

Understanding Lung Abscess: Clinical Manifestations, Diagnosis, and Management

Lalu Gde Gilang Alid Hadinata^{1*}, Puja Rizkina Angelita¹, Nindy Citra Lativa¹, Nur Aulia Ahyah Ningsih¹

¹Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Mataram, Nusa Tenggara Barat, Indonesia;

Article History

Received : October 18th, 2025

Revised : October 30th, 2025

Accepted : November 04th, 2025

*Corresponding Author: **Lalu Gde Gilang Alid Hadinata**,
Program Studi Pendidikan
Dokter, Fakultas Kedokteran
dan Ilmu Kesehatan, Universitas
Mataram, Mataram, Indonesia;
Email:
hadinata202004@gmail.com

Abstract: Lung abscess is a pulmonary condition characterized by a localized collection of pus within lung tissue, usually caused by bacterial infection. It often occurs as a complication of pneumonia, aspiration, or in individuals with weakened immune systems. This literature review aims to discuss the definition, etiology, epidemiology, clinical manifestations, diagnosis, management, and prognosis of lung abscess to provide a better understanding of this disease and its optimal treatment approach. The review was conducted based on recent literature and clinical guidelines related to lung abscess, including national and international sources such as the Indonesian Society of Pulmonologists (PDPI), WHO reports, and recent journal publications. Lung abscess is primarily caused by anaerobic bacteria and *Staphylococcus aureus*. The main clinical features include fever, productive cough with foul-smelling sputum, chest pain, and shortness of breath. Diagnosis is established through clinical examination, sputum analysis, and radiological imaging such as chest X-ray or CT scan. The main treatment involves antibiotic therapy, followed by drainage or surgical procedures if no improvement occurs. Prognosis depends on early diagnosis and appropriate antibiotic use, with mortality rates ranging from 10–20%. Early recognition and proper management of lung abscess are essential to prevent complications such as empyema or bronchopleural fistula. Rational antibiotic use and supportive care remain the cornerstone of therapy, while surgical intervention is reserved for refractory cases.

Keywords: Antibiotics, infection, lung abscess, pulmonary disease, treatment.

Pendahuluan

Abses paru merupakan kondisi medis yang ditandai oleh adanya kumpulan nanah di dalam jaringan paru-paru (Yoused *et al.*, 2022). Kondisi ini dapat disebabkan oleh infeksi bakteri, jamur, atau parasit yang menginvasi parenkim paru-paru (Weissferdt, 2020). Faktor risiko yang berkontribusi terhadap perkembangan abses paru meliputi pneumonia, aspirasi benda asing, penyakit paru-paru kronis, serta sistem kekebalan tubuh yang lemah, seperti pada pasien dengan HIV/AIDS atau yang sedang menjalani kemoterapi (Kumar *et al.*, 2018).

Saat ini abses paru merupakan kondisi yang memerlukan penanganan segera dan tepat guna. Komplikasi yang mungkin terjadi, seperti sepsis, penyebaran infeksi ke jaringan sekitarnya, atau pembentukan fistula bronkopleural, dapat mengancam jiwa (James & Geraci, 2024; Egyud & Suzuki, 2018). Era pra-antibiotik, angka kematian akibat abses paru mencapai 75% tanpa pengobatan (Efianti *et al.*, 2025). Kehadiran drainase perkutan menurunkan angka kematian hingga 20–35%, dan terapi antibiotik menurunkannya hingga sekitar 10% (Efianti *et al.*, 2025). Secara global, angka kematian akibat abses paru berkisar antara 1% hingga 20%,

bervariasi menurut periode penelitian.

Saat ini, terapi antibiotik, dengan atau tanpa Meskipun drainase merupakan pengobatan yang diterima, tidak ada rekomendasi pasti mengenai lama waktu ideal penggunaan antibiotik (Maitre *et al.*, 2021). Bakteri piogenik, seperti bakteri Gram-negatif aerob, *Staphylococcus aureus*, dan bakteri anaerob, merupakan penyebab utama abses paru (Maitre *et al.*, 2021; Feki *et al.*, 2019; Madhani *et al.*, 2016). Infeksi ini seringkali mengakibatkan nekrosis parenkim paru, yang memperpanjang harapan hidup dan membuat pengobatan abses paru menjadi sulit (Suleac *et al.*, 2024).

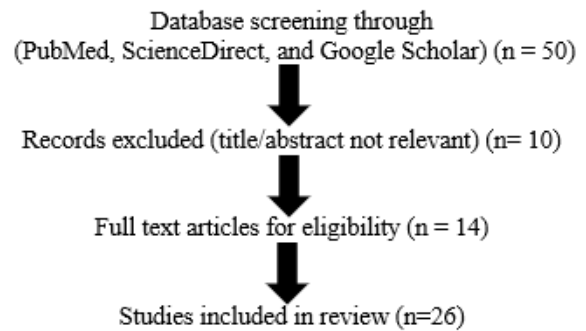
Secara klinis, abses paru dapat menimbulkan gejala yang bervariasi, termasuk demam, batuk berdahak berwarna kental, nyeri dada, sesak napas, dan bahkan hemoptisis (Kurniawan *et al.*, 2020). Diagnostik yang tepat sangat penting untuk memastikan pengelolaan yang adekuat, yang mencakup pemeriksaan radiologis seperti foto thorax dan CT scan paru, serta pengambilan sampel dahak atau cairan paru untuk identifikasi agen penyebab infeksi. Berdasarkan cara penyebarannya, abses paru dapat bersifat bronkogenik (aspirasi, inhalasi) dan penyebaran hematogenik dari tempat terinfeksi lainnya. Oleh karena itu, tinjauan pustaka ini bertujuan untuk memperdalam pemahaman terkait abses paru dalam menentukan pendekatan terapi yang optimal serta pencegahan komplikasi serius.

Bahan dan Metode

Penulisan artikel ini menggunakan metode *Literature Review* dan disusun dengan pendekatan PRISMA. Artikel yang digunakan sebagai literatur review dicari melalui situs database seperti PubMed, ScienceDirect, dan Google Scholar dengan kata kunci “abses paru (etiologi, manifestasi klinis, diagnosis, tatalaksana, dan prognosis)”. Kriteria inklusi terdiri dari penelitian asli, *literature review*, atau meta analisis terkait abses paru.

Kriteria eksklusi terdiri dari artikel yang tidak relevan dan terbit lebih dari 10 tahun terakhir. Awalnya diperoleh sebanyak 50 artikel, kemudian dilakukan penyaringan judul dan abstrak, dikeluarkan sebanyak 10 artikel, dan menyisakan 40 artikel untuk melakukan penyaringan secara keseluruhan. Tahap

eligibility, sebanyak 14 artikel tidak memenuhi kriteria, sehingga artikel yang memenuhi inklusi hanya 26 artikel. Alur seleksi disajikan dalam bagan PRISMA pada gambar 1. Selanjutnya, data dianalisis dengan *thematic analysis* mengacu pada tema utama yaitu etiologi, manifestasi klinis, diagnosis, tatalaksana, dan prognosis.



Gambar 1. Bagan PRISMA

Hasil dan Pembahasan

Definisi

Abses paru adalah kondisi di mana infeksi bakteri menyerang paru-paru, mengakibatkan pembentukan nanah dan batuk berdahak (Yousef *et al.*, 2022). Dahak dari batuk biasanya mengandung darah, nanah, dan bau busuk (Damayanti, 2024). Tubuh ingin mengeluarkan nanah karena menganggapnya sebagai limbah. Namun, tubuh kesulitan mengeluarkan nanah ketika menumpuk di dalam abses. Akibatnya, abses yang terbentuk dapat menyebabkan rasa sakit karena menekan jaringan inflamasi dan kulit di sekitarnya (Nayak *et al.*, 2021). Infeksi bakteri pada jaringan paru-paru disebut abses paru-paru. Kematian jaringan dan penumpukan nanah merupakan akibat dari infeksi tersebut (Bakhtiar *et al.*, 2023).

Epidemiologi.

Faktor yang mempengaruhi pasien terkena abses paru biasanya adalah (HIV-AIDS, dan pasca transplantasi). Pasien dengan risiko tinggi terjadi aspirasi seperti kejang, disfungsi bulbar, keracunan alkohol dan gangguan kognitif (Sabbula, 2023)

Etiologi

Streptococcus pneumoniae atau *Staphylococcus aureus* merupakan penyebab utama abses paru (Damayanti, 2024). Sebaliknya, bakteri anaerob (27%), *Escherichia coli*, *Haemophilus influenza* (7%), *Pseudomonas aeruginosa* (13%), *Staphylococcus aureus* (13%), *Streptococcus pneumonia* (7%), atau *Klebsiella* merupakan penyebab abses paru sekunder. Sejumlah penyakit paru struktural atau fungsional yang potensial, termasuk kelainan paru bawaan, gangguan silia, fibrosis kistik, imunodefisiensi, aspirasi, atau infeksi, merupakan variabel predisposisi yang meningkatkan risiko terbentuknya abses paru sekunder (Bakhtiar *et al.*, 2023). Terdapat dua kategori etiologi abses paru, yaitu sebagai berikut:

- Infeksi di dalam paru-paru itu sendiri merupakan penyebab abses paru primer. Dalam kebanyakan kasus, aspirasi paru masuknya bakteri pembawa makanan atau cairan secara langsung ke dalam paru-paru menyebabkan infeksi di dalam jaringan paru-paru. Selain aspirasi paru, kondisi berikut juga dapat menyebabkan abses paru primer:
 - Pneumonia terutama pneumonia aspirasi.
 - Adanya penyumbatan saluran udara di paru paru baik akibat tumor maupun benda tumpul.
 - Bronkiektasis
 - Cystic Fibrosis
- Bakteri yang menyebabkan infeksi di mulut atau saluran pernapasan atas dapat mencapai paru-paru dan menyebar membentuk abses paru-paru sekunder (Sabbula, 2023).

Manifestasi Klinis

Abses paru adalah kondisi di mana infeksi bakteri menyerang paru-paru, mengakibatkan pembentukan nanah dan batuk berdahak (Bakhtiar *et al.*, 2023). Ketika pasien batuk berdahak, mereka akan menyadari bahwa dahak tersebut mengandung darah dan nanah, serta seringkali berbau tidak sedap. Tubuh berusaha mengeluarkan nanah karena menganggapnya sebagai sampah. Namun, ketika nanah menumpuk di dalam abses, tubuh kesulitan untuk mengeluarkannya. Hal ini dapat menyebabkan rasa sakit ketika abses menekan jaringan inflamasi dan kulit di sekitarnya (Jan *et al.*, 2020). Infeksi bakteri pada jaringan paru-paru

disebut abses paru-paru. Infeksi ini mengakibatkan penumpukan nanah dan kematian jaringan (Bakhtiar *et al.*, 2023).

Demam, batuk berdahak yang produktif, dan malaise atau kelelahan merupakan tanda-tanda klinis abses paru. Gejala-gejala ini biasanya hilang dalam dua minggu, tetapi dapat bertahan selama berhari-hari atau berminggu-minggu (Rifaini & Utami, 2025). Pneumonia persisten merupakan gejala umum abses paru pada pasien tertentu (Sabbula *et al.*, 2023). Penurunan berat badan dan gejala konstitusional lainnya dapat disebabkan oleh infeksi kronis. Bakteri anaerob terdapat saat sputum diperiksa karena baunya yang khas (Bakhtiar *et al.*, 2023).

Pasien akan mengalami pleuritis atau nyeri dada pleuritik jika infeksi meluas langsung ke pleura atau melalui fistula bronkopleura. Hemoptisis juga akan terjadi jika pembuluh bronkial terkikis. Batuk kronis biasanya merupakan tanda utama abses paru (Mustafa *et al.*, 2015). Batuk dapat disertai dahak berbau busuk yang mengandung darah atau nanah. Nyeri dada, dispnea, kelelahan, penurunan berat badan, demam tinggi (di atas 38°C), kehilangan nafsu makan, halitosis, dan keringat berlebih, terutama di malam hari, merupakan gejala tambahan yang mungkin muncul akibat abses paru (Sabbula *et al.*, 2023).

Diagnosis

Adanya rongga dengan infiltrat biasanya didukung oleh radiografi toraks untuk menguatkan diagnosis abses paru. Meskipun demikian, pemeriksaan laboratorium, pemeriksaan fisik, dan anamnesis dapat dilakukan (Sabbula, 2023; PDPI 2021). Pasien dengan kondisi seperti gangguan kognitif, kehilangan fungsi motorik bulbar, dan imobilitas yang meningkatkan risiko aspirasi menjadi fokus pengumpulan anamnesis awal. Demam, batuk produktif, sputum purulen dan berbau busuk, nyeri dada, sesak napas, malaise, dan penurunan berat badan merupakan gejala umum yang dialami pasien (Sabbula, 2023; PDPI 2021). Suhu 38°C atau lebih tinggi, suara napas menurun, redup pada perkusi, auskultasi rendah, terkadang ronki amforik, jari tabuh, dan kaheksia merupakan temuan pemeriksaan fisik yang umum (PDPI 2021). Leukositosis, peningkatan laju sedimentasi eritrosit, dan pergeseran ke kiri

pada jumlah diferensial umumnya diamati dalam pengujian laboratorium (PDPI 2021).

Tatalaksana

Penatalaksanaan umum dan penatalaksanaan khusus merupakan dua aspek utama penatalaksanaan abses paru. Pemberian makanan dan minuman yang cukup, serta oksigen jika terdapat dispnea, merupakan bagian dari penatalaksanaan umum. Hal ini bertujuan untuk menjamin kecukupan nutrisi dan oksigenasi yang ideal selama proses penyembuhan abses paru. Perawatan khusus juga mencakup teknik drainase, pemberian antibiotik yang tepat, dan, jika diperlukan, operasi bedah seperti lobektomi (Bakhtiar *et al.*, 2023).

Oksigen 4 liter/menit via nasal kanul, IVFD RL 20 tetesan/menit Infus Levofloxacin 1x750 mg IV, Ketorolac 2x1 IV, Ondansetron 3x4 mg IV, Ranitidin 2x1 IV, Sucralfate syrup 3x1C PO, dan Vitamin C 3x200 mg IV (Kurniawan *et al.*, 2020). Antibiotik secara intravena menjadi terapi awal untuk mengatasi infeksi yang menyebabkan abses paru (Tentua & Tahitu, 2022). Jika tidak terjadi perbaikan klinis dan radiologis yang signifikan setelah pemberian antibiotika, maka prosedur drainase dapat dipertimbangkan. Drainase dilakukan untuk mengeluarkan cairan atau nanah yang terakumulasi di dalam abses paru, sehingga mempercepat proses penyembuhan (Lee, 2022).

Jika terdapat ekspansi masif abses yang mengakibatkan kompresi jaringan sekitar atau jika tatalaksana sebelumnya tidak memberikan hasil, maka tindakan operatif seperti lobektomi dapat dipertimbangkan. Lobektomi merupakan prosedur pembedahan yang dilakukan untuk mengangkat bagian dari paru yang terkena abses secara menyeluruh (Zhang *et al.*, 2018). Tindakan ini biasanya dilakukan sebagai langkah terakhir setelah upaya medis dan prosedur lainnya tidak berhasil mengatasi abses paru dengan baik (Yazbeck, 2014).

Prognosis

Ukuran, lokasi, jenis bakteri penyebab abses, dan pengobatan antibiotik terhadap bakteri penyebab, semuanya memengaruhi prognosis abses paru (Frida, 2020). Menurut laporan, angka kematian untuk penyakit ini berkisar antara 10 hingga 20 persen. Risiko kematian dapat dikurangi dengan mewaspadaai tanda dan gejala

komplikasi seperti abses sistemik, fistula bronkopleura, perdarahan paru ekstensif, dan empiema. Komplikasi dari abses paru meliputi fistula bronkopleura, abses sistemik, perdarahan hebat, dan empiema (Indonesia, 2021). Namun, sejak ditemukannya antibiotik dan penggunaannya dalam pengobatan abses paru, insidensi masalah telah menurun secara signifikan.

Kesimpulan

Abses paru adalah infeksi jaringan paru-paru yang disebabkan oleh bakteri, terutama *Staphylococcus aureus* dan bakteri anaerob, yang mengakibatkan terbentuknya rongga berisi nanah. Pasien dengan faktor risiko seperti aspirasi, daya tahan tubuh rendah, atau gangguan kesadaran lebih mungkin mengalami kondisi ini. Diagnosis dapat ditegakkan melalui anamnesis, pemeriksaan fisik, pemeriksaan laboratorium, dan pemeriksaan radiografi seperti CT scan atau rontgen dada. Penatalaksanaan utama abses paru adalah pemberian antibiotik yang sesuai dengan patogen penyebab, disertai perawatan suportif seperti pemberian cairan, nutrisi, dan oksigen. Bila tidak terdapat perbaikan klinis, dapat dilakukan tindakan drainase atau pembedahan seperti lobektomi. Prognosis abses paru umumnya baik bila diagnosis dan terapi diberikan secara dini dan tepat. Namun, keterlambatan penanganan dapat menyebabkan komplikasi serius seperti empiema, perdarahan paru masif, fistula bronkopleural, hingga sepsis. Oleh karena itu, pengenalan dini, penggunaan antibiotik yang rasional, serta pemantauan ketat sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi dan mencegah kekambuhan.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terimakasih kepada teman yang telah membantu dalam penulisan tinjauan pustaka ini.

Referensi

Bakhtiar, B., Herdata, H. N., Liansyah, T. M., Zakaria, I., Sufriani, S., & Safana, G. (2023). Manifestasi klinis, pemeriksaan penunjang, diagnosis dan tatalaksana abses paru pada anak. *Jurnal Prima Medika*

- Sains, 5(1), 74-78.
<https://jurnal.unprimdn.ac.id/index.php/jpms/article/view/3909>
- Damayanti, W. A. (2024). Seorang Laki-Laki Usia 20 Tahun dengan Abses Paru Sinistra Et Causa Tuberculosis. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 550-558.
<https://proceedings.ums.ac.id/kedokteran/article/view/3879>
- Efiyanti, C., Prawiro, A., Syahbunan, K. K. C., Rusmajati, J., Rukmi, K. W., Kemuning, A. R., & Desdiani, D. (2025). Abses Paru Pada Pasien Tuberculosis Dengan Diabetes Melitus Yang Tidak Terkontrol. *JUKEJ: Jurnal Kesehatan Jompa*, 4(1), 243-255.
<https://doi.org/10.57218/jkj.Vol4.Iss1.1471>
- Egyud, M., & Suzuki, K. (2018). Post-resection complications: abscesses, empyemas, bronchopleural fistulas. *Journal of Thoracic Disease*, 10(Suppl 28), S3408. 10.21037/jtd.2018.08.48
- Feki, W., Ketata, W., Bahloul, N., Ayadi, H., Yangui, I., & Kammoun, S. (2019). Lung abscess: Diagnosis and management. *Revue des Maladies Respiratoires*, 36(6), 707-719. 10.1016/j.rmr.2018.07.010
- Frida, N. (2020). *Penyakit Paru-Paru dan Pernapasan*. Alprin.
- Indonesia, P. D. P. (2021). Panduan Umum Praktik Klinis Penyakit Paru Dan Pernapasan. *Perhimpunan Dokter Paru Indonesia*.
- James, L., & Geraci, T. (2024). Infections of the Lung. In *Thoracic Surgery Clerkship: A Guide for Senior Medical Students* (pp. 187-198). Cham: Springer International Publishing.
https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-031-44645-0_17
- Jan, I. A., Durell, J., & Lakhoo, K. (2020). Common bacterial infections of surgical importance. In *Pediatric Surgery: A Comprehensive Textbook for Africa* (pp. 155-164). Cham: Springer International Publishing.
<https://nchr.elsevierpure.com/en/publications/common-bacterial-infections-of-surgical-importance/>
- Kemenkes (2022) Abses Paru. Available at: https://yankes.kemkes.go.id/view_artikel/257/abses-paru (Accessed: 31 March 2024)
- Kosasih, A., Sutanto, Y.S. and Susanto, A.D. (2021) Panduan Umum Praktek Klinis Penyakit Paru dan Pernapasan.
- Kurniawan, A., Khairan, P., Librianty, N., Mahrani, M., Faisal, H., Mutmainah, I., Rahmawati, F. N., Marwadhani, S. S., Adinda, G. N., Sari, U. N., & Prawirohardjo, P. (2020). Abses Paru pada COVID-19. *Journal Of The Indonesian Medical Association*, 70(8), 173-181. <https://doi.org/10.47830/jinma-vol.70.8-2020-255>
- Kumar, A., Malik, M., Ghazal, S., Mahat, R., Masood, T., Zia, A., & Rizvi, N. (2018). Clinical presentation, risk factors and etiology of lung abscess. *Pakistan Journal of Medicine and Dentistry*, 7(4), 5-5. <https://pjmd.zu.edu.pk/wp-content/uploads/2018/10/CLINICAL-PRESENTATION-RISK-FACTORS.pdf>
- Lee, J. H., Hong, H., Tamburrini, M., & Park, C. M. (2022). Percutaneous transthoracic catheter drainage for lung abscess: a systematic review and meta-analysis. *European Radiology*, 1-11. 10.1007/s00330-021-08149-5
- Madhani, K., McGrath, E., & Guglani, L. (2016). A 10-year retrospective review of pediatric lung abscesses from a single center. *Annals of Thoracic Medicine*, 11(3), 191-196. 10.4103/1817-1737.185763
- Maitre, T., Ok, V., Calin, R., Lassel, L., Canestri, A., Denis, M., ... & Pialoux, G. (2021). Pyogenic lung abscess in an infectious disease unit: a 20-year retrospective study. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 15, 17534666211003012.
- Mustafa, M., Iftikhar, H. M., Hamid, S. A., & Ootha, N. (2015). Lung abscess: Diagnosis, treatment and mortality. *Int J Pharm Sci Invent*, 4(2), 37-41.
- Nayak, J., Mishra, J. N., & Verma, N. K. (2021). A brief study on abscess: a review. *EAS J*.

-
- Pharm. Pharmacol*, 3(5), 138-43.
10.36349/easjpp.2021.v03i05.005
- Rifaini, F. N., & Utami, M. B. (2025). Amoebiasis dengan Nefrotik Sindrom. *Proceeding Book Call for Papers Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta*, 24-37. <https://proceedings.ums.ac.id/kedokteran/article/view/5553>
- Sabbula BR, Rammohan G, Athavale A, dkk. Abses Paru-paru. [Diperbarui 2023 15 Agustus]. Di: StatPearls [Internet]. Pulau Harta Karun (FL): Penerbitan StatPearls; 2024 Januari-. Tersedia dari: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK555920/>
- Suleac, M., Naranjo, S., Djassi, M., & Lavadinho, I. (2024). Necrotizing Pneumonia With Extensive Lobar Cavitation. *Cureus*, 16(3). 10.7759/cureus.56437
- Tentua, V., & Tahitu, R. (2022). Diagnosis dan Tatalaksana Efusi Parapneumonia. *PAMERI: Pattimura Medical Review*, 4(2), 74-88.
- Weissferdt, A. (2020). Infectious lung disease. In *Diagnostic Thoracic Pathology* (pp. 3-71). Cham: Springer International Publishing. 10.1007/978-3-030-36438-0_1
- Yazbeck, M. F., Dahdel, M., Kalra, A., Browne, A. S., & Pratter, M. R. (2014). Lung abscess: update on microbiology and management. *American journal of therapeutics*, 21(3), 217-221. 10.1097/MJT.0b013e3182383c9b
- Yousef, L., Yousef, A., & Al-Shamrani, A. (2022). Lung abscess case series and review of the literature. *Children*, 9(7), 1047. 10.3390/children9071047
- Zhang, J. H., Yang, S. M., How, C. H., & Ciou, Y. F. (2018). Surgical management of lung abscess: from open drainage to pulmonary resection. *Journal of Visualized Surgery*, 4. 10.21037/jovs.2018.10.14