BAB I
PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pneumonia merupakan infeksi saluran napas akut yang menyerang parenkim paru, khususnya alveoli dan saluran napas distal, akibat invasi mikroorganisme seperti bakteri, virus, maupun jamur. Infeksi ini menimbulkan respons inflamasi yang menyebabkan alveoli terisi cairan atau eksudat sehingga mengganggu proses pertukaran gas dan menurunkan fungsi pernapasan (Putri, et al., 2024).

Berdasarkan data *World Health Organization* (WHO), pneumonia menempati urutan keempat penyebab kematian di dunia dengan jumlah kematian global mencapai 2,2 juta jiwa pada tahun 2021, termasuk sekitar 502.000 kematian pada anak. Pneumonia masih menjadi salah satu penyebab utama kematian akibat penyakit infeksi secara global, terutama pada kelompok usia dewasa dan lansia (WHO, 2024).

Di Indonesia, pneumonia masih menjadi masalah kesehatan yang signifikan. Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi pneumonia pada seluruh kelompok umur sebesar 0,48%. Tingginya prevalensi tersebut menunjukkan bahwa pneumonia masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian, terutama pada kelompok berisiko, seperti lansia, pasien dengan penyakit penyerta, dan individu yang tinggal di lingkungan dengan kualitas udara yang kurang baik. (Kemenkes, 2023).

Berdasarkan Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, prevalensi pneumonia semua umur di Provinsi Kalimantan Tengah sebesar 0,32% yaitu sebanyak 8.737 terdata pasien pneumonia. Data tersebut menunjukkan bahwa pneumonia masih menjadi masalah kesehatan di Kalimantan Tengah dan memerlukan perhatian karena berpotensi menyebabkan gangguan fungsi pernapasan serta berbagai komplikasi apabila tidak ditangani secara optimal (KemenkesRI, 2024).

Berdasarkan data rekam medis RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, jumlah pasien pneumonia yang menjalani perawatan selama tahun 2025 mencapai 573 kasus. Jumlah tersebut menunjukkan bahwa pneumonia masih menjadi salah satu penyakit yang cukup sering dijumpai di rumah sakit, dengan jumlah sekitar 68 kasus selama satu bulan ditahun 2026. Tingginya jumlah kasus tersebut menunjukkan bahwa pneumonia masih menjadi masalah kesehatan yang memerlukan penatalaksanaan yang optimal, termasuk pemberian intervensi keperawatan yang dapat membantu meningkatkan kondisi respirasi pasien

Pneumonia dapat menyebabkan gangguan oksigenasi akibat penumpukan sekret dan cairan di *alveoli* yang menghambat proses difusi oksigen. Kondisi tersebut menyebabkan penurunan saturasi oksigen (SpO_2) dan dapat berkembang menjadi hipoksemia, hipoksia, hingga gagal napas apabila tidak segera ditangani. Penurunan saturasi oksigen juga berkontribusi terhadap perburukan kondisi klinis pasien, meningkatkan riwayat rawat inap, serta meningkatkan risiko mortalitas (Mauliku, et al., 2024)

Salah satu intervensi non farmakologis yang dapat dilakukan untuk mengatasi gangguan oksigenasi adalah *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) merupakan teknik fisioterapi dada yang terdiri dari *Breathing Control, Thoracic Expansion Exercises, dan Forced Expiration Technique.* Kombinasi teknik tersebut bertujuan membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret, meningkatkan ventilasi paru, serta memperbaiki pertukaran gas. Dengan berkurangnya obstruksi jalan napas akibat sekret, proses oksigenasi menjadi lebih optimal sehingga saturasi oksigen pasien dapat meningkat.

Beberapa penelitian telah menunjukkan bahwa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif dalam meningkatkan fungsi respirasi, membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret, serta memperbaiki ventilasi paru pada pasien dengan gangguan pernapasan, seperti penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) dan tuberkulosis paru. Temuan tersebut menunjukkan bahwa ACBT berpotensi menjadi salah satu intervensi non farmakologis yang dapat meningkatkan status oksigenasi pasien.

Meskipun demikian, penelitian yang secara khusus mengkaji pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia dewasa masih terbatas. Selain itu, hingga saat ini belum terdapat penelitian mengenai *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun. Kondisi tersebut menunjukkan adanya *research gap*, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk memperoleh bukti ilmiah mengenai efektivitas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien pneumonia, khususnya pada populasi dewasa di Kalimantan Tengah.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti pada bulan Juni 2026 di ruang rawat inap RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun melalui wawancara terhadap 10 pasien pneumonia menunjukkan bahwa seluruh pasien memperoleh terapi farmakologis dan nebulisasi sebagai bagian dari penatalaksanaan pneumonia. Namun, seluruh pasien menyatakan belum pernah mendapatkan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Temuan tersebut menunjukkan bahwa penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) di ruang rawat inap masih belum optimal, sehingga diperlukan penelitian untuk mengevaluasi efektivitas intervensi tersebut dalam meningkatkan saturasi oksigen pada pasien pneumonia.

Meskipun *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) telah digunakan sebagai intervensi untuk meningkatkan fungsi pernapasan, penelitian mengenai efektivitasnya terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia masih terbatas. Di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, belum terdapat penelitian serupa. Oleh karena itu, penelitian ini perlu dilakukan untuk memberikan bukti ilmiah mengenai pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia, karena hal tersebut beberapa peneliti melakukan penelitian dan memberikan perubahan namun masih menunjukan hasil yang berbeda-beda, lalu dengan ini peneliti melajutkan penelitian tersebut.

B. Rumusan Masalah

"Apakah terdapat pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun?"

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan umum mengetahui Pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

2. Tujuan Khusus

a. Mengukur nilai saturasi oksigen pada pasien pneumonia sebelum diberikan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).

b. Mengukur nilai saturasi oksigen pada pasien pneumonia setelah diberikan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT).

c. Menganalisis pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

d. Menganalisis perbedaan perubahan nilai saturasi oksigen antara kelompok intervensi yang diberikan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dan kelompok kontrol pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkaya khasanah ilmu keperawatan, khususnya dalam bidang keperawatan medikal bedah, mengenai efektivitas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap peningkatan fungsi respirasi yang ditandai dengan perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia. Penelitian ini juga dapat menjadi dasar pengembangan intervensi keperawatan berbasis bukti dalam penatalaksanaan gangguan oksigenasi.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Pelayanan Kesehatan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan bagi rumah sakit dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan, khususnya dalam penerapan teknik *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai intervensi non farmakologis untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien pneumonia.

b. Bagi Penerima Manfaat

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pasien pneumonia sebagai penerima pelayanan kesehatan, khususnya dalam membantu meningkatkan saturasi oksigen dan memperbaiki fungsi pernapasan melalui penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Selain itu, intervensi ini diharapkan dapat membantu mengurangi sesak napas, meningkatkan kenyamanan pasien, serta mendukung proses pemulihan secara optimal.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan serta bahan tambahan dalam pengembangan materi ajar terkait intervensi keperawatan dalam meningkatkan fungsi respirasi pada pasien pneumonia.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber data dan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian dengan variabel, metode, atau populasi yang berbeda, khususnya terkait pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap saturasi oksigen dan fungsi respirasi.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Penelitian Terdahulu yang Relevan

No	Nama Peneliti dan Tahun	Judul	Desain Penelitian	Hasil	Perbedaan
1.	Lutmayanda Rinsi Harcahya (2023) (Harcahya, 2024)	Penerapan Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) untuk meningkatkan keefektifan bersihan jalan napas pada pasien dengan penyakit pneumonia di ruang gardena RSUD dr. Soebandi Jember	Pada jurnal ini desain penelitian yang digunakan adalah studi kasus dengan pendekatan asuhan keperawatan. Penelitian ini bersifat deskriptif dengan melibatkan 2 pasien pneumonia yang menggalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, serta dokumentasi rekam medis pasien. intervensi yang diberikan berupa penerapan terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) selama 3 hari dengan pelaksanaan 2 kali sehari, untuk membantu meningkatkan keefektifan jalan	*Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) menunjukkan peningkatan efektivitas dalam bersihan jalan napas dan pola pernapasan efektif setelah penerapan teknik tersebut 1. Peningkatan bersihan jalan napas, pada pasien pneumonia setelah diberikan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) 2. Pola pernapasan menjadi lebih efektif dibandingkan sebelum intervensi 3. Diagnosis keperawatan seperti bersihan jalan napas tidak efektif dan pola pernapasan tidak efektif dapat berkurang	Penelitian sebelumnya berfokus pada efektivitas bersihan jalan napas, sedangkan penelitian ini berfokus pada perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia. Selain itu, penelitian ini menggunakan kelompok kontrol untuk membandingkan hasil intervensi.

			napas. Analisis data dilakukan secara naratif dengan membandingkan kondisi pasien sebelum dan sesudah intervensi berdasarkan teori dan hasil observasi selama proses asuhan keperawatan.	setelah *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) Terlihat adanya perubahan yang positif baik secara subjektif maupun objektif melalui observasi dan dokumentasi keperawatan	
2.	Amna zafar Ayesha nazir Mehwish akhtar Hajra qazi 2024 (Zafar A. , Nazir, Akhtar, & Qazi, 2025)	Postural drainage with *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) in patients with adult pneumonia	*Randomized Controlled Trial* (RCT) dengan dua kelompok: • Kelompok postural drainage • Kelompok postural drainage + *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien pneumonia dewasa.	Kombinasi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dan postural drainage memberikan peningkatan saturasi oksigen, perbaikan gejala respirasi, dan pembersihan sekret yang lebih baik dibanding postural drainage saja	Penelitian Zafar menggunakan kombinasi intervensi postural drainage dan ACBT, sedangkan penelitian ini meneliti pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) secara khusus terhadap saturasi oksigen pada pasien pneumonia. Selain itu, penelitian ini lebih berfokus pada perubahan SpO_2 sebagai outcome utama.
3.	Xiaomie chen Jiaojiao Jiang	Chest Physiotherapy	Systematic Review dsn Meta-Analysis RCT dengan 974 pasien	*Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)	Perbedaan pada penelitian dengan

	Renjie Wang Hangbo Fu Jing Lu Ming Yang (2022) (Wang, et al., 2022)	For Pneumonia Adults	Pneumonia dewasa dari berbagai penelitian	digunakan sebagai terapi tambahan pada pneumonia, namun bukti efektifitasnya masih terbatas karena jumlah penelitian yang sedikit dan ukuran sampel kecil.	jurnal ini adalah penelitian ini bukan penelitian primer, tidak spesifik menilai saturasi oksigen, menggabungkan banyak jenis fisioterapi dada, penelitian ini membahas lebih spesifik dan langsung menilai efek *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien pneumonia.
4.	Eka Yuliana Pratiwi Agus Haryanto Chaterina Janes (Pratiwi, Haryanto, & Janes, 2024)	Pengaruh latihan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan frekuensi napas pada pasien pneumonia	Pada jurnal ini digunakan desain penelitian pre-eksperimental dengan pendekatan one-group pretest-posttest *design*. Penelitian dilakukan pada 30 pasien pneumonia di Ruang Jayanegara RSUD dr. Wahidin sudirohusodo Mojokerto dengan teknik consecutive sampling. Instrumen penelitian menggunakan SOP *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT), stopwatch,	Pada jurnal ini menunjukkan bahwa terdapat perubahan frekuensi napas pada pasien pneumonia setelah diberikan latihan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). Sebelum intervensi, sebagian besar responden mengalami peningkatan frekuensi napas *takipnea,* kemudian setelah dilakukan latihan napas *Active Cycle of*	Penelitian sebelumnya hanya menilai perubahan frekuensi napas, sedangkan penelitian ini berfokus pada perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia dengan menggunakan kelompok kontrol.

			dan lembar Observasi, sedangkan analisis data menggunakan uji paired t-test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh latihan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap penurunan frekuensi napas pada pasien pneumonia.	*Breathing Technique* (ACBT) frekuensi napas pasien mengalami penurunan mendekati nilai normal. Hasil analisis menggunakan uji *paired t-test* menunjukkan nilai signifikansi (*p-value*) <0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa latihan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) berpengaruh terhadap perubahan frekuensi napas pada pasien pneumonia. Penelitian ini menunjukkan bahwa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif membantu memperbaiki fungsi pernapasan dan meningkatkan keefektifan ventilasi pada pasien pneumonia.	
5.	Dewi Rahmawati (2025) (Rahmawati, 2025)	Implementasi Fisioterapi *Active Cycle of Breathing Technique*	Pada jurnal ini menggunakan desain penelitian studi kasus dengan pendekatan deskriptif. Desain ini digunakan untuk menggambarkan secara	Pada jurnal ini intervensi fisioterapi berupa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien pneumonia yang mengalami	Penelitian sebelumnya berfokus pada implementasi fisioterapi dan

(ACBT) terhadap Pasien dengan Diagnosis Pneumonia untuk Meningkatkan Efektivitas Bersihan Jalan Napas di Ruang Lavender RSD dr. Soebandi Jember	mendalam penerapan intervensi fisioterapi berupa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien pneumonia yang mengalami gangguan bersihan jalan napas. Penelitian dilakukan dengan memberikan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) kepada pasien, kemudian peneliti mengamati perubahan kondisi pernapasan pasien sebelum dan sesudah tindakan. Data dikumpulkan melalui observasi, pemeriksaan fisik, wawancara, dan dokumentasi hasil perkembangan pasien selama proses terapi berlangsung. Desain studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada pengamatan langsung terhadap kondisi dan respons pasien terhadap intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) secara individual.	gangguan bersihan jalan napas. Penelitian dilakukan dengan memberikan intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada pasien, kemudian peneliti mengamati perubahan kondisi pernapasan pasien sebelum dan sesudah tindakan. Data dikumpulkan melalui observasi, pemeriksaan fisik, wawancara, dan dokumentasi hasil perkembangan pasien selama proses terapi berlangsung. Desain studi kasus dipilih karena penelitian berfokus pada pengamatan langsung terhadap kondisi dan respons pasien terhadap intervensi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) secara individual.	efektivitas bersihan jalan napas, sedangkan penelitian ini menilai pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia menggunakan desain dengan kelompok intervensi dan kelompok kontrol

BAB VI
KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanuddin Pangkalan Bun, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai saturasi oksigen pasien pneumonia sebelum diberikan intervensi ACBT pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan kondisi saturasi oksigen yang hampir setengahnya adalah hipoksia ringan dan normal.
2. Nilai saturasi oksigen pasien pneumonia setelah diberikan intervensi ACBT pada kelompok eksperimen menunjukkan hampir seluruhnya normal, sedangkan kelompok kontrol hampir seluruhnya Hipoksia ringan.
3. Terdapat pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap perubahan saturasi oksigen kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada pasien pneumonia RSUD Sultan Imanudin.
4. Terdapat perbedaan perubahan saturasi oksigen pada kelompok eksperimen yang diberikan ACBT pada pasien pneumonia di RSUD Sultan Imanudin.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

a. Bagi Pelayanan Kesehatan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi bahan pertimbangan bagi rumah sakit dalam meningkatkan kualitas asuhan keperawatan, khususnya dalam penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai intervensi non farmakologis untuk membantu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien pneumonia.

b. Bagi Penerima Manfaat

Diharapkan penerapan *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) dapat memberikan manfaat bagi pasien pneumonia dalam membantu

meningkatkan saturasi oksigen dan memperbaiki fungsi pernapasan, mengurangi sesak napas, meningkatkan kenyamanan, serta mendukung proses pemulihan secara optimal. Pasien juga diharapkan menghindari kebiasaan merokok karena dapat mengganggu fungsi pernapasan dan proses pemulihan.

c. Bagi Institusi Pendidikan

Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi referensi pembelajaran bagi mahasiswa keperawatan serta bahan tambahan dalam pengembangan materi ajar terkait intervensi keperawatan dalam meningkatkan fungsi respirasi pada pasien pneumonia.

d. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan hasil penelitian selanjutnya dapat mengembangkan penelitian dengan menambahkan variabel atau parameter pengukuran lain, seperti frekuensi pernapasan (*Respiratory Rate* / RR) terkait jumlah atau karakteristik secret dan status merokok untuk mengetahui faktor-faktor yang dapat memengaruhi perubahan saturasi oksigen pada pasien pneumonia, penelitian ini dapat menjadi sumber data dan rujukan bagi peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan penelitian dengan metode yang dikombinasikan, atau populasi yang berbeda, khususnya terkait pengaruh *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap saturasi oksigen dan fungsi respirasi. Selain itu, pengembangan dapat dilakukan dengan menerapkan metode/desain yang dikombinasikan, seperti menggunakan kelompok kontrol (*Randomized Controlled Trial* / RCT) atau memperpanjang durasi intervensi, serta mengaplikasikannya pada populasi dengan gangguan respirasi lain guna memperluas generalisasi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Al-Beltagi, M. A.-B., Saeed, N. K., Bediwy, A. S., & Elbeltagi, R. (2024). Pulse oximetry in pediatric care: Balancing advantages and limitations. *World Journal of Clinical Pediatrics, 13(3)*. doi: https://doi.org/10.5409/wjcp.v13.i3.96950

Anggraini, R. (2022). *Pengaruh Relationship Marketing dan Service Quality terhadap Loyalty.* Sumatra Utara: Universitas Medan Area. Retrieved Mei 21, 2026, from https://repositori.uma.ac.id/jspui/bitstream/123456789/25777/1/208320087%20-%20Retno%20Anggraini%20Fulltext.pdf?utm_source=chatgpt.com

Annisa, & Bahari. (2025). *Saturasi Oksigen pada Pasien Pasca Anastesi.* Jawa Tengah: EUREKS MEDIA AKSARA. Retrieved April 21, 2026, from https://books.google.com/books/about/Saturasi_Oksigen_pada_Pasien_Pasca_Anest.html?hl=id&id=TTidEQAAQBAJ

Askar, M. (2020). *Patofisiologi Untuk Teknologi Laboratorium Medis Buku Ajar.* Makassar: Unit Penelitian Politeknik Kesehatan Makassar. Retrieved April 21, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Patofisiologi_Untuk_Teknologi_Laboratori/xkFPEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Bachtiar, A. (2023). *Asuhan Keperawatan Pasien dengan Gangguan Kebutuhan Oksigen Akibat Patologis Sistem Pernapasan.* Yogyakarta: Deepublish. Retrieved Mei 24, 2026, from https://books.google.co.id/books/about/Asuhan_Keperawatan_Pasien_dengan_Ganggua.html?hl=id&id=zyM3EQAAQBAJ&redir_esc=y

Chen, S., Hou, C., Kang, Y., Li, D., Rong, J., & Li, Z. (2023). Factors affecting hospital discharge outcomes in patients with community-acquired pneumonia: A retrospective epidemiological study (2014-2021). *The American Journal of the Medical Sciences*, 143-149. doi:https://doi.org/10.1016/j.amjms.2023.05.008

Cheng, G. S., Crothers, K., Aliberti, S., & Bergeron, A. (2023). Immunocompromised Host Pneumonia: Definitions and Diagnostic Criteria: An Official American Thoracic Society Workshop Report. *Annals of the American Thoracic Society, 20*(3), 341-353. doi:DOI: 10.1513/AnnalsATS.202212-1019ST

Daryaswanti, P. I., Nurchayati, S., Patimah, S., Lisnawati, K., Prihatini, F., Pendet, N. D., . . . Merlin, N. M. (2024). *Buku ajar medikal bedah: Sistem respirasi dan sistem kardiovaskuler.* Jambi: PT Sonpedia Publishing Indonesia.

Retrieved Juni 7, 2026, from https://buku.sonpedia.com/2024/02/buku-ajar-medikal-bedah.html?utm_source=chatgpt.com

Fuadi, D. F., Pahlawi, R., Yani, S., Fadila, D. R., Theresia, R., Satrio, A. A., . . . Febriani, Y. (2023). *Desain dan Program Terapi Latihan.* Jakarta Selatan: PT Scifintech Andrew Wijaya. Retrieved April 21, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Desain_dan_Program_Terapi_Latihan/FLPiEAAAQBAJ?hl=en&gbpv=1

Harcahya, L. R. (2024). Penerapan terapi Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) untuk meningkatkan keefektifan bersihan jalan napas pada pasien dengan penyakit pneumonia di ruang Gardena RSD dr. Soebandi Jember. *Universitas dr. Soebandi*, 83-92. Retrieved Desember 20, 2025, from http://repo.uds.ac.id/id/eprint/1190

Jones, A., Pickering, R., Gough, S., & Mandrusiak. (2025). Practical guide: The active cycle of breathing technique (ACBT). *Journal of Physiotherapy*, 211-215. doi:https://doi.org/10.1016/j.jphys.2025.06.007

Kardiyudiani, N. K., & Susanti, B. A. (2024). *Keperawatan Medikal Bedah I.* Yogyakarta: Pustaka Baru. Retrieved April 21, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Pedoman_praktik_pemeriksaan_fisik_dalam/ipPvEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=keperawatan+medikal+bedah+2019+ni+ketut+Kardiyudiani&pg=PA109&printsec=frontcover

Kemenkes. (2023). *Laporan tematik Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023: Potret kesehatan Indonesia.* Badan Kebijakan Pembangunan Kesehatan. Retrieved Senin 7, 2026, from https://repository.badankebijakan.kemkes.go.id/id/eprint/5537/?utm_source=chatgpt.com

KemenkesRI. (2023). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran (PNPK) Tata Laksana Pneumonia pada Dewasa.* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia: Jakarta. Retrieved Juni 7, 2026, from file:///C:/Users/acer/Downloads/1703109573658363c5873b68.61690107.pdf

KemenkesRI. (2024). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 dalam angka.* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Retrieved Februari 2, 2026, from https://www.slideshare.net/slideshow/survei-kesehatan-indonesia-ski-tahun-2023/269424965

Manungkalit, M., Prathita, Y. A., Isran, Khasanah, F., Usman, S., Liana, N., . . . Lilyana, M. T. (2026). *Sistem Kardiorespirasi.* Jawa Tengah, Purbalingga, Indonesia: Eurika Media Aksara. Retrieved April 10, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Sistem_Kardiorespirasi/y77AEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=Klasifikasi+pneumonia+secara+klinis+dan

+epidemiologi+dibagi+menjadi+Pneumonia+komunitas+(community-acquired+pneumonia/CAP),&pg=PA194&printsec=frontcover

Mauliku, Elvinawaty, N., Yudistira, A., Rumahorbo, H., Inayah, I., & Susilawati. (2024). The Effect of Accupressure on Increasing Oxygen Saturation in Pneumonia Patients. *POLTEKIA Jurnal Ilmu Kesehatan*, 1279-1283. doi:https://doi.org/10.33860/jik.v17i4.3287

Mauliku, N. E., Yudistira, A., Rumahorbo, H., Inayah, I., & Susilawati. (2024, February 04). The Effect of Accupressure on Increasing Oxygen Saturation in Pneumonia Patients. *Jurnal Ilmu Kesehatan Poltekes Palu, 17*, 1279-1283. doi:https://doi.org/10.33860/jik.v17i4.3287%0d

Musdalifah, Rahmawati, Hermanto, Djafar, I., Efendi, S., Sari, M., . . . Ifadah, E. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah Sistem Respirasi.* Purbalingga: CV Eureka Media Aksara. Retrieved from https://repository.unai.edu/id/eprint/568/1/FullBook%20Keperawatan%20Medikal%20Bedah%20Sistem%20Respirasi%20(1).pdf

ni'mah, L., Sukartini, T., Bakar, A., Suarilah, I., Mariyanti, H., Qona'ah, A., . . . Pradipta, O. R. (2024). *Buku Ajar KEPERAWATAN KLIEN DEWASA SISTEM KARDIOVASKULAR, RESPIRATORI, HEMATOLOGI.* Indonesia, Jawa Timur, Surabaya: Arilangga University Press. Retrieved April 21, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_KEPERAWATAN_KLIEN_DEWASA_SISTE/MkMYEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=1&dq=gangguan+pernapasan+pada+dewasa+pneumonia&pg=PA69&printsec=frontcover

Ode, A., Arfiani, Adi, A. F., Rasyidin, M., Ndari, P. W., Taufik, Y., . . . Adawiyah, R. (2026). *Metodologi Penelitian Kualitatif dan Kuantitatif.* (F. H. Raja, Ed.) Yogyakarta, Indonesia: CV Edu Akademi. Retrieved Juli 13, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Metodologi_Penelitian_Kualitatif_dan_Kua/ye7CEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Palupi, R., Kameliawati, F., Andriyati, Hidayah, Q. A., Ikhsan, M., & Umami, R. (2023). *Implementasi Terapi Non Farmakologis dengan Masalah Pneumonia.* Lampung: Penerbit NEM. Retrieved Mei 24, 2026, from https://www.google.co.id/books/edition/Implementasi_Terapi_Non_Farmakologi_deng/6-vqEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1

Physiopedia. (2026). Active Cycle of Breathing Technique. *physiopedia*. Retrieved Mei 21, 2026, from https://www.physio-pedia.com/Active_Cycle_of_Breathing_Technique

Pratama, A. D. (2021). Efektivtas Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Peningkatan Kapasitas Fungsional pada Pasien Bronkietasis Post Tuberkulosis Paru. *Jornal Vokasi Indonesia, 9*, 65-72. doi:https://doi.org/10.7454/jvi.v9i1.247

Pratiwi, E. Y., Haryanto, A., & Janes, C. (2024). *Pengaruh latihan Active Cycle Breathing Technique (ACBT) terhadap perubahan frekuensi nafas pada pasien pneumonia di ruang Jaya Negara RSUD dr. Wahidin Sudiro Husodo Mojokerto.* Jawa Timur: Universitas Bina Sehat PPNI Mojokerto. doi:https://repositori.ubs-ppni.ac.id/xmlui/handle/123456789/2842

Putri, Y., Sari, D. K., Pane, Y. S., Malisie, R. F., Meutia, N., & Ichwan, M. (2024). *Differences And Different Responses In Inflamtion and Pneumonia. International Journal Of Ecophysiology, Vol 6 No 01*, 43-49. doi:10.32734/ijoep.v6i1.15779

Rahmawati, D. (2025). *Implementasi Fisioterapi Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) terhadap Pasien dengan Diagnosis Pneumonia untuk Meningkatkan Efektivitas Bersihan Jalan Napas di Ruang Lavender RSD dr. Soebandi Jember.* Jember. Retrieved Desember 20, 2025, from http://repo.uds.ac.id/id/eprint/2609/

Rao, S., O'Donoghue, M. L., Rab, T., Tamis, H. J., & Alexander, J. (2025). 2025 ACC/AHA/ACEP/NAEMSP/SCAI Guideline for the Management of Patients With Acute Coronary Syndromes: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Joint Committee on Clinical Practice. *Circulation, 151*, e771-e862. doi:10.1161/CIR.0000000000001309

Sadiyah, H. e. (2022). *Fasilitasi Deteksi Dini Pneumonia pada baliyta dengan menggunakan Media Aplikasi Sebar Pesona.* Jakarta Timur: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indoenesia Maju.

Sethi, S. (2026). *Community-Acquired Pneumonia.* MSD Manual Professional Edition. Retrieved Mei 24, 2026, from https://www.msdmanuals.com/professional/pulmonary-disorders/pneumonia/community-acquired-pneumonia

Shen, M. D., Li, Y. W., Xu, L. Q., Shi, H. Y., Ni, Y. Y., Lin, H. J., & Li, F. (2021). Role of active cycle of breathing technique for patients with chronic obstructive pulmonary disease: A pragmatic, randomized clinical trial. *International Journal of Nursing Studies, 117*. doi:https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2021.103880

Sonartra, E. N., Neherta, M., & Deswita. (2023). *Pencegahan Primer Pneumonia di Keluarga.* (A. Abimata, Ed.) Jawa Barat, Indonesia: Penerbit Adab. Retrieved Juli 10, 2026, from

https://www.google.co.id/books/edition/PENCEGAHAN_PRIMER_PNEUMONIA_/RO7fEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Sugiono. (2021). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D.* Bandung: Alfabeta. Retrieved Mei 21, 2026

Sujarweni, W. (2023). *Metodologi Penelitian Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami.* Yogyakarta: Pustaka Baru Press. Retrieved from https://library.ulb.ac.id/index.php?id=23990&p=show_detail&utm_source=

Wang, R., Jiang, J., Fu, H., Lu, J., Yang, M., & Chen, X. (2022). Chest Physiotherapy For Pneumonia Adults. *Cochrane Database of Systematic Reviews*(9). doi:https://doi.org/10.1002/14651858.CD006338.pub2

WHO. (2024). *World Health Organization*. Retrieved April 21, 2026, from https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death

Zafar, A., Nazir, A., Akhtar, M., & Qazi, H. (2025). Postural drainage with Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) in patients with adult pneumonia. *Journal of Health and Rehabilitation Research, 5*(6), 1. doi:10.61919/jhrr.v5i6.1927

Zuriati, Surya, & Zahlimar. (2020). *Effectiveness Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) with Pursed Lips Breathing Technique (PLBT) to tripod position in increase oxygen saturation in patients with COPD.* Sumatra Utara: Enfermería Clínica. Retrieved Mei 25, 2026, from https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.046