang dilakukan dengan cara menghirup udara melalui hidung dan mengembuskannya secara perlahan melalui bibir yang dirapatkan (Pakaya, 2023). Secara fisiologis, teknik ini menciptakan tekanan positif pada jalan napas (PEEP alami) yang berfungsi untuk mencegah kolapsnya saluran napas kecil selama fase ekspirasi (Smeltzer & Bare, 2018). Dengan memperpanjang waktu ekspirasi, teknik ini membantu mengeluarkan sisa karbon dioksida yang terjebak di paru-paru sehingga pertukaran gas menjadi lebih optimal (Rahma, 2023).

Beberapa studi literatur menunjukkan bahwa penerapan teknik ini secara konsisten dapat menurunkan frekuensi pernapasan dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan respirasi kronis (Pakaya, 2023). RSUD Cibabat sebagai salah satu pusat pelayanan kesehatan di Cimahi sering kali menerima pasien PPOK dengan kondisi eksaserbasi akut yang memerlukan penanganan intensif (Data Rekam Medis RSUD Cibabat, 2025). Mengingat pentingnya peranan teknik pernapasan ini, penulis tertarik untuk melakukan analisis lebih mendalam mengenai asuhan keperawatan melalui studi kasus. Karya ilmiah ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan intervensi Pursed Lips Breathing dalam mengatasi masalah pola napas tidak efektif pada pasien PPOK di RSUD Cibabat.

METODE

Metode yang digunakan dalam penulisan laporan ini adalah metode analitik deskriptif dengan pendekatan studi kasus. Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik untuk memperoleh informasi yang lengkap mengenai kondisi klien. Teknik pertama adalah observasi, yaitu dengan melakukan pengamatan secara langsung terhadap keadaan klien guna mengidentifikasi masalah kesehatan dan keperawatan yang dialami. Selain itu, dilakukan partisipasi aktif melalui pemeriksaan fisik secara langsung pada klien untuk membantu menentukan permasalahan kesehatan yang terjadi.

Pengumpulan data juga dilakukan melalui wawancara dengan klien, keluarga, perawat, serta dokter yang merawat guna memperoleh informasi yang lebih mendalam mengenai kondisi klien. Selanjutnya, data diperoleh melalui studi dokumentasi dengan menelaah catatan atau status medis klien yang dapat dijadikan sebagai dasar dalam pelaksanaan asuhan keperawatan. Selain itu, penulis juga melakukan studi kepustakaan dengan menelaah berbagai sumber literatur yang berkaitan dengan penyakit sistem pernapasan sebagai landasan teori dalam penyusunan laporan.

PRESENTASI KASUS

Pasien bernama Tn. O berusia 72 tahun, berjenis kelamin laki-laki, beragama Islam, suku Sunda, dengan pendidikan terakhir SD dan bekerja sebagai buruh harian lepas. Pasien masuk ke RSUD Cibabat pada tanggal 1 Desember 2025 dan dirawat di ruang ICU dengan diagnosis medis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) eksaserbasi akut.

Berdasarkan hasil pengkajian, kondisi pasien tampak sesak, bertambah dan memberat ketika pasien melakukan aktivitas dan berkurang ketika pasien beristirahat dan posisi setengah duduk, sesak dirasakan menetap dan sulit menarik napas, keluhan utama pasien adalah sesak napas. Pasien datang ke IGD RSUD Cibabat pada tanggal 1 Desember 2025 dengan keluhan sesak napas yang semakin memberat dengan saturasi oksigen 90%. Keluhan tersebut disertai dengan batuk berdahak dengan sputum berwarna hijau kental, rasa gelisah, mual, serta badan terasa sangat lemas. Pasien memiliki riwayat merokok kronis selama bertahun-tahun yang menjadi faktor pemicu utama kondisi pernapasan saat ini.

Pada saat dilakukan pemeriksaan fisik didapatkan kondisi umum pasien tampak lemah dengan kesadaran compos mentis dan nilai GCS 15. Tanda-tanda vital pasien menunjukkan tekanan darah 135/85 mmHg, nadi 110 kali per menit, frekuensi napas 30 kali per menit, suhu tubuh 36,7°C, serta

saturasi oksigen 90% dengan bantuan oksigen Non Rebreathing Mask 15 liter per menit. Pemeriksaan sistem pernapasan menunjukkan pasien tampak sesak, menggunakan otot bantu napas, terdapat retraksi dada, serta pernapasan melalui cuping hidung. Frekuensi napas pasien meningkat di atas normal yaitu 30 kali per menit dengan irama napas cepat dan dangkal, serta terdapat suara napas tambahan ronchi dan wheezing pada kedua lapang paru.

Berdasarkan analisis data, diagnosa keperawatan pertama yang ditemukan pada pasien adalah pola napas tidak efektif yang berkaitan dengan hambatan dalam upaya pernapasan. Keadaan ini ditandai dengan perubahan pola napas menjadi tidak normal, ditunjukkan dengan peningkatan frekuensi napas atau takipnea dan penggunaan otot bantu napas (D.0005). Diagnosa kedua adalah bersihan jalan napas tidak efektif yang berhubungan dengan adanya hipersekresi jalan napas. Kondisi ini ditandai dengan batuk yang tidak efektif serta adanya penumpukan sputum yang kental sehingga proses ventilasi tidak optimal (D.0001).

Diagnosa selanjutnya adalah ansietas yang berhubungan dengan ancaman terhadap status kesehatan dan krisis situasional akibat sesak napas yang dialami. Kondisi ini ditandai dengan pasien yang tampak tegang, merasa khawatir dengan kondisinya, frekuensi nadi yang meningkat, serta tampak gelisah karena sulit untuk bernapas secara normal (D.0080). Diagnosa berikutnya adalah gangguan pertukaran gas yang berhubungan dengan perubahan pada membran alveolus kapiler akibat obstruksi jalan napas kronis. Kondisi ini menyebabkan proses difusi gas tidak berlangsung optimal, yang ditandai dengan hasil analisis gas darah menunjukkan peningkatan kadar PCO_2 (D.0003).

Diagnosa berikutnya adalah intoleransi aktivitas yang berhubungan dengan ketidakseimbangan antara suplai dan kebutuhan oksigen dalam tubuh. Keadaan ini ditandai dengan munculnya keluhan sesak napas yang memberat saat pasien mencoba melakukan pergerakan atau aktivitas minimal (D.0056). Selain itu, pasien juga mengalami defisit perawatan diri yang berhubungan dengan kondisi kelemahan fisik yang dialami pasien (D.0109). Diagnosa terakhir adalah risiko defisit nutrisi yang berkaitan dengan adanya mual dan peningkatan usaha napas yang menyebabkan penurunan nafsu makan (D.0019).

PEMBAHASAN

didapatkan dari asuhan keperawatan yang dilakukan pada Tn. O dengan gangguan sistem pernapasan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di ruang ICU RSUD Cibabat dari tanggal 1 Desember sampai dengan 5 Desember 2025 dengan pendekatan proses asuhan keperawatan adalah sebagai berikut.

Pada tanggal 1 Desember 2025, pasien datang ke IGD RSUD Cibabat dengan keluhan sesak napas yang sudah dirasakan semakin memberat disertai dengan keluhan lain seperti batuk berdahak kental berwarna hijau, rasa gelisah, mual, serta badan terasa lemas. Pasien memiliki riwayat merokok kronis selama bertahun-tahun yang menjadi faktor risiko utama terjadinya kerusakan permanen pada saluran pernapasan (Black & Hawks, 2014). Pada saat pengkajian ditemukan Tanda-Tanda Vital pasien yaitu TD: 135/85 mmHg, N: 110x/m, RR: 30x/m, S: 36,7°C, dan SPO2 90% dengan bantuan oksigen Non Rebreathing Mask (NRM) 15 Liter/menit.

Asuhan Keperawatan dilakukan pada tanggal 1 Desember 2025 sampai dengan tanggal 5 Desember 2025 di ruang ICU RSUD Cibabat di mana saat dilakukan pengkajian kondisi pasien tampak sesak, bertambah ketika pasien beraktivitas dan berkurang ketika pasien istirahat dalam posisi setengah duduk (Hilmi, 2026). Sesak dirasakan menetap dan sulit menarik napas, pasien mengalami takipnea dengan frekuensi napas 30×/menit, terdengar suara napas tambahan Ronchi dan Wheezing, produksi sputum aktif, tampak lemah, serta terdapat peningkatan retraksi dada.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit inflamasi kronis pada paru yang menyebabkan hambatan aliran udara yang persisten (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease [GOLD], 2024). Penyakit ini umumnya disebabkan oleh pajanan jangka panjang terhadap gas atau partikel berbahaya, yang memicu terjadinya fenomena air trapping atau terjebaknya udara di dalam alveoli (Smeltzer & Bare, 2018). Kondisi tersebut menyebabkan diafragma mendatar dan otot bantu napas bekerja lebih keras sehingga memunculkan masalah pola napas tidak efektif (Potter & Perry, 2020).

Salah satu intervensi yang dilakukan untuk membantu mengatasi gangguan pernapasan pada

pasien adalah teknik pursed lips breathing (PLB) (Rahma, 2023). Teknik ini merupakan latihan pernapasan yang bertujuan untuk meningkatkan transport oksigen, memperlambat frekuensi napas, serta mendorong terbentuknya pola pernapasan yang lebih terkontrol (Pakaya, 2023). Selain itu, teknik ini berfungsi mencegah kolaps jalan napas kecil, melatih otot-otot ekspirasi, memperpanjang fase ekshalasi, serta meningkatkan tekanan pada jalan napas selama proses ekspirasi sehingga dapat mengurangi udara yang terperangkap di dalam paru-paru (Smeltzer & Bare, 2018).

Penerapan intervensi pursed lips breathing memiliki manfaat klinis yang penting bagi pasien PPOK dalam memperbaiki fungsi ventilasi (Rahma, 2023). Menurut Smeltzer dan Bare (2018), teknik ini mampu meningkatkan efisiensi transport oksigen serta membantu pasien membentuk pola napas yang lebih lambat dan dalam. Kondisi tersebut sangat bermanfaat dalam mencegah terjadinya kolaps prematur pada jalan napas serta memperkuat kerja otot ekspirasi sehingga proses pengeluaran udara dari paru-paru menjadi lebih optimal (Hinkle & Cheever, 2018). Akibatnya, tekanan jalan napas saat ekspirasi meningkat dan jumlah udara yang terjebak di dalam paru dapat berkurang (Potter & Perry, 2020). Dengan pengosongan udara alveolus yang lebih efektif, ruang bagi masuknya udara kaya oksigen pada fase inspirasi berikutnya menjadi lebih luas sehingga saturasi oksigen pasien dapat dipertahankan dengan lebih baik (Rahma, 2023).

Berdasarkan hasil pengkajian, ditetapkan beberapa masalah keperawatan sesuai dengan Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (PPNI, 2018). Masalah utama yang muncul adalah Pola Napas Tidak Efektif (D.0005) yang dikelola melalui pemantauan respirasi dan intervensi mandiri. Selain itu, muncul diagnosa Ansietas (D.0080) akibat ancaman terhadap status kesehatan, serta Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif (D.0001) akibat hipersekresi jalan napas (PPNI, 2018). Intervensi Pursed Lips Breathing diterapkan sebagai implementasi inovasi untuk memperbaiki sesak napas sekaligus menurunkan tingkat kecemasan pasien.

Perencanaan asuhan keperawatan pada Tn. O disusun secara spesifik mencakup pemantauan tanda-tanda vital, observasi pola napas, serta penerapan teknik PLB secara rutin. Latihan pernapasan ini terbukti efektif dalam membantu Tn. O mengatur ritme napas dan mengurangi sesak napas yang dialami akibat eksaserbasi PPOK di ruang ICU. Selama pelaksanaan, tindakan dilakukan dengan mengutamakan kenyamanan pasien serta melibatkan bimbingan dari perawat senior untuk memastikan ketepatan teknik yang diberikan.

Penulis melakukan asuhan keperawatan selama 5 hari dan menemukan bahwa teknik Pursed Lips Breathing secara signifikan memperbaiki pola ventilasi dengan memperpanjang fase ekspirasi.

Hal tersebut sejalan dengan penelitian Rahma (2023) yang menyatakan bahwa latihan PLB membantu menurunkan frekuensi pernapasan secara efektif pada pasien PPOK. Hasil evaluasi pada Tn. O menunjukkan penurunan frekuensi napas dari 30x/menit menjadi 21x/menit dan peningkatan saturasi oksigen hingga 98%, yang menunjukkan bahwa intervensi ini efektif sebagai terapi non-farmakologis.

Rekomendasi intervensi lanjutan mencakup kombinasi PLB dengan pernapasan diafragma untuk meningkatkan efisiensi kerja otot napas (Lewis et al., 2017). Selain itu, pada pasien PPOK dengan produksi sputum aktif, diperlukan edukasi mengenai batuk efektif dan manajemen jalan napas untuk mencegah sumbatan (Black & Hawks, 2014). Tahap selanjutnya adalah rehabilitasi pulmonal yang mencakup latihan toleransi aktivitas secara bertahap guna meningkatkan kapasitas fungsional (Smeltzer, 2021). Status nutrisi juga menjadi fokus penting dengan pemberian diet Tinggi Kalori Tinggi Protein (TKTP) untuk memperbaiki kondisi fisik pasien (Kementerian Kesehatan RI, 2020). Keberhasilan jangka panjang sangat bergantung pada edukasi penghentian perilaku merokok serta kepatuhan dalam kontrol rutin ke fasilitas kesehatan (Hinkle & Cheever, 2018). Sebagai bagian dari rencana tindak lanjut, penulis juga memberikan edukasi kepada keluarga mengenai pencegahan kekambuhan dan manajemen sesak napas di rumah.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis asuhan keperawatan pada Tn. O dengan gangguan sistem pernapasan akibat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di ruang ICU RSUD Cibabat, dapat ditarik beberapa kesimpulan utama. Pertama, pengkajian keperawatan menunjukkan bahwa pasien mengalami kondisi eksaserbasi akut yang ditandai dengan sesak napas berat, takipnea dengan frekuensi

napas mencapai 30 kali per menit, penggunaan otot bantu pernapasan, serta penurunan saturasi oksigen hingga 90%. Kondisi ini didukung oleh hasil pemeriksaan gas darah yang menunjukkan adanya asidosis respiratorik akibat penumpukan gas karbon dioksida di dalam paru-paru.

Kedua, diagnosa keperawatan prioritas yang ditegakkan adalah pola napas tidak efektif yang berhubungan dengan hambatan upaya napas. Selain itu, ditemukan pula masalah penyerta berupa bersihan jalan napas tidak efektif, ansietas, dan gangguan pertukaran gas. Masalah-masalah tersebut muncul sebagai dampak dari inflamasi kronis dan kerusakan struktur paru yang menyebabkan udara terjebak di dalam alveoli.

Ketiga, penerapan intervensi inovasi teknik Pursed Lips Breathing (PLB) yang dilakukan selama lima hari perawatan terbukti memberikan dampak positif yang signifikan terhadap stabilitas pernapasan pasien. Intervensi ini membantu memperpanjang fase ekspirasi dan mencegah kolapsnya saluran napas kecil, sehingga sisa udara yang terjebak dapat dikeluarkan secara lebih optimal. Hasil evaluasi akhir menunjukkan adanya perbaikan kondisi klinis di mana frekuensi napas menurun menjadi 21 kali per menit, saturasi oksigen meningkat hingga 98%, dan tingkat kecemasan pasien berkurang karena merasa lebih mampu mengontrol pola napasnya secara mandiri.

Secara keseluruhan, asuhan keperawatan dengan pendekatan teknik pursed lips breathing sangat efektif digunakan sebagai intervensi non-farmakologis untuk mengatasi masalah pola napas pada pasien PPOK. Oleh karena itu, penulis menyarankan agar teknik pernapasan ini dapat terus diterapkan secara rutin oleh tenaga kesehatan di rumah sakit sebagai bagian dari rehabilitasi pulmonal guna mempercepat proses pemulihan dan meningkatkan kualitas hidup pasien dengan gangguan pernapasan kronis.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada pihak yang telah berperan dalam penyelesaian Karya Ilmiah Akhir Ners ini. Penulis banyak menerima bimbingan, arahan dan Pelajaran dari berbagai pihak. Untuk itu, ucapan terima kasih yang tak terhingga ditujukan kepada Orang Tua, Dosen Pembimbing dan Dosen Penguji.

Semoga segala bentuk dukungan, do'a, motivasi, arahan dan masukan yang telah diberikan mendapatkan balasan dari Allah SWT. Sebagai manusia biasa, penulis menyadari bahwa dalam penyusunan Karya Ilmiah Akhir Ners ini jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak sangat diharapkan untuk memperbaiki kekurangan dalam Karya Ilmiah Akhir Ners ini. Terakhir, harapan penulis semoga Karya Ilmiah Akhir Ners ini dapat bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

REFERENSI

Black, J. M., & Hawks, J. H. (2014). *Medical-surgical nursing: Clinical management for positive outcomes* (8th ed.). Elsevier.

Celli, B. R., Wedzicha, J. A. (2019). Update on clinical aspects of chronic obstructive pulmonary disease. *New England Journal of Medicine*, 381(13), 1257–1266.

Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2024). *Global strategy for the diagnosis, management, and prevention of chronic obstructive pulmonary disease*. https://goldcopd.org

Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing* (14th ed.). Wolters Kluwer.

Ignatavicius, D. D., Workman, M. L., & Rebar, C. R. (2018). *Medical-surgical nursing: Concepts for interprofessional collaborative care* (9th ed.). Elsevier.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Laporan nasional Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018*. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Pedoman nasional pelayanan kedokteran penyakit paru obstruktif kronik*. Kemenkes RI.

Lewis, S. L., Bucher, L., Heitkemper, M. M., Harding, M., Kwong, J., & Roberts, D. (2020). *Medical-surgical nursing: Assessment and management of clinical problems* (11th ed.). Elsevier.

McCarthy, B., Casey, D., Devane, D., Murphy, K., Murphy, E., & Lacasse, Y. (2015). Pulmonary rehabilitation for chronic obstructive pulmonary disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2015(2).

Nursalam. (2020). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan: Pendekatan praktis* (5th ed.). Salemba Medika. Oemiati, R.

(2013). Kajian epidemiologis penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, 23(2), 82–88.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2017). *Fundamentals of nursing* (9th ed.). Elsevier. Price, S. A., & Wilson, L. M. (2016). *Patofisiologi: Konsep klinis proses-proses penyakit* (6th ed.). EGC.

Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2018). *Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing.* Wolters Kluwer.

Somantri, I. (2018). *Asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan*. Salemba Medika.

Sundari, S., & Rahmawati, D. (2021). Efektivitas teknik pursed lips breathing terhadap penurunan sesak napas pada pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Respirasi*, 9(1), 45–52.

Widysanto, A., & Matondang, F. (2020). Pengaruh teknik pursed lips breathing terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Klinis*, 5(2), 87–94.

World Health Organization. (2023). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. https://www.who.int Yunus, F. (2018). *Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK)*. UI Press.

Zein, U., & Amin, Z. (2019). Penatalaksanaan penyakit paru obstruktif kronik di Indonesia. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 39(3), 189–197.