JIIC: JURNAL INTELEK INSAN CENDIKIA
https://jicnusantara.com/index.php/jiic
Vol : 3 No: 11, November 2026
E-ISSN : 3047-7824

Asuhan Keperawatan Community-Aquired Pneumonia (CAP) Pada Ny. M Dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dalam Penerapan Terapi Nebulizer Di RSI Ibnu Sina Bukittinggi Tahun 2026

Nursing Care for Community-Acquired Pneumonia (CAP) in Mrs. M, Presenting with Ineffective Airway Clearance, Through the Application of Nebulizer Therapy at RSI Ibnu Sina Bukittinggi in 2026

Ersa Aini Shakina[1*], Sri Hayulita[2]
Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi
*Email: ainiersa@gmail.com**

Article Info

Article history :
Received : 18-11-2026
Revised : 20-11-2026
Accepted : 22-11-2026
Published : 24-11-2026

Abstract

Background: Community-Acquired Pneumonia (CAP) is an infection of the pulmonary parenchyma that can cause a productive cough, increased secretion production, shortness of breath, and fever. The accumulation of secretions can lead to ineffective airway clearance. One collaborative intervention used to help thin secretions and improve ventilation is nebulizer therapy. Objective: To describe the nursing care provided to Mrs. M, who presented with CAP and ineffective airway clearance, through the application of nebulizer therapy. Methods: A descriptive case study using a nursing process approach was conducted on one patient in the Multazam Ward at RSI Ibnu Sina Bukittinggi from May 19–21, 2026. Data were collected through interviews, observations, physical examinations, medical record reviews, and diagnostic tests. Results: Prior to the intervention, the patient reported a productive cough and shortness of breath, with a respiratory rate of 28 breaths/minute, an SpO_2 of 92% (without supplemental oxygen), a temperature of 38.5°C, and the presence of rales. Following three days of nursing care combined with prescribed medical therapy, the respiratory rate improved to 22 breaths/minute, SpO_2 increased to 98% (with 3 L/minute of supplemental oxygen via nasal cannula), shortness of breath decreased, secretions became easier to expectorate, and rales were no longer audible. The patient's body temperature dropped to 36.7°C by the second day. Conclusion: Comprehensive nursing care, supplemented by nebulizer therapy administered according to medical instructions, resulted in improved airway clearance and the patient's overall clinical condition. These improvements are the result of the total care provided and cannot be attributed solely to the nebulizer therapy.

Keywords: ***Community-Acquired Pneumonia, Ineffective Airway Clearance, Nebulizer***

Abstrak

Latar Belakang: Community-Acquired Pneumonia (CAP) merupakan infeksi pada parenkim paru yang dapat menimbulkan batuk berdahak, peningkatan produksi sekret, sesak napas, dan demam. Penumpukan sekret dapat menyebabkan bersihan jalan napas tidak efektif. Salah satu tindakan kolaboratif yang digunakan untuk membantu mengencerkan sekret dan memperbaiki ventilasi adalah terapi nebulizer. Tujuan: Menggambarkan pelaksanaan asuhan keperawatan pada Ny. M dengan CAP dan masalah bersihan jalan napas tidak efektif melalui penerapan terapi nebulizer. Metode: Studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan pada satu pasien di Ruang Multazam RSI Ibnu Sina Bukittinggi selama 19–21 Mei 2026. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, dokumentasi rekam medis, dan pemeriksaan penunjang. Hasil: Sebelum intervensi, pasien mengeluh batuk berdahak dan sesak, dengan

frekuensi napas 28 kali/menit, SpO_2 92% tanpa oksigen tambahan, suhu 38,5°C, serta ronki. Setelah implementasi selama tiga hari disertai terapi medis sesuai program, frekuensi napas menjadi 22 kali/menit, SpO_2 meningkat menjadi 98% dengan oksigen nasal 3 L/menit, sesak berkurang, dahak lebih mudah dikeluarkan, dan ronki tidak terdengar. Suhu tubuh menurun menjadi 36,7°C pada hari kedua. Kesimpulan: Asuhan keperawatan yang dilakukan secara komprehensif disertai pemberian terapi nebulizer sesuai instruksi medis menunjukkan perbaikan bersihan jalan napas dan kondisi klinis pasien. Perubahan tersebut merupakan hasil perawatan secara keseluruhan dan tidak dapat diatribusikan hanya pada nebulizer.

Kata kunci: ***Community-Acquired Pneumonia,*** **Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif, Nebulizer**

PENDAHULUAN

Community-Acquired Pneumonia (CAP) atau pneumonia komunitas merupakan infeksi pada jaringan paru yang diperoleh di luar lingkungan rumah sakit atau fasilitas pelayanan kesehatan. Penyakit ini ditandai dengan munculnya infiltrat baru pada paru yang dapat disertai batuk, sesak napas, demam, dan produksi sputum. CAP dapat disebabkan oleh berbagai mikroorganisme, terutama bakteri, serta virus dan jamur (Shoar & Musher, 2020; Utari Ekowati et al., 2022).

Pneumonia masih menjadi masalah kesehatan yang perlu mendapat perhatian. Dalam KTI yang menjadi dasar penulisan ini, data awal rekam medis RSI Ibnu Sina Bukittinggi periode Januari–April 2026 mencatat 186 pasien dengan diagnosis pneumonia. Kasus tersebar di beberapa ruang perawatan, termasuk ruang penyakit dalam, ruang bedah, ruang anak, dan ruang intensif. Data tersebut menunjukkan bahwa pneumonia menjadi salah satu kondisi yang dijumpai dalam pelayanan rumah sakit.

Manifestasi klinis CAP antara lain batuk produktif, produksi sputum, dispnea, demam, takipnea, takikardia, dan bunyi napas tambahan seperti ronki. Infeksi pada saluran pernapasan bawah memicu proses inflamasi dan peningkatan produksi sekret. Sekret yang tertahan dapat menghambat patensi jalan napas serta menimbulkan masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif (Dairo & Kholis, 2014; Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017). Pada kondisi yang lebih berat, gangguan ventilasi dan pertukaran gas dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen.

Salah satu tindakan yang digunakan untuk membantu mengatasi penumpukan sekret adalah pemberian obat inhalasi melalui nebulizer. Nebulizer mengubah obat cair menjadi partikel aerosol yang dihirup menuju saluran pernapasan. Terapi ini bertujuan membantu bronkodilatasi, melembapkan saluran napas, mengencerkan sekret, dan memudahkan pengeluaran dahak sesuai obat yang diresepkan (Astuti et al., 2019; Sondakh et al., 2020). Wabang et al. (2024) melaporkan bahwa penerapan nebulizer pada pasien CAP dapat disertai penurunan frekuensi napas, berkurangnya ronki, dan peningkatan saturasi oksigen.

Pengkajian awal pada Ny. M di Ruang Multazam RSI Ibnu Sina Bukittinggi tanggal 19 Mei 2026 menunjukkan keluhan sesak napas, batuk berdahak yang telah berlangsung sekitar satu bulan, demam selama tiga hari sebelum masuk rumah sakit, penurunan nafsu makan, gelisah, dan gangguan tidur akibat batuk serta sesak. Pemeriksaan menunjukkan frekuensi napas 28 kali/menit, SpO_2 92% tanpa oksigen tambahan, suhu 38,5°C, dan ronki. Foto toraks menunjukkan pneumonia bilateral, terutama sisi kanan. Berdasarkan kondisi tersebut, penulis menyusun studi kasus mengenai asuhan keperawatan pada Ny. M dengan CAP dan bersihan jalan napas tidak efektif melalui penerapan terapi nebulizer.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain studi kasus deskriptif dengan pendekatan proses keperawatan. Studi dilaksanakan pada satu pasien, yaitu Ny. M, perempuan berusia 61 tahun dengan diagnosis medis Community-Acquired Pneumonia (CAP), yang dirawat di Ruang Multazam RSI Ibnu Sina Bukittinggi. Pengkajian dilakukan pada 19 Mei 2026 dan implementasi asuhan keperawatan berlangsung selama tiga hari, yaitu 19–21 Mei 2026.

Data diperoleh melalui wawancara dengan pasien dan keluarga, observasi, pemeriksaan fisik, dokumentasi rekam medis, serta pemeriksaan laboratorium dan radiologi. Tahapan asuhan keperawatan meliputi pengkajian, analisis data, penetapan diagnosis, penyusunan luaran dan intervensi berdasarkan SDKI, SLKI, dan SIKI, implementasi, serta evaluasi menggunakan format SOAP. Terapi nebulizer dengan bronkodilator Combivent diberikan sebagai tindakan kolaboratif sesuai program medis. Analisis dilakukan secara deskriptif dengan membandingkan kondisi pasien sebelum dan selama tiga hari pelaksanaan asuhan keperawatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan pada Ny. M dengan diagnosis medis CAP dilaksanakan selama tiga hari (19 Mei – 21 Mei 2026) di Ruang Multazam RSI Ibnu Sina Bukittinggi. Fokus pembahasan meliputi pengkajian, diagnosis, intervensi, implementasi, dan evaluasi keperawatan.

1. Pengkajian Keperawatan

Pada pengkajian tanggal 19 Mei 2026, Ny. M mengatakan mengalami batuk berdahak kurang lebih satu bulan sebelum masuk rumah sakit. Pasien juga mengeluh sesak napas, demam sejak tiga hari sebelumnya, tidak nafsu makan, dan menggigil. Pasien menyampaikan dahak sulit dikeluarkan dan sesak bertambah saat batuk maupun beraktivitas. Pasien tampak lemah, batuk produktif, dan membutuhkan bantuan oksigen nasal kanul 3 L/menit.

Pemeriksaan fisik menunjukkan kesadaran compos mentis dengan GCS 15, tekanan darah 119/90 mmHg, nadi 100 kali/menit, frekuensi napas 28 kali/menit, suhu 38,5°C, dan SpO_2 92% tanpa oksigen tambahan. Pada auskultasi ditemukan ronki terutama di lapang paru bawah. Sputum tampak putih kekuningan. Pemeriksaan laboratorium tanggal 18 Mei 2026 menunjukkan leukosit 7,97 × 10^3/µL, hemoglobin 12,5 g/dL, dan natrium 132 mmol/L. Foto toraks menunjukkan opasitas berupa infiltrat dan konsolidasi bilateral dengan air bronchogram positif, dengan kesan pneumonia bilateral terutama kanan.

Temuan batuk produktif, sekret yang sulit dikeluarkan, ronki, takipnea, dan penurunan saturasi oksigen sesuai dengan gambaran klinis pneumonia yang dijelaskan dalam literatur (Vikhe et al., 2024). Akumulasi sekret pada saluran napas dapat menghambat aliran udara dan memicu batuk serta sesak. Hasil foto toraks yang memperlihatkan infiltrat bilateral juga mendukung diagnosis medis CAP. Dengan demikian, data subjektif dan objektif pada Ny. M menjadi dasar untuk menetapkan masalah bersihan jalan napas tidak efektif.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan analisis data dan mengacu pada Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia, diagnosis utama yang ditegakkan adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan. Diagnosis didukung oleh keluhan batuk berdahak, dahak sulit dikeluarkan,

sesak saat batuk, batuk yang tampak, ronki, serta peningkatan frekuensi napas. Diagnosis kedua adalah hipertermia berhubungan dengan proses penyakit, ditandai demam sejak tiga hari sebelum masuk rumah sakit, menggigil, kulit teraba hangat, dan suhu tubuh 38,5°C (Tim Pokja SDKI DPP PPNI, 2017).

Diagnosis gangguan pertukaran gas dan intoleransi aktivitas tidak ditegakkan dalam kasus ini karena data yang ditemukan tidak memenuhi kriteria mayor yang digunakan dalam KTI. Penetapan diagnosis berdasarkan data aktual pasien diperlukan agar intervensi yang diberikan sesuai dengan kebutuhan dan prioritas masalah.

3. Intervensi Keperawatan

Pada diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif, luaran yang diharapkan setelah intervensi selama 3 × 24 jam adalah bersihan jalan napas meningkat. Kriteria hasil meliputi produksi sputum menurun, dispnea dan gelisah menurun, frekuensi napas membaik, serta pola napas membaik. Intervensi utama adalah manajemen jalan napas, meliputi pemantauan pola napas, bunyi napas, dan sputum; memposisikan pasien semi-Fowler; pemberian oksigen; anjuran asupan cairan sesuai kondisi pasien; serta kolaborasi pemberian bronkodilator.

Intervensi pendukung berupa pemberian obat inhalasi meliputi identifikasi kemungkinan alergi, interaksi, dan kontraindikasi; pemeriksaan tanggal kedaluwarsa obat; pemantauan tanda vital dan efek samping; penerapan prinsip enam benar pemberian obat; serta edukasi teknik bernapas lambat dan dalam selama penggunaan nebulizer. Pada diagnosis hipertermia, intervensi meliputi identifikasi penyebab, pemantauan suhu tubuh, pemberian cairan oral dan oksigen sesuai kebutuhan, anjuran tirah baring, serta kolaborasi pemberian cairan dan elektrolit intravena.

Pemilihan nebulizer sebagai tindakan kolaboratif didasarkan pada tujuan pemberian obat inhalasi untuk membantu mencapai saluran napas dan mendukung pengeluaran sekret. Tindakan ini tetap dilaksanakan sesuai instruksi medis dan disertai pemantauan respons pasien. Intervensi lain, khususnya pemantauan respirasi dan pemberian oksigen, tetap diperlukan sebagai bagian dari asuhan keperawatan yang komprehensif.

4. Implementasi Keperawatan

Pada hari pertama, 19 Mei 2026, dilakukan pemantauan pola napas dan bunyi napas, ditemukan pasien mengeluh sesak saat batuk dan terdengar ronki. Pasien diposisikan semi-Fowler, diberikan oksigen nasal kanul 3 L/menit, dianjurkan memenuhi asupan cairan sesuai rencana, dan dikolaborasikan pemberian bronkodilator Combivent melalui terapi inhalasi. Sebelum pemberian obat dilakukan pemeriksaan identitas, obat, dosis, waktu, rute, dokumentasi, tanggal kedaluwarsa, serta pemantauan tanda vital. Pasien juga diajarkan bernapas lambat dan dalam serta melakukan ekspirasi perlahan. Evaluasi hari pertama menunjukkan frekuensi napas 25 kali/menit dan SpO_2 95% dengan oksigen nasal 3 L/menit. Pasien masih mengeluh sesak saat batuk dan dahak sulit dikeluarkan sehingga masalah belum teratasi dan intervensi dilanjutkan.

Pada hari kedua, 20 Mei 2026, pemantauan pola napas, bunyi napas, dan karakteristik sputum dilanjutkan. Pasien mengatakan batuk mulai berkurang setelah terapi nebulizer; sputum berwarna putih dengan konsistensi sedikit kental. Terapi inhalasi kembali diberikan sesuai program medis. Hasil pemantauan menunjukkan frekuensi napas 23 kali/menit dan SpO_2 96%

dengan oksigen nasal 3 L/menit. Keluhan sesak tampak berkurang, meskipun batuk berdahak masih ada dan ronki masih terdengar. Masalah bersihan jalan napas belum teratasi sepenuhnya sehingga intervensi diteruskan. Pada hari yang sama, suhu tubuh turun menjadi 36,7°C dan pasien mengatakan demam berkurang; masalah hipertermia dinyatakan teratasi.

Pada hari ketiga, 21 Mei 2026, pasien mengatakan sesak tidak dirasakan lagi dan batuk telah mereda. Pasien juga mampu mengeluarkan dahak dengan lebih mudah. Pemeriksaan menunjukkan ronki tidak terdengar, pola napas membaik, frekuensi napas 22 kali/menit, dan SpO_2 98% dengan oksigen nasal 3 L/menit. Terapi nebulizer tetap diberikan sebagai tindakan kolaboratif sesuai instruksi dokter. Berdasarkan perkembangan tersebut, masalah bersihan jalan napas tidak efektif dinyatakan teratasi dan intervensi dihentikan.

Perubahan klinis selama tiga hari menunjukkan perbaikan bertahap pada keluhan, frekuensi napas, saturasi oksigen, dan bunyi napas. Hasil ini sejalan dengan laporan Wabang et al. (2024) mengenai perbaikan parameter respirasi setelah penerapan nebulizer pada pasien CAP. Fauzi (2023) juga melaporkan berkurangnya batuk dan sputum serta perbaikan sesak setelah penerapan nebulizer. Namun, pada kasus ini nebulizer diberikan bersama oksigen, pengaturan posisi, pemantauan, dan terapi medis lain; oleh karena itu, perubahan kondisi pasien perlu dipahami sebagai hasil dari rangkaian perawatan, bukan efek nebulizer secara terpisah.

5. Evaluasi Keperawatan

Evaluasi diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif memperlihatkan perkembangan dari hari pertama hingga hari ketiga. Frekuensi napas menurun dari 28 kali/menit saat pengkajian menjadi 25 kali/menit pada hari pertama, 23 kali/menit pada hari kedua, dan 22 kali/menit pada hari ketiga. Saturasi oksigen meningkat dari 92% tanpa oksigen tambahan saat pengkajian menjadi 95%, 96%, dan 98% dengan bantuan oksigen nasal 3 L/menit selama pemantauan. Pada hari ketiga, pasien tidak lagi mengeluh sesak, batuk berkurang, dahak lebih mudah dikeluarkan, dan ronki tidak terdengar. Dengan tercapainya kriteria luaran yang ditetapkan, masalah bersihan jalan napas tidak efektif dinyatakan teratasi.

Pada diagnosis hipertermia, suhu tubuh awal 38,5°C dan masih 38,5°C pada evaluasi hari pertama. Pada hari kedua suhu menurun menjadi 36,7°C, pasien menyatakan demam berkurang, sehingga masalah hipertermia dinyatakan teratasi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pemantauan suhu, pemenuhan cairan, tirah baring, dan kolaborasi terapi sesuai program medis mendukung perbaikan kondisi pasien.

KESIMPULAN

Asuhan keperawatan pada Ny. M dengan diagnosis medis Community-Acquired Pneumonia (CAP) dilaksanakan selama tiga hari di Ruang Multazam RSI Ibnu Sina Bukittinggi. Hasil pengkajian menunjukkan batuk berdahak, sekret sulit dikeluarkan, sesak napas, ronki, takipnea, demam, dan gambaran infiltrat bilateral pada foto toraks. Diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan dan hipertermia berhubungan dengan proses penyakit. Intervensi dilakukan berdasarkan SDKI, SLKI, dan SIKI, meliputi manajemen jalan napas, pemantauan respirasi dan suhu, pengaturan posisi semi-Fowler, pemberian oksigen, edukasi, serta kolaborasi pemberian obat inhalasi nebulizer dan terapi medis lainnya. Setelah tiga hari asuhan keperawatan, frekuensi napas menurun menjadi 22 kali/menit,

SpO_2 mencapai 98% dengan oksigen nasal 3 L/menit, sesak berkurang, dahak lebih mudah dikeluarkan, ronki tidak terdengar, dan suhu tubuh turun menjadi 36,7°C. Hasil ini menunjukkan perbaikan kondisi pasien selama pelaksanaan asuhan keperawatan komprehensif.

SARAN

Perawat diharapkan melakukan pengkajian respirasi secara komprehensif, memantau frekuensi napas, saturasi oksigen, bunyi napas, dan karakteristik sputum, serta memberikan terapi nebulizer sesuai indikasi dan instruksi medis. Pasien dan keluarga diharapkan mengikuti pengobatan sesuai resep, menjaga kecukupan istirahat dan nutrisi, memenuhi asupan cairan apabila tidak terdapat kontraindikasi, menghindari asap rokok dan polusi, serta melakukan kontrol sesuai jadwal. Institusi pendidikan dapat menggunakan studi kasus ini sebagai bahan pembelajaran asuhan keperawatan pada pasien CAP, sedangkan peneliti selanjutnya diharapkan melakukan kajian dengan subjek dan pengamatan yang lebih luas untuk mengevaluasi hasil penerapan terapi nebulizer.

DAFTAR PUSTAKA

Ariyanto, H., Handayani, R., & Nurhayati, S. (2021). Dasar-Dasar Keperawatan: Konsep Pengkajian dan Dokumentasi Proses Keperawatan. Media Sains Indonesia.

Dairo, M., & Kholis, F. (2014). Penerapan Terapi Inhalasi Nebulizer pada Pasien dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Akibat Community-Acquired Pneumonia.

Dewi, F. S., Hariyanto, A., & Meuthia P, R. (2022). Pengaruh pemberian terapi nebulizer kombinasi posisi semi fowler terhadap perubahan sesak nafas pada pasien pneumonia di Ruang Edelweis RSUD Bangil [Skripsi, Universitas Bina Sehat PPNI].

Fauzi, T. P. (2023). Penerapan Tindakan Nebulizer untuk Mengatasi Bersihan Jalan Nafas yang Tidak Efektif pada Pasien Ny. R dengan Pneumonia di Lantai 5 Paviliun Darmawan RSPAD Gatot Soebroto [Karya Tulis Ilmiah, STIKes RSPAD Gatot Soebroto].

Laila, N., & Haryanto, A. (2022). Gambaran analisa gas darah pada pasien pneumonia: A literature review. Jurnal Keperawatan dan Kesehatan, 10(2), 115–124.

Latipah, S. (2020). Pemeriksaan mikrobiologi pada pasien dengan infeksi saluran pernapasan bawah akut (pneumonia). Jurnal Ilmiah Kesehatan Labuhanbatu, 8(2), 78–86.

Narlis, N., Nasrul, E., & Efrida. (2019). Pola kuman dan uji kepekaan pada Community Acquired Pneumonia di RSUD Dr. M. Djamil Padang Tahun 2016. Jurnal Kesehatan Andalas, 8(3). https://doi.org/10.25077/jka.v8i3.1041

Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis (P. P. Lestari, Ed.; Edisi 5). Salemba Medika.

Ramadin, F. A., Hartinah, D., & Rustono. (2025). Asuhan keperawatan pada klien dengan Community Acquired Pneumonia (CAP). Prosiding University Research Colloquium.

Rania, K. A., Harsini, H., Revino, R., & Saptawato, L. (2021). Correlation of antibiotic resistance with sepsis incidence, hospital mortality, and time of sepsis onset in community acquired pneumonia. Jurnal Respirologi Indonesia, 40(3). https://doi.org/10.36497/jri.v40i3.359

Sari, Y., Asman, A., Marni, L., & Anggita, K. D. (2026). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Dengan Community Acquired Pneumonia (CAP) Di Ruang Interne RSUD Prof. Muhammad Yamin, SH, Pariaman. Jurnal Ilmu Psikologi dan Kesehatan, 3(1), 1235–1244.

Shoar, S., & Musher, D. M. (2020). Community-acquired pneumonia. The New England Journal of Medicine, 383(25), 2451–2460. https://doi.org/10.1056/NEJMcp2001157

Sondakh, J. J., Kundre, R., & Rompas, S. (2020). Pengaruh pemberian terapi inhalasi nebulizer terhadap bersihan jalan nafas pada anak alur penyakit infeksi saluran pernapasan akut (ISPA) di Ruang Anak Rumah Sakit Pancaran Kasih GMIM Manado. Jurnal Keperawatan, 8(1), 16–22.

Tim Pokja SDKI DPP PPNI. (2017). Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi dan Indikator Diagnostik. DPP PPNI.

Utari Ekowati, K., Budi Santoso, H., & Sumarni, T. (2022). Studi Kasus Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Pada Pasien Pneumonia Di RSUD Ajibarang. 10(1), 1–10.

Vikhe, V. B., Faruqi, A. A., Patil, R. S., Patel, H., Khandol, D., & Reddy, A. (2024). A study on the etiology and clinical manifestations of community-acquired pneumonia in adults in Western India. Cureus, 16(6), e63132. https://doi.org/10.7759/cureus.63132

Wabang, A. P. Y., Aty, Y. M. V. B., Blasius, G., & Tat, F. (2024). Penerapan terapi inhalasi nebulizer pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif akibat community-acquired pneumonia. Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat, 3(1), 31–43. https://doi.org/10.54259/sehatrakyat.v3i1.2429

Wahyuni, E., Neherta, M., & Sari, M. I. (2023). Faktor risiko kejadian pneumonia pada pasien dengan imunokompromais. Jurnal Keperawatan Abdurrab, 6(1), 45–54.

Widyati, W., Suryajaya, I. W., Dilaga, A. A., Hasanah, N., Simorangkir, R., & Hidayaturahmah, R. (2021). Therapeutic Response of Community acquired Pneumonia in Geriatrics: A Case Series from Intensive Care Unit. Indonesian Journal of Clinical Pharmacy, 10(3), 209–216. https://doi.org/10.15416/ijcp.2021.10.3.209

Wunderink, R. G., & Waterer, G. W. (2021). Community-acquired pneumonia. The New England Journal of Medicine, 385(23), 2171–2179.