

## Efektivitas *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) terhadap Penurunan Sesak Napas pada Pasien Efusi Pleura di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RS X Jakarta

Agnestian Daeli<sup>1</sup>, Ni Luh Widani<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sint Carolus, Jakarta

E-mail: [agnestiandaeli@gmail.com](mailto:agnestiandaeli@gmail.com)<sup>1</sup>, [widani24@gmail.com](mailto:widani24@gmail.com)<sup>2</sup>

---

### Article History:

Received: 03 Februari 2026

Revised: 30 April 2026

Accepted: 16 Mei 2026

**Keyword:** *efusi pleura, Active Cycle of Breathing Technique, sesak napas, intervensi keperawatan, status respirasi, Emergency Department.*

**Abstract:** *Pleural Effusion merupakan kondisi patologis akibat akumulasi cairan pada rongga pleura yang dapat menghambat ekspansi paru dan menimbulkan gangguan pola napas, terutama berupa sesak napas dan penurunan efektivitas ventilasi. Apabila tidak ditangani secara optimal, kondisi ini berpotensi berkembang menjadi hipoksemia dan ketidakstabilan respirasi, sehingga memerlukan penatalaksanaan yang komprehensif, termasuk intervensi keperawatan nonfarmakologis. Salah satu teknik yang dapat diterapkan adalah Active Cycle of Breathing Technique (Active Cycle of Breathing Technique atau ACBT). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efektivitas penerapan ACBT dalam menurunkan sesak napas pada pasien efusi pleura di instalasi gawat darurat. Penelitian menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada dua pasien efusi pleura dengan karakteristik klinis dan riwayat komorbid yang berbeda. Intervensi diberikan melalui tahapan breathing control, thoracic expansion exercise, dan forced expiration technique selama periode observasi klinis. Evaluasi dilakukan sebelum dan sesudah intervensi dengan parameter frekuensi pernapasan, saturasi oksigen, dan respons klinis pasien terhadap sesak napas. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbaikan status respirasi pada kedua pasien, yang ditandai dengan penurunan frekuensi napas, peningkatan saturasi oksigen, serta berkurangnya keluhan sesak napas setelah intervensi. Temuan ini menunjukkan bahwa ACBT berpotensi menjadi intervensi keperawatan berbasis bukti yang efektif dalam meningkatkan efektivitas ventilasi dan stabilitas respirasi pada pasien efusi pleura di setting kegawatdaruratan.*

---

## PENDAHULUAN

*Efusi pleura* adalah suatu keadaan terjadinya penumpukan cairan di dalam rongga pleura, baik berupa transudat maupun eksudat, yang disebabkan oleh ketidakseimbangan antara produksi dan absorpsi cairan di kapiler serta *pleura viseralis*. Kondisi ini merupakan salah satu kelainan

yang dapat mengganggu sistem pernapasan dan bukan merupakan diagnosis suatu penyakit, melainkan gejala atau komplikasi dari penyakit yang mendasarinya. Adanya cairan *pleura* yang berlebihan dapat menekan paru-paru sehingga mengganggu fungsi pernapasan, dan apabila tidak ditangani dengan baik, keadaan ini berpotensi membahayakan jiwa penderitanya (Muttaqin, 2024). Hal ini sejalan dengan pendapat Light (2023) yang menyatakan bahwa gangguan keseimbangan tekanan hidrostatik dan onkotik serta peningkatan permeabilitas kapiler pleura berperan penting dalam terjadinya efusi pleura dan penurunan kapasitas vital paru.

Menurut Rouly Pola Pasaribua *et al.* (2025), efusi *pleura* merupakan akumulasi cairan abnormal pada rongga pleura akibat transudasi atau eksudasi berlebihan pada permukaan pleura dan sering kali mencerminkan adanya patologi yang mendasarinya. *Efusi pleura eksudat* paling sering disebabkan oleh *malignansi*, *tuberkulosis*, dan *pleuropneumonia*. Penelitian menunjukkan bahwa sekitar 95% *efusi pleura malignansi* berasal dari metastasis, terutama kanker paru, payudara, dan limfoma, sedangkan tumor primer tidak diketahui pada sekitar 5–6% kasus (Luh *et al.*, 2025). Temuan ini diperkuat oleh Porcel dan Esquerda (2022) yang menyatakan bahwa efusi pleura merupakan penyebab umum dispnea akut dan kronik akibat gangguan ventilasi-perfusi.

Menurut World Health Organization (2024), efusi pleura merupakan manifestasi dari berbagai penyakit paru dan sistemik, terutama di negara dengan beban tuberkulosis tinggi. Sebagai salah satu bentuk tuberkulosis ekstraparu, *tuberculous pleural effusion* (TPE) diperkirakan terjadi pada 3–5% pasien TB di negara dengan beban TB rendah dan dapat mencapai hingga 30% di wilayah endemik. Studi di Qatar menunjukkan bahwa TPE menyumbang sekitar 32,5% dari seluruh kasus efusi pleura (Zahid *et al.*, 2020). Hal ini menegaskan bahwa tuberkulosis masih menjadi penyebab dominan efusi pleura di negara berkembang.

Keluhan utama pada pasien efusi pleura adalah sesak napas akibat penumpukan cairan yang menghambat ekspansi paru dan menurunkan kapasitas ventilasi. Kondisi ini menyebabkan peningkatan kerja pernapasan, penggunaan otot bantu napas, serta gangguan pertukaran gas yang ditandai dengan penurunan saturasi oksigen. Apabila tidak ditangani secara optimal, sesak napas dapat menyebabkan kelelahan, kecemasan, dan penurunan kualitas hidup pasien (Cahyono & Yuniartika, 2020). Semakin besar volume cairan pleura, semakin berat gangguan respirasi yang dialami pasien, khususnya saat berbaring atau beraktivitas (Light, 2023).

Salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis yang efektif untuk mengurangi sesak napas pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan, termasuk efusi pleura, adalah *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). ACBT terdiri dari *breathing control*, *thoracic expansion exercise*, dan *forced expiration technique* yang bertujuan meningkatkan ekspansi toraks, memperbaiki ventilasi alveolar, serta mengoptimalkan efektivitas pernapasan. British Thoracic Society (2023) merekomendasikan latihan pernapasan terkontrol sebagai terapi pendukung dalam manajemen efusi pleura. Selain itu, penelitian McIlwaine *et al.* (2021) menunjukkan bahwa ACBT efektif menurunkan frekuensi napas, meningkatkan saturasi oksigen, serta meningkatkan kenyamanan pasien.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus pada dua pasien efusi pleura yang mengalami sesak napas dan dirawat di Instalasi Gawat Darurat (IGD). Pasien pertama adalah Tn. J, laki-laki berusia 26 tahun, dengan riwayat TB paru tidak tuntas, perokok aktif, serta riwayat trauma dada akibat kecelakaan. Pasien kedua adalah Ny. A, perempuan berusia 60 tahun, dengan riwayat TB paru tidak tuntas, diabetes melitus, penyakit jantung, hipertensi, serta paparan asap rokok pasif dari lingkungan keluarga. Intervensi yang diberikan

berupa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) sebagai terapi keperawatan nonfarmakologis untuk mengurangi sesak napas dan meningkatkan ventilasi paru. Intervensi ACBT diberikan selama 10-15 menit setiap sesi, yang meliputi *breathing control*, *thoracic expansion exercise*, dan *forced expiration technique*, serta dilakukan sebanyak tiga kali hingga pasien dipindahkan ke ruang perawatan lanjutan. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi dan jam. Parameter yang diamati meliputi frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, serta respons subjektif pasien terhadap sesak napas. Pengukuran dilakukan sebelum dan sesudah intervensi ACBT.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tn. J, seorang laki-laki berusia 26 tahun, datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) dengan keluhan sesak napas disertai dada terasa berat dan batuk berdahak yang sulit dikeluarkan. Pada pengkajian awal, pasien tampak sesak dengan frekuensi pernapasan meningkat hingga 34x/menit, Nadi: 118x/menit, dan SpO<sub>2</sub>:91-92% dengan bantuan oksigen nasal kanul 5 liter per menit. Pasien tampak menggunakan otot bantu pernapasan, bernapas cepat, dan menunjukkan tanda gelisah. Kondisi ini mengindikasikan adanya gangguan ventilasi dan bersihan jalan napas akibat efusi pleura.

Intervensi keperawatan yang diberikan berupa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) yang dilakukan selama 10-15 menit dengan pemantauan kondisi pasien secara berkala. Setelah intervensi, pasien menyatakan napas terasa lebih lega dan dada tidak seberat sebelumnya. Secara objektif, frekuensi pernapasan mulai menurun, denyut nadi berangsur stabil, serta saturasi oksigen meningkat menjadi 93-96% dengan terapi oksigen yang sama.

Pada pemantauan lanjutan, pasien menyampaikan bahwa sesak napas masih dirasakan namun dengan intensitas yang lebih ringan dibandingkan kondisi awal. Dahak mulai lebih mudah dikeluarkan dan pasien tampak lebih tenang. Tanda-tanda vital menunjukkan perbaikan, ditandai dengan frekuensi pernapasan menurun hingga 25 kali per menit, denyut nadi 98 kali per menit, dan saturasi oksigen mencapai 96-97%. Penggunaan otot bantu pernapasan tampak berkurang dan pola napas lebih terkontrol.

Evaluasi akhir menunjukkan bahwa keluhan sesak napas semakin berkurang dan hanya dirasakan ringan serta dapat ditoleransi oleh pasien. Frekuensi pernapasan menurun hingga 19x/menit, Nadi 86x/menit, dan SpO<sub>2</sub>:97%. Pasien tampak rileks, pernapasan teratur, dan tidak tampak lagi penggunaan otot bantu pernapasan. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa pemberian *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif dalam memperbaiki pola pernapasan dan meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien dengan efusi pleura.

Sejalan dengan penelitian (Cahyono & Yuniartika, 2020) yang menyatakan bahwa ACBT mampu meningkatkan ventilasi paru dan membantu mobilisasi sekret sehingga dapat menurunkan keluhan sesak napas pada pasien dengan gangguan sistem pernapasan. Berikut tabel hasil analisa data penurunan sesak napas pada pasien Efusi Pleura melalui pemberian terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada Tn. J

**Tabel 1. Hasil Analisis Penurunan Tingkat Sesak Napas pada Pasien Efusi Pleura (Tn. J) Setelah Pemberian Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT)**

Tn. J (26 tahun) Efusi Pleura	Observasi I Setelah Intervensi	Observasi II Setelah Intervensi	Observasi III Setelah Intervensi
Jam Intervensi	08.30	08.45	09.05
Keluhan	Kel: Pasien mengeluh sesak napas, dada terasa berat, batuk berdahak sulit	Kel: Pasien mengatakan sesak tambahan masih ada namun berkurang	Kel: Pasien mengatakan sesak masih ada ringan namun dapat ditoleransi.

	dikeluarkan. Sesak memberat saat posisi telentang. Hasil: Setelah dilakukan ACBT, pasien mengatakan napas terasa lebih lega dan dada terasa lebih ringan.	dibanding sebelumnya. Hasil: Pasien mengatakan dahak mulai lebih mudah dikeluarkan dan napas terasa lebih terkontrol.	Hasil: Pasien mengatakan sesak berkurang signifikan dan bernapas lebih nyaman.
Observasi TTV	TD: 125/70 mmHg HR: 115 x/menit RR: 32 x/menit SpO <sub>2</sub> : 93-96% (O <sub>2</sub> NK 5 L)	TD: 125/70 mmHg HR: 98 x/menit RR: 25 x/menit SpO <sub>2</sub> : 96-97%	TD: 125/70 mmHg HR: 86 x/menit RR: 19 x/menit SpO <sub>2</sub> : 97%
<i>Non Verbal</i>	Pasien tampak sesak, pernapasan cepat, menggunakan otot bantu napas, tampak gelisah.	Pasien tampak lebih tenang, penggunaan otot bantu napas berkurang, ekspresi sesak menurun.	Pasien tampak rileks, pernapasan teratur, tidak tampak penggunaan otot bantu pernapasan.
Lama Intervensi	15 menit	15 menit	15 menit

Ny. A, seorang perempuan berusia 60 tahun, datang ke Instalasi Gawat Darurat (IGD) dengan keluhan sesak napas berat yang memberat saat beraktivitas dan pada posisi terlentang, disertai batuk berdahak yang sulit dikeluarkan. Pada pengkajian awal, pasien tampak bernapas cepat, menggunakan otot bantu pernapasan, dan menunjukkan tanda ketidaknyamanan saat bernapas. Hasil pemeriksaan tanda-tanda vital menunjukkan tekanan darah 156/115 mmHg, denyut nadi 134 kali per menit, frekuensi pernapasan 36 kali per menit, serta saturasi oksigen 88% dengan bantuan oksigen non-rebreathing mask 8 liter per menit. Kondisi ini mengindikasikan adanya gangguan pola napas dan bersihan jalan napas akibat efusi pleura.

Intervensi keperawatan yang diberikan berupa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) yang dikombinasikan dengan posisi semi-Fowler, dilakukan selama 10–15 menit dengan pemantauan kondisi pasien secara berkala. Setelah intervensi awal, pasien menyatakan napas terasa sedikit lebih lega. Secara objektif, pasien masih tampak sesak namun mulai lebih tenang, dengan frekuensi pernapasan tetap meningkat dan penggunaan otot bantu pernapasan masih terlihat.

Pada evaluasi berikutnya, pasien menyampaikan bahwa sesak napas masih dirasakan namun intensitasnya berkurang dibandingkan kondisi sebelumnya. Pasien juga menyatakan napas terasa lebih teratur dan dahak mulai lebih mudah dikeluarkan. Tanda-tanda vital menunjukkan perbaikan, dengan TD: 152/89 mmHg, Nadi: 115x/menit, frekuensi pernapasan 26x/menit, serta saturasi oksigen meningkat menjadi 96-98%. Pasien tampak lebih tenang dan penggunaan otot bantu pernapasan berkurang. Pada observasi terakhir, pasien mengatakan sesak napas semakin berkurang dan napas terasa lebih lega. Pasien mengatakan mampu bernapas lebih nyaman dan tidak terlalu sesak saat beristirahat. Hasil pemantauan menunjukkan TD: 132/80 mmHg, denyut nadi 87x/ menit, frekuensi pernapasan 20 x/menit, serta saturasi oksigen stabil di angka 98%. Secara nonverbal, pasien tampak rileks dengan pernapasan yang lebih tenang dan teratur.

Sejalan dengan penelitian (Safitri & Amanati, 2024) Hasil ini menunjukkan bahwa ACBT efektif sebagai intervensi non farmakologis dalam memperbaiki status respirasi pasien efusi pleura. Temuan ini didukung oleh literatur yang menyatakan bahwa ACBT dapat meningkatkan ekspansi paru, memperbaiki pertukaran gas, dan mengurangi dispnea pada pasien dengan gangguan pernapasan. Berikut tabel hasil analisa data penurunan sesak napas pada pasien Efusi Pleura melalui pemberian terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada Ny. A

**Tabel 2. Hasil Analisis Data Penurunan Sesak Napas pada Pasien Efusi Pleura melalui Pemberian Terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) pada Ny. A**

Ny. A (60 tahun) Efusi Pleura	Observasi I Setelah Intervensi	Observasi II Setelah Intervensi	Observasi III Setelah Intervensi
Jam Intervensi	08.30	08.45	09.05
Keluhan	Kel: Pasien mengeluh sesak napas berat, memberat saat beraktivitas dan posisi telentang, disertai batuk berdahak sulit dikeluarkan. Hasil: Setelah dilakukan ACBT dan posisi semi-Fowler, pasien mengatakan napas terasa sedikit lebih lega.	Kel: Pasien mengatakan sesak masih dirasakan namun berkurang dibandingkan sebelumnya. Hasil: Pasien mengatakan napas lebih teratur dan dahak mulai lebih mudah dikeluarkan.	Kel: Pasien mengatakan sesak berkurang dan napas terasa lebih lega. Hasil: Pasien mengatakan mampu bernapas lebih nyaman dan tidak terlalu sesak saat istirahat.
Observasi TTV	TD: 156/115 mmHg HR: 134 x/menit RR: 36 x/menit SpO <sub>2</sub> : 88% (O <sub>2</sub> RM 8 L)	TD: 152/89 mmHg HR: 115 x/menit RR: 26 x/menit SpO <sub>2</sub> : 96–98%	TD: 132/80 mmHg HR: 87 x/menit RR: 20 x/menit SpO <sub>2</sub> : 98%
<i>Non Verbal</i>	Pasien tampak sesak berat, napas cepat, menggunakan otot bantu pernapasan, tampak gelisah.	Pasien tampak lebih tenang, penggunaan otot bantu pernapasan berkurang, pernapasan mulai teratur.	Pasien tampak rileks, bernapas lebih tenang, tidak tampak penggunaan otot bantu napas, tanda distress napas menurun.
Lama Intervensi	15 menit	15 menit	15 menit

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus pada dua pasien dengan efusi pleura, dapat disimpulkan bahwa *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT) efektif dalam menurunkan sesak napas. Pemberian ACBT selama 10-15 menit mampu memperbaiki pola pernapasan, meningkatkan saturasi oksigen, serta meningkatkan kenyamanan pasien. Oleh karena itu, ACBT dapat direkomendasikan sebagai bagian dari intervensi keperawatan berbasis bukti dalam penatalaksanaan sesak napas pada pasien efusi pleura.

## DAFTAR REFERENSI

- Cahyono, Y. N., & Yuniartika, W. (2020). Efektifitas active cycle of breathing pada keluhan sesak nafas penderita tuberkulosis 1,2. 179–182.
- Light, R. W. (2023). *Pleural diseases* (7th ed.). Wolters Kluwer Health.
- Luh, N., Citra, P., Putu, N., Anantari, D., Sutirama, K., Putra, C., & Agung, I. G. (2025). The Effect of *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT) on Shortness of Breath and Facilitation of Airway Clearance in Obstructive Pulmonary Disease: Literature Review. 6(1), 78–85.
- McIlwaine, M., Button, B., & Dwan, K. (2021). Positive expiratory pressure physiotherapy for airway clearance in people with chronic lung disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2021(11), CD003147. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD003147.pub5>
- Muttaqin, A. (2024). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Pernapasan* (A. Muttaqin (ed.)). Penerbit Salemba.
- Pasaribu, R.P., & Damayanti, L.. (2025). Peran rasio lactate dehydrogenase dan limfosit sebagai penanda efusi pleura malignansi. *Jurnal Respirasi Indonesia*, 24(2), 454–459.
- Porcel, J. M., & Esquerda, A. (2022). Pleural effusion in the emergency department: Epidemiology, causes, and management. *Emergency Medicine Clinics of North America*, 40(2), 239–256. <https://doi.org/10.1016/j.emc.2021.12.003>
- Safitri, S., & Amanati, S. (2024). Penatalaksanaan Fisioterapi pada Efusi Pleura Et Causa Hydropneumothorax dengan Modalitas Breathing Exercise dan Massage : Case Report.

7(Juni), 99–105.

World Health Organization. (2024). *Tuberculosis fact sheet*. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/tuberculosis>

Zahid, M., Naushad, V. A., Purayil, N. K., Jamshaid, M. B., Parambil, J., Rashid, F., Ismail, S., Saddique, M., & Chalihadan, S. (2020). Profile of Patients With Tuberculous Pleural Effusion in Qatar: A Retrospective Study Basic demography. 12(12). <https://doi.org/10.7759/cureus.12391>