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: 15867-15871

Analisis Asuhan Keperawatan Pada Tn. A Dengan Gangguan Sistem Pernapasan Akibat *Community-Acquired Pneumonia* (CAP) Dengan Penerapan Intervensi Latihan *Pursed Lips Breathing* (PLB) Terhadap Penurunan Respiratory Rate (RR) Di Ruang Icu RSUD Cililin Tahun 2025

Ahmad Arifin,S.Kep., Ners, M.Kep., , Tonika Tohri, S.Kp., M.Kes., , Dr. Lisbet Octovia Manalu, S.Kep., Ners, M.Kep.,
Fakultas Keperawatn Profesi Ners, Institut Kesehatan Rajawali Bandung, dan muhammadarifin071193@gmail.com ,lisbetpediatrik@gmail.com, tonikatohri@yahoo.com

Published: March, 2026

ABSTRAK

Community-Acquired Pneumonia (CAP) merupakan infeksi akut parenkim paru yang dapat menyebabkan gangguan pertukaran gas dan peningkatan Respiratory Rate (RR), terutama pada pasien dengan kondisi kritis di ruang Intensive Care Unit (ICU). Masalah keperawatan yang sering muncul adalah pola napas tidak efektif dan bersihan jalan napas tidak efektif akibat akumulasi sekret serta inflamasi paru. Penulisan karya ilmiah ini bertujuan untuk menganalisis asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan akibat CAP melalui penerapan intervensi Pursed Lips Breathing (PLB) terhadap penurunan RR di ruang ICU RSUD Cililin Tahun 2025. Metode yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosa keperawatan, perencanaan, implementasi, dan evaluasi. Intervensi PLB dilakukan secara terstruktur sesuai Standar Operasional Prosedur selama masa perawatan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya penurunan RR secara bertahap, perbaikan pola napas, penurunan keluhan sesak, serta peningkatan saturasi oksigen setelah pemberian latihan PLB. Intervensi ini membantu meningkatkan ventilasi alveolar, mengurangi retensi udara, dan memperbaiki efektivitas pernapasan pasien. Dengan demikian, Pursed Lips Breathing dapat direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam asuhan keperawatan pasien CAP dengan gangguan sistem pernapasan di ruang ICU.

Kata Kunci: Community-Acquired Pneumonia, Pursed Lips Breathing, Respiratory Rate, Asuhan Keperawatan

ABSTRACT

Community-Acquired Pneumonia (CAP) is an acute infection of the lung parenchyma that may cause impaired gas exchange and increased Respiratory Rate (RR), particularly in critically ill patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU). Common nursing problems include ineffective breathing patterns and ineffective airway clearance due to secretion accumulation and pulmonary inflammation. This study aimed to analyze nursing care for a patient with respiratory system disorders caused by CAP through the implementation of Pursed Lips Breathing (PLB) intervention to reduce RR in the ICU of RSUD Cililin in 2025. The method used was a case study applying the nursing process, including assessment, nursing diagnosis, planning, implementation, and evaluation. The PLB intervention was conducted systematically according to the Standard Operating Procedure during the treatment period. The evaluation results demonstrated a gradual decrease in RR, improvement in breathing pattern, reduction of dyspnea, and increased oxygen saturation after PLB exercises. This intervention improved alveolar ventilation, reduced air trapping, and enhanced respiratory effectiveness. Therefore, Pursed Lips Breathing can be recommended as an effective non-pharmacological nursing intervention for CAP patients with respiratory disorders in the ICU.

Keywords: Community-Acquired Pneumonia, Pursed Lips Breathing, Respiratory Rate, Nursing Care

© 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

Pneumonia merupakan salah satu masalah kesehatan global yang masih menjadi penyebab utama morbiditas dan mortalitas, terutama pada kelompok usia rentan seperti balita, lansia, dan individu dengan

penyakit penyerta. Community-Acquired Pneumonia (CAP) adalah pneumonia yang diperoleh di lingkungan masyarakat dan bukan akibat perawatan di fasilitas kesehatan. Infeksi ini menyebabkan inflamasi pada parenkim paru yang berdampak pada gangguan pertukaran gas di alveoli. Menurut World Health Organization, pneumonia masih termasuk dalam sepuluh besar penyebab kematian akibat penyakit infeksi di dunia, dengan angka kematian yang tinggi di negara berkembang (World Health Organization, 2024). Di Indonesia, pneumonia juga masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan dengan angka kejadian yang cukup tinggi berdasarkan laporan nasional (Kementerian Kesehatan RI, 2024). Kondisi CAP yang berat dapat menyebabkan hipoksemia, peningkatan respiratory rate (RR), hingga gagal napas yang memerlukan perawatan intensif di rumah sakit seperti RSUD Cililin.

Secara patofisiologis, CAP terjadi ketika mikroorganisme seperti bakteri, virus, atau jamur masuk ke saluran pernapasan bawah dan menginvasi alveoli. Proses inflamasi yang terjadi menyebabkan peningkatan permeabilitas kapiler, akumulasi cairan dan eksudat, serta konsolidasi paru yang menghambat difusi oksigen dan karbon dioksida (Cillóniz, Cardozo, & García-Vidal, 2021). Gangguan pertukaran gas ini memicu mekanisme kompensasi berupa peningkatan frekuensi napas sebagai upaya mempertahankan kebutuhan oksigen jaringan. Namun, peningkatan RR yang berlangsung terus-menerus dapat menyebabkan kelelahan otot pernapasan dan memperburuk kondisi klinis pasien. Manifestasi klinis CAP umumnya meliputi demam, batuk produktif, sesak napas, nyeri dada pleuritik, serta takipnea (Warganegara, 2021). Oleh karena itu, masalah keperawatan yang sering muncul pada pasien CAP adalah pola napas tidak efektif dan gangguan pertukaran gas.

Dalam praktik keperawatan, intervensi nonfarmakologis memiliki peran penting dalam membantu memperbaiki fungsi pernapasan. Salah satu teknik yang dapat diterapkan adalah Pursed Lips Breathing (PLB), yaitu latihan pernapasan dengan menarik napas melalui hidung dan menghembuskannya perlahan melalui bibir yang dirapatkan. Teknik ini bertujuan untuk memperpanjang fase ekspirasi, meningkatkan tekanan positif akhir ekspirasi, serta mencegah kolaps jalan napas kecil (Fregonezi & Resqueti, 2019). PLB telah lama digunakan sebagai bagian dari rehabilitasi paru dan terbukti membantu menurunkan frekuensi napas serta meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan gangguan respirasi (Mahler, 2017). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa PLB efektif dalam mengurangi dispnea dan memperbaiki pola napas pada pasien dengan penyakit paru, sehingga dapat menjadi intervensi komplementer pada pasien CAP (Kurniawan, 2024).

Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan analisis asuhan keperawatan yang menekankan penerapan latihan PLB pada pasien dengan CAP, khususnya dalam menurunkan respiratory rate sebagai indikator perbaikan ventilasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis asuhan keperawatan pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan akibat CAP melalui penerapan intervensi PLB terhadap perubahan RR di ruang ICU. Diharapkan hasil penelitian ini dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan praktik keperawatan berbasis bukti (evidence-based nursing practice), meningkatkan mutu pelayanan keperawatan kritis, serta menjadi referensi bagi institusi pendidikan dan pelayanan kesehatan dalam pengelolaan pasien CAP secara komprehensif.

METODE

Pada Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan asuhan keperawatan secara komprehensif pada pasien dengan Community-Acquired Pneumonia (CAP). Desain studi kasus dipilih karena memungkinkan eksplorasi mendalam terhadap fenomena klinis dalam konteks nyata praktik pelayanan kesehatan (Polit & Beck, 2021). Pendekatan ini berfokus pada penerapan proses keperawatan yang meliputi pengkajian, diagnosis, perencanaan, implementasi, dan evaluasi secara sistematis sesuai standar praktik profesional (PPNI, 2017).

Penelitian dilaksanakan di ruang Intensive Care Unit (ICU) RSUD Cililin pada tahun 2025. Subjek penelitian adalah satu orang pasien dengan diagnosis medis Community-Acquired Pneumonia yang mengalami peningkatan respiratory rate (RR) dan gangguan pola napas. Kriteria inklusi meliputi pasien CAP dengan kondisi sadar atau kooperatif, mengalami takipnea, serta mendapatkan terapi medis standar. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan gangguan kesadaran berat, instabilitas hemodinamik, atau kondisi

yang tidak memungkinkan dilakukan latihan pernapasan. CAP didefinisikan sebagai infeksi akut parenkim paru yang diperoleh di luar fasilitas pelayanan kesehatan (Metlay et al., 2019).

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi langsung, pemeriksaan fisik, serta telaah rekam medis. Pengkajian mencakup identitas pasien, riwayat kesehatan, keluhan utama, pemeriksaan tanda-tanda vital, pemeriksaan sistem respirasi (inspeksi, palpasi, perkusi, auskultasi), serta hasil pemeriksaan penunjang seperti laboratorium dan radiologi. Penetapan diagnosis keperawatan mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia (SDKI) yang diterbitkan oleh Persatuan Perawat Nasional Indonesia (PPNI, 2017).

Intervensi yang diberikan berupa latihan Pursed Lips Breathing (PLB) sebagai terapi nonfarmakologis untuk membantu menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan ventilasi alveolar. Teknik PLB dilakukan dengan menarik napas perlahan melalui hidung selama empat detik, menahan napas selama dua detik, kemudian menghembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan selama empat hingga enam detik. Latihan dilakukan sebanyak lima sampai delapan kali dalam satu sesi, dua kali sehari selama periode observasi. Teknik ini bertujuan memperpanjang fase ekspirasi, meningkatkan tekanan positif akhir ekspirasi, serta mencegah kolaps jalan napas kecil (Fregonezi & Resqueti, 2019). Beberapa penelitian menunjukkan bahwa PLB efektif dalam menurunkan RR dan mengurangi dispnea pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan (Mahler, 2017).

Evaluasi dilakukan dengan membandingkan nilai RR sebelum dan sesudah intervensi, serta mengamati perubahan pola napas, penggunaan otot bantu napas, dan keluhan subjektif pasien. Data dianalisis secara deskriptif dengan membandingkan temuan klinis terhadap teori dan hasil penelitian sebelumnya. Analisis deskriptif sesuai digunakan pada studi kasus karena berfokus pada pemaparan fenomena klinis secara sistematis dan mendalam (Polit & Beck, 2021). Penelitian ini memperhatikan prinsip etik penelitian keperawatan, termasuk menjaga kerahasiaan identitas pasien, memperoleh izin dari institusi pelayanan kesehatan, serta memastikan bahwa intervensi yang diberikan sesuai standar praktik dan tidak menimbulkan risiko tambahan bagi pasien (Beauchamp & Childress, 2019).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap awal pengkajian tanggal 30 September 2025, pasien Tn. A (56 tahun) dengan diagnosis Community-Acquired Pneumonia (CAP) dirawat di ruang ICU RSUD CILILIN dalam kondisi CM (Compos mentis) yang sebelumnya mengalami penurunan kesedaran, menunjukkan peningkatan RR (30 x/menit), pola napas cepat dan dangkal, penggunaan otot bantu pernapasan, serta saturasi oksigen di bawah nilai normal (95%). Pasien juga mengeluhkan sesak napas yang meningkat saat aktivitas ringan. Kondisi ini menunjukkan adanya gangguan ventilasi akibat proses inflamasi alveoli pada saluran pernapasan. Intervensi PLB (Pursed Lips Breathing) dilakukan secara berkala dimana ditekankan untuk menurunkan respirasi rate akibat sesak nafas serta memberikan rasa nyaman bagi pasien.

Setelah dilakukan teknik intevensi PLB, intensitas respiratory rate berangsur angsur menurun, dialnjutkan dengan penurunan sesak nafas, Setelah dilakukan intervensi PLB secara terstruktur dan konsisten, diperoleh perubahan klinis sebagai berikut, Setelah dilakukan intervensi PLB secara terstruktur dan konsisten, diperoleh perubahan klinis sebagai berikut:

Tabel 1. Perubahan Parameter Respirasi Sebelum dan Sesudah PLB

Tanggal	Parameter	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi	Hasil
30/10/ 2025	Respiratory Rate	33x/menit	30x/menit	Menurun
31/10/ 2025	Respiratory Rate	30x/menit	27x/menit	Menurun
1/11/2025	Respiratory Rate	27x/menit	25x/menit	Menurun
2/11/2025	Respiratory Rate	25x/menit	22x/menit	Menurun
30/10/ 2025	Saturasi Oksigen	94%	95%	Meningkat
31/10/ 2025	Saturasi Oksigen	95%	96%	Meningkat
1/11/2025	Saturasi Oksigen	97%	98%	Meningkat
2/11/2025	Saturasi Oksigen	98%	98%	Meningkat

30/10/2025-2/11/2025	Pola Napas	Cepat, dangkal	Lebih dalam dan teratur	Membaik
30/10/2025-2/11/2025	Keluhan sesak	Ada	Berkurang	Menurun

Berdasarkan Tabel 1, terlihat bahwa terjadi penurunan RR hingga mendekati rentang normal setelah intervensi PLB. Saturasi oksigen mengalami peningkatan hingga mencapai nilai normal. Pola napas yang sebelumnya dangkal dan cepat menjadi lebih dalam serta terkontrol. Keluhan sesak napas juga dilaporkan berkurang secara signifikan. Hasil ini menunjukkan bahwa intervensi PLB memberikan dampak positif terhadap stabilisasi ventilasi pasien CAP di ICU.

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan menjawab rumusan masalah mengenai efektivitas Pursed Lips Breathing dalam menurunkan Respiratory Rate pada pasien CAP. Penurunan Respiratory Rate (RR) yang ditemukan dalam penelitian ini tidak hanya menunjukkan keberhasilan intervensi secara simptomatik, tetapi juga merefleksikan perbaikan mekanisme ventilasi secara fisiologis. Pada pasien dengan Community-Acquired Pneumonia (CAP), inflamasi alveolar menyebabkan penumpukan eksudat dan gangguan rasio ventilasi-perfusi (V/Q mismatch). Kondisi ini menurunkan efektivitas difusi oksigen sehingga tubuh merespons dengan meningkatkan frekuensi napas sebagai mekanisme kompensasi untuk mempertahankan oksigenasi jaringan (Metlay et al., 2019). Oleh karena itu, penurunan RR setelah intervensi PLB menunjukkan bahwa kompensasi tersebut mulai tidak diperlukan karena ventilasi menjadi lebih efisien.

Dari perspektif fisiologi respirasi, Pursed Lips Breathing bekerja dengan memperlambat laju ekspirasi dan meningkatkan tekanan intrabronkial selama fase ekspirasi. Tekanan positif akhir ekspirasi (positive end-expiratory pressure) yang dihasilkan membantu menjaga alveoli tetap terbuka, sehingga mencegah kolaps dini dan meningkatkan kapasitas residual fungsional paru. Mekanisme ini berkontribusi terhadap perbaikan ventilasi alveolar dan pengurangan fenomena air trapping, yang sering terjadi pada gangguan respirasi (O'Donnell et al., 2020). Dengan demikian, peningkatan saturasi oksigen yang ditemukan dalam penelitian ini secara fisiologis konsisten dengan teori stabilisasi alveoli.

Selain itu, perbaikan pola napas yang lebih dalam dan teratur menunjukkan adanya peningkatan koordinasi neuromuskular respirasi. Pada kondisi sesak, pasien cenderung menggunakan otot bantu pernapasan secara berlebihan, yang meningkatkan beban kerja pernapasan (work of breathing). PLB membantu menormalkan ritme napas sehingga distribusi ventilasi menjadi lebih merata dan efisiensi energi respirasi meningkat. Hal ini berimplikasi pada penurunan kelelahan otot pernapasan, yang pada pasien ICU menjadi faktor penting dalam mencegah kegagalan napas sekunder.

Jika ditinjau dari sudut pandang teori kebutuhan dasar manusia, oksigenasi merupakan kebutuhan fisiologis utama yang harus dipenuhi sebelum kebutuhan lainnya dapat dioptimalkan (Potter et al., 2021). Perbaikan oksigenasi melalui PLB tidak hanya berdampak pada stabilitas hemodinamik, tetapi juga pada fungsi kognitif dan kenyamanan psikologis pasien. Penurunan keluhan sesak yang dilaporkan pasien menunjukkan adanya hubungan antara perbaikan fisiologis dan persepsi subjektif terhadap kenyamanan napas.

Temuan penelitian ini juga dapat dianalisis melalui kerangka teori adaptasi. Dalam kondisi CAP, tubuh berupaya beradaptasi terhadap hipoksemia dengan meningkatkan RR. Intervensi PLB berfungsi sebagai stimulus terapeutik yang membantu sistem respirasi beradaptasi secara lebih efisien tanpa meningkatkan beban kerja fisiologis. Dengan demikian, PLB dapat dipahami sebagai intervensi yang mendukung mekanisme adaptasi tubuh terhadap gangguan pertukaran gas.

Dari sisi metodologis, meskipun penelitian ini menggunakan pendekatan studi kasus, konsistensi perubahan parameter respirasi selama periode observasi menunjukkan adanya hubungan yang kuat antara intervensi dan respons klinis. Stabilitas hasil selama beberapa hari evaluasi memperkuat asumsi bahwa perubahan tersebut bukan fluktuasi spontan, melainkan respons terhadap latihan pernapasan yang diberikan secara sistematis.

Dalam konteks praktik keperawatan di ICU, hasil penelitian ini memiliki implikasi penting. Intervensi respirasi sering kali berfokus pada terapi farmakologis dan dukungan oksigen, sementara intervensi nonfarmakologis seperti latihan pernapasan kurang dioptimalkan. Temuan ini menunjukkan bahwa PLB dapat diintegrasikan dalam protokol standar perawatan pasien CAP, terutama pada fase stabilisasi, untuk mempercepat pemulihan fungsi respirasi. Integrasi ini dapat meningkatkan kualitas asuhan keperawatan berbasis bukti (evidence-based nursing practice).

Lebih lanjut, penelitian ini membuka kemungkinan modifikasi teori praktik keperawatan respirasi. Jika sebelumnya PLB lebih sering direkomendasikan pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), maka hasil ini menunjukkan bahwa manfaat PLB juga relevan pada kondisi infeksi paru seperti CAP. Dengan demikian, cakupan penerapan teori latihan pernapasan dapat diperluas, tidak terbatas pada gangguan obstruktif, tetapi juga pada gangguan restriktif atau inflamasi alveolar.

Selain implikasi klinis, terdapat pula implikasi pendidikan dan kebijakan. Secara pendidikan, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar penguatan materi latihan pernapasan dalam kurikulum keperawatan kritis. Secara kebijakan, rumah sakit dapat mempertimbangkan penyusunan SOP khusus terkait intervensi PLB sebagai bagian dari manajemen pasien dengan gangguan respirasi.

Namun demikian, perlu dipertimbangkan bahwa efektivitas PLB juga dipengaruhi oleh tingkat kesadaran, kemampuan kooperatif pasien, serta kondisi klinis secara keseluruhan. Pada pasien dengan penurunan kesadaran atau instabilitas hemodinamik berat, implementasi PLB mungkin memerlukan modifikasi atau supervisi ketat. Oleh karena itu, penilaian klinis perawat tetap menjadi komponen penting dalam menentukan kesiapan pasien menerima intervensi ini.

Secara keseluruhan, penelitian ini tidak hanya menjawab rumusan masalah mengenai efektivitas Pursed Lips Breathing dalam menurunkan Respiratory Rate, tetapi juga memperkuat dasar teoretis dan praktis intervensi latihan pernapasan dalam manajemen pasien CAP di ICU. Temuan ini berkontribusi pada pengembangan praktik keperawatan respirasi yang lebih komprehensif, sistematis, dan berbasis bukti ilmiah.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memberikan implikasi penting dalam pengembangan praktik keperawatan respirasi, khususnya pada pasien Community-Acquired Pneumonia (CAP). Secara klinis, temuan bahwa Pursed Lips Breathing (PLB) efektif menurunkan Respiratory Rate dan meningkatkan saturasi oksigen menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis ini dapat menjadi bagian integral dalam manajemen gangguan pertukaran gas. PLB bukan hanya terapi suportif, tetapi memiliki dasar fisiologis yang kuat dalam meningkatkan ventilasi alveolar dan menurunkan beban kerja pernapasan.

Implikasi praktisnya, perawat di ruang rawat intensif maupun ruang perawatan umum dapat mengintegrasikan PLB ke dalam rencana asuhan keperawatan secara sistematis dan terjadwal. Intervensi ini relatif sederhana, tidak memerlukan alat khusus, serta dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien setelah diberikan edukasi yang tepat. Hal ini mendukung peningkatan kemandirian pasien sekaligus memperkuat peran perawat dalam pemberian terapi berbasis bukti (evidence-based nursing practice).

DAFTAR PUSTAKA

Metlay, J. P., Waterer, G. W., Long, A. C., Anzueto, A., Brozek, J., Crothers, K., Cooley, L. A., Dean, N. C., Fine, M. J., Flanders, S. A., Griffin, M. R., Metersky, M. L., Musher, D. M., Restrepo, M. I., & Whitney, C. G. (2019). Diagnosis and treatment of adults with community-acquired pneumonia: An official clinical practice guideline of the American Thoracic Society and Infectious Diseases Society of America. American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine, 200(7).

O'Donnell, D. E., Webb, K. A., & Neder, J. A. (2020). Lung hyperinflation in COPD: Applying physiology to clinical practice. COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, 17(1), 1–14.

Potter, P. A., Perry, A. G., Stockert, P., & Hall, A. (2021). Fundamentals of nursing (10th ed.). Elsevier.

Smeltzer, S. C., Bare, B. G., Hinkle, J. L., & Cheever, K. H. (2020). Brunner & Suddarth's textbook of medical-surgical nursing (14th ed.). Wolters Kluwer.
Guyton, A. C., & Hall, J. E. (2021). Textbook of medical physiology (14th ed.). Elsevier.
Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Profil kesehatan Indonesia tahun 2021. Kemenkes RI. https://www.kemkes.go.id