



JOURNAL OF Qualitative Health Research
& Case Studies Reports

ISSN 28079094 (Print)

ISSN 28078489 (Online)



INFORMASI ARTIKEL

Received: July, 26, 2025

Revised: September, 26, 2025

Available: September, 26, 2025

at : <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

Abstract

Background: Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a lung disease characterized by persistent, generally progressive, respiratory symptoms and airflow limitation associated with an excessive chronic inflammatory response in the airways and lung parenchyma due to noxious gases or particles.

Purpose: To help improve the respiratory condition of COPD patients, one of which is active cycle of breathing technique (ACBT) breathing exercises, in providing geriatric nursing care to COPD clients with ineffective breathing patterns.

Method: This descriptive study, using a case study design, used two subjects with ineffective breathing patterns. The Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) was applied twice daily for 15-20 minutes per day for three days.

Results: The author managed the ineffective breathing patterns with the active cycle of breathing technique (ACBT) nursing interventions for three days in COPD patients. The ineffective breathing patterns of both clients were resolved, as evidenced by the normal respiratory rate of Mrs. H and Mr. S, and their cooperative behavior during the intervention.

Conclusion: There is an effect of applying the active cycle of breathing technique (ACBT) to reduce the respiratory rate in COPD patients.

Keywords: Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT); COPD; Ineffective Breathing Pattern.

Pendahuluan: Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit paru dengan adanya gejala pernafasan dan keterbatasan aliran udara yang persisten dan umumnya bersifat progresif yang berhubungan dengan respon inflamasi kronik yang berlebihan pada saluran nafas dan parenkim paru akibat gas atau partikel berbahaya.

Tujuan: Untuk membantu meningkatkan kondisi pernafasan pasien PPOK salah satunya latihan pernapasan *active cycle of breathing Technique* (ACBT) dalam melakukan asuhan keperawatan gerontik pada klien PPOK dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif dengan penerapan *active cycle of breathing technique*.

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

Metode: Penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus menggunakan 2 orang sebagai subjek dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif. Penerapan *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT) untuk kelompok intervensi adalah 2 kali sehari selama 15-20 menit perhari selama 3 hari.

Hasil: Pengelolaan keperawatan pola nafas tidak efektif dengan penerapan tindakan keperawatan *active cycle of breathing Technique* (ACBT) yang penulis lakukan selama 3 hari pada pasien PPOK, dimana masalah pola nafas tidak efektif kedua klien teratasi semua dibuktikan dengan klien Ny.H dan Tn. S frekuensi nafasnya normal dan selama tindakan kedua klien kooperatif.

Simpulan: Terdapat pengaruh penerapan *active cycle of breathing Technique* (ACBT) untuk mengurangi frekuensi nafas pada pasien PPOK.

Kata Kunci: *Active Cycle Of Breathing Technique* (ACBT); Pola Nafas Tidak Efektif; PPOK.

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah penyakit paru yang dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan adanya gejala pernapasan dan keterbatasan aliran udara yang persisten dan umumnya bersifat progresif, memiliki hubungan dengan respon inflamasi kronik yang berlebihan pada saluran nafas, dan parenkim paru akibat gas atau partikel berbahaya. Eksaserbasi dan komorbid berkontribusi pada beratnya penyakit.

Gejala eksaserbasi akut PPOK diantaranya sesak nafas bertambah, produksi sputum meningkat, dan terjadi perubahan warna sputum (Soeroto & Suryadinata, 2014; Kristiningrum, 2019). Karakteristik hambatan aliran udara pada PPOK disebabkan oleh gabungan antara obstruksi saluran nafas kecil (obstruksi bronkiolitis) dan kerusakan parenkim (emfisema) yang bervariasi pada setiap individu, akibat inflamasi kronik yaitu hilangnya hubungan alveoli dan saluran nafas kecil dan penurunan elastisitas recoil paru (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019).

PPOK seringkali timbul pada usia pertengahan akibat merokok dalam waktu yang lama. PPOK sendiri juga mempunyai efek sistemik yang bermakna sebagai pertanda sudah terdapat kondisi komorbid lainnya. PPOK seringkali timbul pada usia pertengahan berhubungan dengan berbagai faktor risiko seperti merokok, polusi udara,

usia, dan lain-lain. PPOK sendiri juga mempunyai efek sistemik yang bermakna sebagai pertanda sudah terdapat kondisi komorbid lainnya. Dampak PPOK pada setiap individu tergantung derajat keluhan (khususnya sesak dan penurunan kapasitas latihan), efek sistemik, dan gejala komorbid lainnya. Hal tersebut tidak hanya dipengaruhi oleh derajat keterbatasan aliran udara (PDPI, 2023).

PPOK ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran nafas yang bersifat *abnormalitas alveolar* (Apriani, Rayasari, Anggraini, & Atun, 2023).. non reversibel dengan atau tanpa adanya Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia. Penyebabnya antara lain meningkatnya usia harapan hidup dan semakin tingginya paparan faktor risiko, seperti faktor pejamu yang diduga berhubungan dengan kejadian PPOK (PDPI, 2023).

World Health Organization (WHO) menyatakan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) sebagai pencetus utama kematian ke 3 di dunia. Prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Asia Tenggara mencapai 6.3% dengan usia penderita lebih dari 30 tahun. Angka Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Indonesia menjangkau 9.2 juta orang atau kisaran

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

3.7% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2021).

Penyakit Paru Obstruksi Kronik adalah penyakit age related yang akan semakin parah seiring penambahan umur. Padahal mereka masih dalam kelompok usia produktif namun tidak dapat bekerja maksimal karena sesak napas yang kronik. Morbiditas PPOK akan menghasilkan penyakit kardiovaskuler, kanker bronchial, infeksi paru-paru, tromboemboli disorder, keberadaan asma, hipertensi, osteoporosis, sakit sendi, depresi, dan kecemasan. Meningkatnya usia harapan hidup dan semakin tingginya pajanan faktor risiko, seperti faktor pejamu (host) yang diduga berhubungan dengan kejadian PPOK (Simbolon, 2019).

Semakin tua orang tersebut maka semakin rentan juga terhadap penyakit dan kondisi fisik yang mulai menurun, semua fungsi organ pun ikut menurun salah satunya fungsi paru. Kapasitas vital paru adalah volume udara yang dapat dicapai masuk dan keluar paru-paru pada penarikan napas paling kuat (Simbolon, 2019). Lanjut usia memiliki fungsi paru-paru yang menurun akibat berkurangnya elastisitas serabut otot yang mempertahankan pipa kecil dalam paru-paru tetap terbuka, penurunan fungsi ini akan lebih berat jika orang bersangkutan memiliki kebiasaan merokok dan kurang berolahraga, sehingga kapasitas vital paru mempengaruhi kerja paru dan apabila asupan oksigen yang masuk ke paru berkurang, maka metabolisme dalam tubuh pun kurang maksimal sehingga kebugaran maupun kesehatan juga berkurang (Simbolon, 2019).

Tanda dan gejala PPOK sendiri bervariasi dari ringan hingga berat, gejala yang muncul biasanya batuk kronik disertai atau tanpa dahak yang tidak kunjung sembuh dan sesak napas (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2019). Penderita PPOK biasanya mengeluhkan gejala sesak napas, batuk, serta kelelahan dalam beraktivitas sehari-hari. Namun, dalam jangka panjang gejala sesak napas yang dirasakan dapat

terjadi saat beraktivitas ringan sehari-hari. Hal ini menyebabkan penderita PPOK akan mengalami kondisi yang semakin memburuk karena terjadinya eksaserbasi (Desdiani, 2023).

PPOK terjadi ketika pasien kesulitan melakukan ekspirasi dibandingkan dengan inspirasi. Hal ini dikarenakan kecenderungan menutupnya saluran napas meningkat dengan tekanan positif dalam dada selama ekspirasi, dan sebaliknya tekanan negatif pleura pada saat inspirasi mendorong saluran napas membuka saat alveoli mengembang. Udara cenderung memasuki paru dengan mudah tetapi kemudian menjadi terperangkap di dalam paru (air trapping) yang menyebabkan pasien PPOK mengeluh sesak napas (Santoso, 2018). Apabila tidak segera diatasi akan berdampak pada peningkatan angka prevalensi PPOK, prevalensi lansia dengan ketakutan yang akan mencegah produktivitas lansia, kualitas hidup, dan mengancam kehidupan masyarakat bukan hanya pasien PPOK melainkan keluarga pasien dengan PPOK.

Maka perlunya penatalaksanaan yang tepat sangat diperlukan untuk menurunkan dispnea pada pasien PPOK. Penatalaksanaan medis maupun rehabilitasi pada pasien PPOK dalam meminimalkan sesak napas, menunda persalinan eksaserbasi yang berulang, mencegah penurunan fungsi paru-paru, dan meningkatkan kualitas hidup. Salah satu bentuk intervensi yang dapat diberikan pada pasien PPOK adalah rehabilitasi dengan melakukan latihan pernafasan (PDPI, 2023).

Tindakan keperawatan yang selama ini dilakukan untuk membantu meningkatkan kondisi pernafasan pasien PPOK salah satunya latihan pernafasan. Latihan pernapasan merupakan tindakan keperawatan dalam penatalaksanaan pasien dengan masalah gangguan sistem pernapasan. Termasuk didalamnya adalah latihan pernapasan *active cycle of breathing Technique* (ACBT). ACBT yang bertujuan untuk membersihkan jalan nafas dari sputum agar diperoleh hasil pengurangan sesak napas, pengurangan batuk, dan

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

perbaikan pola nafas yang terdiri dari Breathing Control (BC), Thoracic Expansion Exercise (TEE), dan Forced Expiration Technique (FET) (Huriah & Ningtyas, 2017).

Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) merupakan salah satu teknik dari breathing exercises yang terdiri dari tiga rangkaian kegiatan meliputi latihan kontrol pernapasan, latihan ekspansi thoraks (deep breathing) dan ekspirasi paksa (huff) yang bertujuan untuk membantu mengeluarkan sputum dari paru (Endria, Yona, & Waluyo, 2022)..

Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata saturasi oksigen setelah dilakukan terapi ACBT dengan rata-rata saturasi oksigen sebelum tindakan ACBT adalah 94.80% dengan standar deviasi 0.861, sedangkan rata-rata saturasi oksigen sesudah tindakan ACBT adalah 97.46 dengan standar deviasi 1.187 dan hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata saturasi oksigen setelah terapi ACBT ($p=0.000$) (Herdiana, Sepalanita, & Subiakto, 2025).

Selain itu, hal ini juga sejalan dengan penelitian sejenis yang dilakukan di RS Siti Aisyah Kota Lubuklinggau yang menyatakan ada pengaruh latihan *Active Cycle of Breathing Techniques* (ACBT) terhadap perubahan pola nafas pada pasien

tuberkulosis paru di RS Siti Aisyah Kota Lubuklinggau dengan r value = 0.001 (Apriyanti, Rusiandy, Podesta, & Harison, 2023).

Penelitian lainnya yang mendapatkan hasil analisis bivariat didapatkan perbedaan bermakna kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan *active cycle of breathing technique* (ACBT) dengan p value 0.000 ($p < 0.05$) (Pujiastuti, 2019).

METODE

Penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus yang dilaksanakan pada 12 Juni tahun 2025 di Klinik Griya Dwipa Persada. Subjek dalam penelitian ini adalah pasien PPOK sebanyak 2 orang dalam hal ini disebut sebagai Tn. H dan Tn. S. Intervensi dilakukan dengan memberikan tindakan *Active Cycle Of Breathing Techniques* kepada lansia dengan PPOK selama 10-15 menit 2 kali sehari selama 3 hari. Sebelum tindakan diukur frekuensi nafas dan SPO2 dan tindakan dilakukan selama 15 menit dan setelahnya dicek frekuensi nafas dan SPO2.

Adapun bentuk pelaksanaan yaitu pembukaan, pretest tindakan diukur frekuensi nafas dan SPO2. dan tindakan dilakukan selama 15 menit dan post test setelahnya dicek frekuensi nafas dan SPO2 dan evaluasi.

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

HASIL

Tabel 1. Hasil Evaluasi Intervensi *Active Cycle Of Breathing Techniques* kepada lansia dengan PPOK

Hari Ke	Tn. H			Lama Tindakan	Tn. S			Lama Tindakan
	Pre	Post	Selisih		Pre	Post	Selisih	
Hari 1	RR : 30x/m SPO2 : 90%	RR : 30x/m SPO2 : 90%	0 0	15 Menit	RR : 30x/m SPO2 : 90%	RR : 28x/m SPO2 : 90%	2 0	15 Menit
Hari 2	RR : 28x/m SPO2 : 90%	RR : 26x/m SPO2 : 94%	2 4	15 Menit	RR : 28x/m SPO2 : 90%	RR : 24x/m SPO2 : 95%	4 5	15 Menit
Hari 3	RR : 26x/m SPO2 : 94%	RR : 22x/m SPO2 : 96%	4 2	15 Menit	RR : 24x/m SPO2 : 95%	RR : 20x/m SPO2 : 97%	4 2	15 Menit

Berdasarkan Tabel 1. didapatkan hasil dari evaluasi asuhan keperawatan pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK dengan penerapan tindakan keperawatan *active cycle breathing technique* yang penulis lakukan selama 3 hari dan didapatkan pada kedua pasien teratasi semua dibuktikan dengan klien Ny. H mengatakan sesak sudah berkurang, tidak nyeri dada dan batuk, selain itu pasien dapat melakukan *active cycle breathing technique* dan merasa lebih baik dengan frekuensi nafas 22 dan SPO2 96%.

Selain itu pada pasien Tn. S mengatakan tidak sesak lagi, tidak nyeri dada dan batuk, serta pasien dapat melakukan *active cycle breathing technique* mandiri dan merasa lebih baik dengan frekuensi nafas 20 dan SPO2 97%.



Gambar 1. Intervensi Tn. H

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif



Gambar 2. Intervensi Tn. S

PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK dengan penerapan tindakan keperawatan *active cycle breathing technique* yang penulis lakukan selama 3 hari dan didapatkan pada kedua pasien teratasi semua dibuktikan dengan klien Ny. H mengatakan sesak sudah berkurang, tidak nyeri dada dan batuk, selain itu pasien dapat melakukan *active cycle breathing technique* dan merasa lebih baik dengan frekuensi nafas 22 dan SPO2 96%.

Selain itu pada pasien Tn. S mengatakan tidak sesak lagi, tidak nyeri dada dan batuk, serta pasien dapat melakukan *active cycle breathing technique* mandiri dan merasa lebih baik dengan frekuensi nafas 20 dan SPO2 97%.

Selama tindakan kedua klien kooperatif. Rasa nyaman yang pasien rasakan dapat memengaruhi faktor psikologis sehingga meningkatkan relaksasi dan tingkat kenyamanan, sehingga mengurangi sesak nafas. Teknik latihan bernapas yang digunakan untuk memindahkan sputum dari paru-paru menggunakan kedalaman bernapas untuk memindahkan sputum dari saluran udara kecil di bagian bawah paru-paru menuju ke saluran udara yang lebih besar di bagian atas, sehingga mudah untuk dikeluarkan dengan cara dibatukkan. Pengaturan *active cycle breathing technique* membentuk organ-organ sistem pernafasan menjadi bekerja secara menyeluruh dan maksimal. Melemahnya daya tahan dan kekuatan otot

inspirasi adalah salah satu gangguan fungsi pernafasan pada pasien PPOK. Meningkatkan fungsi otot pernafasan sangat membantu dalam mengurangi beban pernapasan dan dapat mengurangi sensasi dispnea serta meningkatkan fungsi ventilasi. Gangguan pola nafas jika tidak ditangani akan mengakibatkan komplikasi yang memperburuk kondisi pasien (Naibaho & Kabeakan, 2021).

Tindakan intervensi dilakukan selama 10-15 menit 2 kali sehari selama 3 hari dan sebelum sesudah melakukan *active cycle breathing technique* dihitung frekuensi nafasnya dan SPO2 dan hal tersebut dilakukan selama 3 hari. Hasil evaluasi selama terhadap masing-masing pasien dengan memberikan tindakan keperawatan non farmakologi *active cycle breathing technique* terbukti dapat mengatasi masalah keperawatan pola nafas tidak efektif pada kedua pasien. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata saturasi oksigen setelah dilakukan terapi ACBT (Herdiana et al., 2024).

Rata-rata saturasi oksigen sebelum tindakan ACBT adalah 94.80% dengan standar deviasi 0.861. Sedangkan rata-rata saturasi oksigen sesudah tindakan ACBT adalah 97.46 dengan standar deviasi 1.187. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan rata-rata saturasi oksigen setelah terapi ACBT ($p=0.000$). Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menyatakan ada

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

perbedaan bermakna kelompok kontrol dan kelompok intervensi sebelum dan sesudah diberikan *active cycle of breathing technique* (ACBT) dengan p value 0.000 ($p < 0.05$) (Pujiastuti, 2019).

Tindakan keperawatan kepada kedua pasien dengan tindakan nonfarmakologi *active cycle of breathing technique* terbukti dapat mengatasi masalah keperawatan pada keduanya walaupun frekuensi nafas setiap pasien berbeda.

SIMPULAN

Evaluasi dari pengelolaan keperawatan nyeri akut dengan penerapan tindakan keperawatan *active cycle of breathing technique* yang dilakukan selama 3 hari didapatkan masalah pola nafas tidak efektif berhubungan dengan penurunan ekspansi paru pada kedua pasien teratasi semua dibuktikan dengan klien Ny. H dan Tn. S frekuensi normal dari 30 x/m ke 22 x/m dan 20 x/m selama tindakan kedua pasien kooperatif.

SARAN

Hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pertimbangan serta bahan dalam memberikan asuhan keperawatan pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK yaitu dapat meningkatkan peran serta dalam memberikan posisi ortopnea sesuai dengan SOP kepada klien yang mengalami dengan sesak nafas.

DAFTAR PUSTAKA

Apriani, N., Rayasari, F., Anggraini, D., & Atun, S. (2023). Active cycle of breathing technique pada pasien penyakit paru obstruktif kronik: analisis penerapan evidence-based nursing practice. *Faletehan Health Journal*, 10(03), 287-292.

Apriyanti, A., Rusiandy, R., Podesta, A., & Harison, N. (2023). Pengaruh Latihan Active Cycle Of Breathing Techniques (Acbt) Terhadap Perubahan Pola Nafas Pada Pasien Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Siti Aisyah Kota Lubuklinggau. *Injection: Nursing Journal*, 3(1), 34-45.

Desdiani, D. (2023). *Penyakit Paru Akibat Kerja*. CV Media Sains Indonesia

Endria, V., Yona, S., & Waluyo, A. (2022). Penerapan active cycle of breathing technique untuk mengatasi masalah bersihan jalan nafas pada pasien tuberkulosis paru dengan bronkiektasis: studi kasus. *Journal of Telenursing*, 4(1), 144-152.

Herdiana, D., Sepalanita, W., & Subiakto, T. (2025). Pengaruh Active Cycle Breathing Technique Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Rsud Dr. Adjidarmo Rangkasbitung.

Huriah, T., & Ningtias, D. W. (2017). Pengaruh Active cycle of breathing technique terhadap peningkatan nilai VEP1, jumlah sputum, dan mobilisasi sangkar thoraks pasien PPOK. *IJNP (Indonesian Journal of Nursing Practices)*, 1(2), 44-54.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Jakarta. diakses dari: https://keslan.kemkes.go.id/unduhan/file/unduhan_1610419527_23703.pdf

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Merokok, Penyebab Utama Penyakit Paru Obstruktif Kronis. Jakarta diakses : <https://sehatnegeriku.kemkes.go.id/baca/rilis-media/20211123/4538882/merokok-penyebab-utama-penyakit-paru-obstruktif-kronis/>

Kristiningrum, E. (2019). Farmakoterapi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(4), 262-271.

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>

Penerapan *active cycle of breathing technique* terhadap pernapasan SPO2 pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif

- Naibaho, E. N. V., & Kabeakan, S. M. H. (2021). Pengaruh Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan (Respiratory Rate) Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda Pekerja Indonesia Medan. *Indonesian Trust Health Journal*, 4(2), 499-506.
- PDPI. (2023). PPOK Penyakit Paru Obstruktif Kronik Pedoman diagnosis dan penatalaksanaan di Indonesia. *Jakarta: Indah Offset Citra Grafika*, 1. Diakses dari: <https://bukupdpi.klikpdpi.com/buku-ppok-2023/>
- Pujiastuti, P. (2019). Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). Stikes Kusuma Husada Surakarta
- Santoso, S. D. R. P. (2018). *Pengaruh Diaphragm Breathing Exercise Kombinasi Cold Stimulation Over The Face Terhadap Persepsi Dyspnea, Respiratory Rate Dan Peak Ekspiratory Flow Rate Pada Klien Ppok Di Poli Paru RSUD Jombang* (Doctoral dissertation, Universitas Airlangga).
- Simbolon. D. (2019). Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Kapasitas Vital Paru Lansia Dengan Penyakit Paru Obstruksi Kronik di RSUP H. Adam Malik Medan tahun 2019. Skripsi. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan
- Soeroto, A. Y., & Suryadinata, H. (2014). Penyakit paru obstruktif kronik. *Ina J Chest Crit and Emerg Med*, 1(2), 83-8.

Sumarni, Eka Yudha Chrisanto, Dessy Hermawan

Universitas Malahayati

Korespondensi penulis: Sumarni. *Email: sumarnijz28@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.56922/quilt.v5i4.1287>