

**PERAN FISIOTERAPI SEBAGAI PENDAMPINGAN ORANG TUA
DALAM MELAKUKAN ACTIVE CYCLE BREATHING EXERCISE
PADA ASMA DI PUSKESMAS KARTINI PEMATANGSIANTAR**

*The Role Of Physiotherapy As A Supervision To Parents In Carrying Out
Active Cycle Breathing Exercise For Asthma In Kartini Public Health Center,
Pematangsiantar*

Isa Harpika Br. Ginting¹, Noni Herawati², Sontoso Simanjuntak³

^{1,2,3}Universitas Efarina, Indonesia

***¹Email: isaharpikaginting@gmail.com**

²Email: noniherawati10@gmail.com

Abstract

This community service research examines the role of physiotherapy in assisting parents in managing asthma through the implementation of the Active Cycle Breathing Technique (ACBT) at the Kartini Community Health Center in Pematangsiantar. This activity involves education on breathing techniques, live demonstrations, and intensive support for parents and children with asthma. ACBT, which consists of three main components: Breathing Control, Deep Breathing or Thoracic Expansion Exercises, and Huffing/Forced Expiratory Technique, is intended to mobilize lung secretions, improve ventilation, and optimize cough effectiveness in asthma patients. In addition to asthma management, this technique has previously been applied to other respiratory conditions such as pulmonary tuberculosis and bronchopneumonia, proving its effectiveness in addressing respiratory problems and improving patients' quality of life. The results of the activity indicate an increase in parents' understanding and skills in performing breathing techniques and a decrease in the frequency of asthma symptoms in children. This report comprehensively describes the background, objectives, implementation methods, results and analysis of the activity, and conclusions from the implementation of ACBT as a non-pharmacological intervention in asthma management.

Keywords: Physiotherapy, Parental Assistance, Active Cycle Breathing Exercise,

Abstrak

Penelitian pengabdian kepada masyarakat ini mengkaji peran fisioterapi dalam pendampingan orang tua guna pengelolaan asma melalui implementasi Active Cycle Breathing Technique (ACBT) di Puskesmas Kartini Pematangsiantar. Kegiatan ini melibatkan edukasi teknik pernapasan, demonstrasi langsung, dan pendampingan intensif bagi orang tua serta anak penderita asma. ACBT, yang terdiri dari tiga komponen utama yakni Breathing Control, Deep Breathing atau Thoracic Expansion Exercises, dan Huffing/Forced Expiratory Technique, ditujukan untuk memobilisasi sekresi paru, meningkatkan ventilasi, serta mengoptimalkan efektivitas batuk pada pasien asma. Disamping pengelolaan asma, teknik ini sebelumnya telah diterapkan pada kondisi respiratori lain seperti tuberkulosis paru dan bronkopneumonia, yang membuktikan efektivitasnya dalam mengatasi masalah pernapasan dan meningkatkan kualitas hidup pasien. Hasil kegiatan menunjukkan peningkatan pemahaman dan keterampilan orang tua dalam melakukan teknik pernapasan serta penurunan frekuensi gejala asma pada anak. Laporan ini memaparkan secara komprehensif tentang latar belakang, tujuan, metode pelaksanaan, hasil dan analisis kegiatan, serta kesimpulan dari implementasi ACBT

sebagai salah satu intervensi nonfarmakologis dalam pengelolaan asma.

Kata Kunci: *Fisioterapi, Pendampingan Orang Tua, Active Cycle Breathing Exercise,*

PENDAHULUAN

Masalah asma merupakan kondisi pernapasan kronis yang sering dialami oleh anak-anak dan dewasa. Di Indonesia, prevalensi asma yang cukup signifikan memerlukan pendekatan multidisiplin untuk pengelolaannya. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang memiliki potensi meningkatkan kendali asma adalah teknik pernapasan, khususnya Active Cycle Breathing Technique (ACBT) (Huriah & Wulandari, 2017). ACBT merupakan metode yang melibatkan serangkaian latihan pernapasan yang dikembangkan untuk memobilisasi dan membersihkan sekresi di saluran napas, sekaligus meningkatkan fungsi paru secara keseluruhan (Lestari et al., 2023).

Di Puskesmas Kartini Pematangsiantar, kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang melibatkan pendampingan orang tua dalam pengelolaan asma melalui ACBT telah dilakukan (Nabila et al., 2023). Pendekatan ini tidak hanya bertujuan untuk mendukung terapi medis yang telah diberikan, tetapi juga memberikan edukasi dan pelatihan langsung kepada orang tua agar mereka dapat secara mandiri membantu anak-anak mengelola gejala asma di rumah. Pendampingan fisioterapi dalam bentuk demonstrasi, bimbingan langsung, dan supervisi berkala merupakan komponen kunci yang mendukung keberhasilan intervensi ini (Fadhiilah et al., 2023).

Kegiatan ini juga mengacu pada pedoman dan rekomendasi yang telah diterbitkan oleh Physiopedia dan Asthma & Respiratory Foundation NZ, yang menekankan peran fisioterapi dalam manajemen asma melalui teknik pernapasan yang efektif dan dapat diaplikasikan di berbagai setting klinis dan komunitas. Keterlibatan orang tua sebagai mitra aktif dalam pengelolaan asma sangat penting untuk mencapai hasil terapeutik yang optimal, mengurangi frekuensi serangan asma, serta meningkatkan kualitas hidup anak penderita (KK et al., 2025).

Kondisi Asma di Indonesia dan Pentingnya Pendampingan

Asma merupakan salah satu penyakit respiratori yang paling umum dan dapat menyebabkan gangguan signifikan pada kualitas hidup penderitanya. Di Indonesia, beban asma dan penyakit pernapasan kronis meningkat seiring dengan perubahan lingkungan dan gaya hidup. Penanganan asma tidak hanya bergantung pada penggunaan obat-obatan, tetapi juga memerlukan intervensi nonfarmakologis seperti teknik pernapasan yang dapat membantu membuka jalan napas dan mengurangi produksi lender (Pahlawi & Sativani, 2021).

Pendampingan orang tua dalam pengelolaan asma menjadi kunci utama dalam perawatan jangka panjang. Seiring dengan keterbatasan akses ke fasilitas kesehatan dan jumlah tenaga medis yang relatif terbatas di beberapa daerah, pemberdayaan keluarga untuk melakukan intervensi sederhana namun efektif seperti ACBT sangat diperlukan. Melalui pendampingan fisioterapi, orang tua dapat belajar mengenali pola pernapasan yang tepat dan menerapkan teknik pernapasan yang mendukung fungsi paru secara optimal.

ACBT merupakan teknik pernapasan aktif yang dirancang untuk membantu mobilisasi sekresi pada saluran napas serta meningkatkan ventilasi paru (Listari et al., 2025). Teknik ini terdiri dari tiga fase utama:

1. Breathing Control: Fase pernapasan dengan pola pernapasan normal yang

menekankan relaksasi otot-otot pernapasan dan membantu mengatasi gejala sesak sehingga memberikan waktu istirahat bagi sistem pernapasan.

2. Deep Breathing atau Thoracic Expansion Exercise: Latihan pernapasan dalam yang memfokuskan pada inspirasi maksimal diikuti dengan penahanan napas selama beberapa detik, yang bertujuan untuk membuka segmen paru yang sebelumnya terhalang sekresi.

3. Huffing atau Forced Expiratory Technique (FET): Teknik ekshalasi paksa melalui mulut terbuka yang bertujuan memindahkan sekresi dari saluran napas kecil ke saluran yang lebih besar, sehingga memungkinkan pengeluaran dahak melalui batuk yang lebih efektif.

ACBT bersifat fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kondisi pasien. Teknik ini telah banyak direkomendasikan dalam literatur fisioterapi untuk berbagai kondisi respiratori, termasuk pada pasien asma, TBC, dan bronkopneumonia. Implementasi ACBT di lingkungan Puskesmas ini diharapkan dapat memberikan manfaat ganda: peningkatan kontrol asma dan peningkatan keterlibatan serta pemahaman orang tua dalam perawatan anak.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini memiliki tujuan sebagai berikut:

1. Meningkatkan Pemahaman:

a. Meningkatkan pengetahuan orang tua mengenai kondisi asma dan dampaknya terhadap fungsi pernapasan anak.

b. Memberikan edukasi tentang prinsip dasar dan mekanisme kerja ACBT agar orang tua dapat memahami manfaat dan cara kerja teknik ini.

2. Pemberdayaan Orang Tua:

a. Melatih orang tua dalam melakukan latihan ACBT yang benar dengan pendampingan fisioterapis terlatih.

b. Membekali orang tua dengan keterampilan praktis untuk membantu anak mengatasi gejala asma secara mandiri di rumah.

3. Optimalisasi Fungsi Paru:

a. Mengimplementasikan teknik pernapasan aktif untuk meningkatkan mobilisasi sekresi dan optimasi ventilasi paru, sehingga diharapkan terjadi penurunan gejala asma.

b. Mendorong keterlibatan aktif dalam pengelolaan respirasi sehingga meningkatkan kualitas hidup pasien asma dalam jangka panjang.

4. Penyusunan Data Evaluasi:

a. Mengumpulkan data dan umpan balik dari orang tua dan pasien mengenai efektivitas teknik ACBT dalam mengontrol asma.

b. Menyusun laporan yang dapat dijadikan acuan untuk kegiatan serupa di masa mendatang serta sebagai bahan literatur bagi pengembangan intervensi nonfarmakologis lainnya.

METODE

Persiapan Kegiatan

Tim kerja melakukan persiapan mulai dari koordinasi internal, penyusunan materi edukasi berbasis ACBT, dan pengaturan jadwal pertemuan dengan orang tua penderita asma (Saputra et al., 2024). Materi edukasi yang disusun mencakup pengenalan terhadap asma, mekanisme pernapasan normal dan abnormal, serta langkah-langkah teknik ACBT yang meliputi (Situmorang, 2021):

- Breathing Control
- Deep Breathing/Thoracic Expansion Exercise
- Huffing/Forced Expiratory Technique

Sosialisasi dan Edukasi

Sosialisasi dilaksanakan melalui pertemuan tatap muka di ruang konseling Puskesmas. Fisioterapis menyampaikan penjelasan mengenai dasar-dasar asma dan memperkenalkan ACBT sebagai teknik yang dapat membantu mobilisasi sekresi dan meningkatkan efektivitas batuk. Seluruh sesi edukasi dilengkapi dengan demonstrasi langsung agar orang tua dapat melihat secara praktis cara kerja teknik tersebut.

Pelaksanaan Demonstrasi dan Latihan Bersama

Setelah sesi edukasi, dilakukan demonstrasi langsung oleh fisioterapis mengenai ACBT. Orang tua kemudian diberi kesempatan untuk berlatih bersama dengan bimbingan langsung. Pelatihan ini dilakukan selama 5 hari dengan pengulangan setiap sesi agar keterampilan teknik ACBT dapat tertanam dengan baik. Sesi latihan melibatkan:

- a. Pengulangan teknik pernapasan normal (Breathing Control) selama 6 napas
- b. Latihan pernapasan dalam (Deep Breathing) dengan penahanan napas selama 3 detik
- c. Penerapan teknik huffing untuk membantu pengeluaran dahak

Pengumpulan Data dan Evaluasi

Data evaluasi dikumpulkan melalui kuesioner yang menilai pengetahuan, keterampilan, dan persepsi orang tua terhadap efektivitas ACBT (Nainggolan & Pangaribuan, 2020). Observasi langsung dilakukan oleh tim fisioterapis untuk menilai perubahan kondisi pernapasan anak penderita asma. Pengukuran dilakukan sebelum intervensi (pra-pelatihan) dan setelah intervensi (pasca-pelatihan) guna memperoleh informasi tentang pengaruh teknik ACBT terhadap gejala asma

HASIL**Evaluasi Perubahan Kondisi Pasien**

Hasil pengukuran klinis dan observasi menunjukkan perbaikan signifikan pada pasien asma yang mendapatkan pendampingan ACBT. Beberapa temuan utama antara lain:

- a. Penurunan frekuensi serangan asma dan gejala pernapasan seperti sesak napas.
- b. Peningkatan efektivitas batuk yang membantu mengeluarkan dahak secara lebih optimal.
- c. Peningkatan kesadaran dan pemahaman orang tua mengenai cara melakukan teknik pernapasan yang benar.

Data Kualitatif dari Orang Tua

Orang tua melaporkan bahwa setelah mengikuti program pendampingan, mereka merasa lebih yakin dan terampil dalam mengelola gejala asma anak di rumah. Umpan balik kualitatif menunjukkan adanya penurunan tingkat kecemasan pada orang tua terkait manajemen asma karena mereka kini dapat melakukan intervensi sederhana secara mandiri.

Tabel Hasil Evaluasi Pasien Asma

Berikut adalah tabel yang menunjukkan perbandingan data sebelum dan sesudah intervensi ACBT:

Parameter	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Frekuensi Serangan Asma	3-4 kali/minggu	1-2 kali/minggu
Tingkat Sesak Nafas	Skor 7/10	Skor 3/10
Efektivitas Batuk	Kurang efektif	Efektif & membantu membersihkan dahak
Tingkat Kecemasan Orang Tua	Tinggi (skor 8/10)	Menurun (skor 4/10)

Tabel di atas menggambarkan perbandingan data kondisional pasien dan persepsi orang tua sebelum dan sesudah pelaksanaan ACBT, yang menunjukkan perbaikan signifikan setelah intervensi.

PEMBAHASAN

Analisis Manfaat ACBT dalam Pengelolaan Asma

ACBT telah terbukti sebagai metode yang efektif untuk mengoptimalkan fungsi paru dengan cara memobilisasi sekresi, meningkatkan ventilasi, dan mengoptimalkan efektivitas batuk. Penerapan teknik ini dalam pengelolaan asma memberikan manfaat multifaset sebagai berikut:

1. Mobilisasi Sekresi Paru

Mekanisme ACBT yang mencakup kombinasi breathing control, deep breathing, dan huffing membantu melonggarkan dan mengeluarkan lendir dari saluran napas. Hal ini penting untuk mengurangi hambatan pernapasan dan mengembalikan fungsi paru normal.

2. Peningkatan Ventilasi Paru

Dengan adanya latihan pernapasan dalam (deep breathing), pasien dapat mencapai inspirasi maksimal sehingga meningkatkan volume paru yang terlibat dalam proses pertukaran gas. Hal ini berkontribusi terhadap peningkatan oksigenasi dan penurunan efek hipoventilasi pada pasien asma.

3. Efektivitas Batuk yang Lebih Baik

Teknik huffing dalam ACBT memungkinkan paru untuk mengeluarkan lendir dengan cara yang lebih terkendali dan efisien dibandingkan dengan batuk yang tidak terkoordinasi. Ini sangat berguna bagi pasien asma yang mengalami kesulitan dalam mengeluarkan sekret secara efektif.

Peran Fisioterapi dalam Pendampingan Orang Tua

Pendampingan oleh fisioterapis dalam penggunaan ACBT tidak hanya berfokus pada teknik pernapasan itu sendiri, tetapi juga pada edukasi dan empowerment orang tua. Peran fisioterapis meliputi:

a) Edukasi Intensif

Orang tua diberikan pemahaman mendalam terkait kondisi asma, mekanisme pernapasan, dan pentingnya pemanfaatan teknik pernapasan dalam mengelola gejala asma. Hal ini meningkatkan kepercayaan diri dalam melakukan intervensi di rumah.

b) Pendampingan Praktis

Melalui demonstrasi langsung dan sesi praktik, fisioterapis memastikan bahwa orang tua dapat menguasai ACBT dengan benar. Pendampingan ini dilanjutkan

dengan evaluasi berkala untuk memastikan teknik yang diterapkan sesuai standar dan efektif.

c) **Monitoring dan Umpan Balik**

Fisioterapis secara aktif memonitor perubahan kondisi pasien selama pelaksanaan teknik ACBT dan memberikan umpan balik kepada orang tua. Data yang dikumpulkan selama intervensi menjadi dasar untuk penyesuaian teknik dan peningkatan efektivitas intervensi.

d) **Komparasi dengan Studi Observasional pada Anak dengan Asma**

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa penggunaan teknik pernapasan, termasuk ACBT, secara signifikan meningkatkan kontrol asma pada anak. Sebagai contoh, studi observasional pada anak-anak dengan asma menunjukkan peningkatan skor kontrol asma dan penurunan skor disfungsi pernapasan setelah intervensi fisioterapi berbasis teknik pernapasan. Perbandingan hasil evaluasi pada penelitian ini dengan studi observasional tersebut menunjukkan tren yang konsisten, di mana peningkatan pemahaman dan keterampilan dalam melakukan ACBT beriringan dengan penurunan tingkat gejala asma dan kecemasan pada orang tua.

Tantangan dan Strategi Penerapan

Meskipun hasil kegiatan menunjukkan peningkatan yang signifikan, terdapat beberapa tantangan yang perlu diperhatikan:

a) **Variabilitas Keterampilan Orang Tua**

Tingkat pemahaman dan keterampilan orang tua dalam melakukan ACBT dapat berbeda-beda. Oleh karena itu, pendampingan yang bersifat personal dan adaptif sangat diperlukan agar setiap orang tua dapat menguasai teknik dengan baik.

b) **Keterbatasan Waktu dan Sumber Daya**

Dalam konteks puskesmas dengan keterbatasan sumber daya, pelaksanaan sesi pendampingan secara berkala merupakan tantangan tersendiri. Oleh karena itu, dibutuhkan kolaborasi antara tenaga medis dan komunitas untuk menjaga kontinuitas pelatihan.

c) **Monitoring Jangka Panjang**

Evaluasi jangka panjang terkait efektivitas ACBT dalam pengelolaan asma perlu dilakukan untuk memastikan bahwa manfaat yang terlihat awal dapat berlanjut seiring waktu. Penerapan sistem monitoring berbasis komunitas dapat menjadi solusi untuk mengatasi tantangan ini.

Untuk mengilustrasikan perbandingan hasil evaluasi sebelum dan sesudah intervensi, berikut adalah tabel ringkasan yang mengkomparasikan kondisi pasien:

Aspek Evaluasi	Sebelum Intervensi	Sesudah Intervensi
Frekuensi Serangan Asma	Tinggi(3-4 kali/minggu)	Menurun(1-2 kali/minggu)
Tingkat Sesak Nafas	Skor 7/10	Skor 3/10
Efektivitas Batuk	Tidak efisien	Efisien; membersihkan dahak
Tingkat Kecemasan Orang Tua	Tinggi (8/10)	Menurun (4/10)

Tabel di atas menunjukkan perbandingan hasil evaluasi klinis dan persepsi orang tua, yang mendukung efektivitas ACBT dalam intervensi pengelolaan asma

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil kegiatan pendampingan orang tua dalam pengelolaan asma dengan implementasi ACBT di Puskesmas Kartini Pematangsiantar, dapat disimpulkan bahwa:

1. Peningkatan Pengetahuan dan Keterampilan
Pendampingan fisioterapi berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan orang tua mengenai teknik ACBT, sehingga mereka dapat membantu mengelola gejala asma anak di lingkungan rumah secara efektif.
2. Optimasi Fungsi Paru dan Kontrol Asma
Penerapan ACBT terbukti meningkatkan mobilisasi sekret paru, meningkatkan ventilasi, dan memperbaiki efektivitas batuk, yang secara keseluruhan berkontribusi terhadap pengendalian asma yang lebih baik.
3. Pengurangan Frekuensi Gejala dan Tingkat Kecemasan
Evaluasi menunjukkan penurunan signifikan dalam frekuensi serangan asma, penurunan tingkat sesak napas, dan pengurangan kecemasan orang tua terkait manajemen asma. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi nonfarmakologis dengan pendampingan fisioterapi dapat memberikan manfaat jangka panjang.
4. Pentingnya Pendampingan Berkelanjutan
Kegiatan ini menekankan bahwa keberhasilan pengelolaan asma tidak hanya bergantung pada intervensi medis, melainkan pada pemberdayaan keluarga melalui pendampingan yang konsisten. Rencana tindak lanjut dan evaluasi periodik sangat penting untuk memastikan hasil yang berkelanjutan

DAFTAR PUSTAKA

- Fadhiilah, A. N., Supriyadi, A., & Prayitno. (2023). Manajemen Fisioterapi pada Kasus Bronkiektasis dengan Teknik Active Cycle of Breathing Technique (ACBT): Case Report. *AHMAR METASTASIS HEALTH JOURNAL*, 3(2), 134–141.
- Huriah, T., & Wulandari, D. (2017). Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEP1 , Jumlah Sputum , dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK. *Indonesian Journal of Nursing Practices*, 1(2), 44–54.
- KK, ndra F. J., Damayanti, A. D., Putri, A., Susanti, M., Hidayati, T., Mariza, Y., & Herliza, S. (2025). Penerapan latihan Active Cycle Breathing Technique (ACBT) Terhadap Status Hemodinamik pada Pasien Tuberkulosis Paru dengan Masalah Gangguan Pola Napas : Studi Kasus. *Lentera Perawat*, 6(2), 227–233.
- Lestari, V. D., Akib, R. N., Hakim, S., & Syahri, N. A. (2023). EFEKTIVITAS ACTIVE CYCLE OF BREATHING TECHNIQUE TERHADAP PENINGKATAN VO2 MAX PADA INDIVIDU PENYINTAS COVID-19 DI BALAI BESAR KESEHATAN PARU MAKASSAR. *Media Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Makassar*, 15(1), 8–15.
- Listari, R. P., Setiyowati, E., & Zahroh, C. (2025). Combination of Active Cycle of

- Breathing Techniques (ACBT) and Chest Physiotherapy on the Effectiveness of Airborne Cleaning in Pulmonary TB Patients. *Journal Of Nursing Practice*, 8(3), 650–656.
- Nabila, A., Fatmarizka, T., & Utami, M. N. (2023). PENATALAKSANAAN FISIOTERAPI PADA KASUS CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE e.c BRONCHITIS : STUDI KASUS. *Prosiding the 7th Seminar Nasional ADPI Mengabdikan Untuk Negeri*, 4(1), 9–15. <https://doi.org/10.47841/semnasadpi.v4i1.92>
- Nainggolan, L. F. G., & Pangaribuan, H. (2020). Pengaruh Kualitas Audit Dan Reputasi Kap Terhadap Integritas Laporan Keuangan. *Suparyanto Dan Rosad*, 5(3), 248–253.
- Pahlawi, R., & Sativani, Z. (2021). Active Cycle Breathing Technique Terhadap Fungsional Paru Pasien Post CABG (Laporan Kasus Berbasis Bukti). *Jurnal Keperawatan Profesional (KEPO)*, 2(1), 1–6.
- Saputra, H., Siregar, R. B., & Purwana, R. (2024). Peran Fisioterapi sebagai Pendampingan Orang Tua dalam Melakukan Active Cycle Breathing Exercise pada Asma Puskesmas Medan Selayang The Role of Physiotherapy as Parental Assistance in Implementing Active Cycle Breathing Exercise for Asthma at Medan Selayang. *Kolaborasi: Jurnal Hasil Kegiatan Kolaborasi Pengabdian Masyarakat*, 2(4), 21–28.
- Situmorang, D. M. (2021). Bimbingan Teknis (Bimtek) Pengawasan Koperasi Se-Kabupaten Bengkayang Kalimantan Barat “Pengembangan Koperasi dari Aspek Akuntansi.” *Abdimas Universal*, 3(1), 14–18.