



Asuhan Keperawatan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan Pemberian Terapi *Active Cycle Breathing Technique* (ACBT) di Ruangan Interne RSI Ibnu Sina Bukittinggi Tahun 2026

Nursing Care For Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) with Active Cycle Breathing Technique (ACBT) Therapy in The Internal Wards of RSI Ibnu Sina Bukittinggi 2026

Nur Indah Triyuni¹, Sri Hayulita², Dian Anggraini³

Universitas Mohammad Natsir Bukittinggi

Email : nur.indah.triyuni07@gmail.com

Article Info

Article history :

Received : 23-08-2026

Revised : 25-08-2026

Accepted : 27-08-2026

Published : 29-08-2026

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a progressive chronic respiratory disease characterized by airflow limitation caused by sputum retention. Secretion retention leads to ineffective airway clearance, which, if left untreated, worsens pulmonary ventilation and disrupts sleep patterns. An effective, independent, non-pharmacological intervention for airway clearance is the Active Cycle of Breathing Technique (ACBT), which comprises three phases: breathing control, thoracic expansion exercise, and forced expiration technique (huffing). This scientific paper aims to present the outcomes of comprehensive nursing care using ACBT therapy on two managed patients with COPD in the Internal Medicine Ward of RSI Ibnu Sina Bukittinggi in 2026. The clinical case study method was conducted from June to July 2026. The initial assessment of Patient I (Mr. J, 69 years old) and Patient II (Mrs. Y, 77 years old) revealed similar complaints of dyspnea, productive cough with thick sputum, hoarseness, rhonchi, tachypnea (24-25 breaths/min), low oxygen saturation (93%), and disturbed sleep patterns due to nocturnal coughing. The primary nursing diagnoses established were ineffective airway clearance, disturbed sleep pattern, and knowledge deficit. Implementations were performed over 3 consecutive days by administering ACBT therapy for 15–20 minutes daily prior to nebulizer therapy or oral medication, combined with health education and fowler positioning. The evaluation after 3 days of nursing care demonstrated significant improvement in both patients. Effective coughing ability increased, sputum production decreased, rhonchi was minimized, respiratory rate normalized to 19 breaths/min, and oxygen saturation rose to 99% without nasal cannula support. Sleep disturbances were resolved by incorporating autogenic muscle relaxation and environmental modifications, and the knowledge deficit was fully addressed. In conclusion, the application of ACBT is highly effective in promoting mobilization and secretion clearance, reducing dyspnea, improving lung ventilation, and enhancing sleep quality in COPD patients. It is recommended that nursing staff at RSI Ibnu Sina Bukittinggi implement ACBT as a standard non-pharmacological nursing intervention for COPD patients experiencing secretion retention.

Keywords : Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD), Active Cycle Breathing Technique (ACBT)

Abstrak

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit pernapasan kronis progresif yang ditandai dengan hambatan aliran udara akibat retensi sputum. Penumpukan sekret menyebabkan masalah utama



bersihan jalan napas tidak efektif, yang jika tidak ditangani dapat memperburuk ventilasi paru serta mengganggu pola tidur pasien. Salah satu intervensi nonfarmakologis mandiri yang efektif untuk membersihkan jalan napas adalah terapi *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT), yang terdiri dari tiga tahapan: *breathing control*, *thoracic expansion exercise*, dan *forced expiration technique* (*huffing*). Karya Ilmiah Akhir Ners ini bertujuan untuk memaparkan hasil asuhan keperawatan komprehensif dengan penerapan terapi ACBT pada dua pasien kelolaan PPOK di Ruang Interne RSI Ibnu Sina Bukittinggi tahun 2026. Metode penulisan yang digunakan adalah studi kasus klinis yang dilaksanakan pada bulan Juni-Juli 2026. Pengkajian pada pasien I (Tn. J, 69 tahun) dan pasien II (Ny. Y, 77 tahun) menunjukkan keluhan utama yang serupa berupa sesak napas, batuk produktif dengan sputum kental yang sulit dikeluarkan, suara serak, ronki, takipnea (24-25 x/menit), saturasi oksigen rendah (93%), serta gangguan pola tidur akibat batuk malam hari. Diagnosa keperawatan utama yang ditegakkan adalah bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pola tidur, dan defisit pengetahuan. Implementasi dilakukan selama 3 hari berturut-turut dengan memberikan terapi ACBT selama 15–20 menit sehari sebelum pemberian nebulizer atau obat oral, dikombinasikan dengan edukasi kesehatan dan pengaturan posisi fowler. Hasil evaluasi asuhan keperawatan setelah 3 hari menunjukkan perbaikan signifikan pada kedua pasien kelolaan. Kemampuan batuk efektif meningkat, jumlah sputum berkurang, ronki minimal, frekuensi napas membaik menjadi 19 x/menit, dan saturasi oksigen meningkat hingga 99% tanpa bantuan oksigen nasal kanul. Gangguan pola tidur teratasi setelah dikombinasikan dengan terapi relaksasi otot autogenik dan modifikasi lingkungan, serta masalah defisit pengetahuan teratasi sepenuhnya. Kesimpulan studi kasus ini menunjukkan bahwa penerapan terapi ACBT sangat efektif dalam membantu mobilisasi dan pengeluaran sekret, mengurangi sesak napas, memperbaiki fungsi ventilasi paru, dan meningkatkan kualitas istirahat pasien PPOK. Disarankan bagi tenaga keperawatan di RSI Ibnu Sina Bukittinggi untuk menerapkan ACBT sebagai intervensi nonfarmakologis standar dalam asuhan keperawatan pasien PPOK dengan masalah retensi sekret.

Kata Kunci : Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok), Terapi *Active Cycle Breathing Technique* (ACBT)

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit pernapasan kronis yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara progresif akibat bronkitis kronis dan emfisema. PPOK menyebabkan berbagai gangguan pernapasan, seperti sesak napas, batuk kronis, mengi, produksi sputum, dan keterbatasan aliran udara. Penyakit ini menjadi salah satu penyebab utama morbiditas dan mortalitas akibat penyakit pernapasan di dunia (Camac et al., 2021; Rahmi, 2023).

Berdasarkan Risesdas tahun 2018, prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7% dan lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan. Di Provinsi Sumatera Barat, prevalensi PPOK mencapai 3,0%, dengan jumlah kunjungan pasien PPOK di Rumah Sakit Khusus Paru Sumatera Barat sebanyak 2.284 kunjungan (Pramita, 2022). Sementara itu, data kunjungan RSI Ibnu Sina Bukittinggi tahun 2025 menunjukkan terdapat 62 kunjungan pasien PPOK, yang menunjukkan bahwa PPOK masih menjadi salah satu masalah kesehatan yang perlu mendapatkan perhatian.

Salah satu masalah utama pada pasien PPOK adalah penumpukan sekret di jalan napas. Retensi sekret dapat menghambat aliran udara, memperberat sesak napas, menyebabkan batuk tidak efektif, menurunkan saturasi oksigen, serta meningkatkan risiko infeksi dan eksaserbasi PPOK. Penatalaksanaan dapat dilakukan secara farmakologis maupun nonfarmakologis, namun diperlukan intervensi yang dapat diterapkan untuk membantu pasien mengeluarkan sekret secara efektif.

Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat digunakan adalah *Active Cycle of Breathing Technique* (ACBT). ACBT merupakan teknik latihan pernapasan yang bertujuan membantu mobilisasi dan pengeluaran sputum, mengurangi sesak napas, memperbaiki pola



pernapasan, serta meningkatkan ventilasi paru (Nugraha et al., 2021). Penelitian Suryati, Primal, dan Putri (2018) menunjukkan bahwa ACBT dapat menurunkan frekuensi pernapasan pasien PPOK dan lebih efektif dibandingkan teknik pernapasan bibir.

Berdasarkan hasil pengkajian pada pasien PPOK di Ruang Internal RSI Ibnu Sina Bukittinggi, ditemukan keluhan batuk disertai dahak yang sulit dikeluarkan sehingga menyebabkan sesak napas dan suara serak. Kondisi tersebut menunjukkan adanya masalah dalam pengeluaran sekret yang memerlukan intervensi keperawatan. Oleh karena itu, penerapan Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) diharapkan dapat membantu mengeluarkan sekret, mengurangi sesak napas, dan meningkatkan efektivitas pernapasan pada pasien PPOK di Ruang Internal RSI Ibnu Sina Bukittinggi Tahun 2026.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus (case study) yang bertujuan menggambarkan penerapan Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) pada pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) yang mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Studi kasus dilaksanakan di Ruang Internal RSI Ibnu Sina Bukittinggi pada tahun 2026.

Subjek dalam studi kasus ini terdiri dari dua pasien PPOK, yaitu Tn. J berusia 69 tahun dan Ny. Y berusia 77 tahun, yang mengalami keluhan sesak napas, batuk berdahak, kesulitan mengeluarkan sputum, serta ditemukan suara napas tambahan berupa ronki. Pemilihan pasien dilakukan berdasarkan kriteria berupa pasien dengan diagnosis medis PPOK, mengalami masalah bersihan jalan napas tidak efektif akibat sekresi yang tertahan, serta mampu mengikuti dan melakukan latihan pernapasan ACBT.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi, pemeriksaan fisik, pemeriksaan tanda-tanda vital, pemeriksaan sistem pernapasan, serta dokumentasi rekam medis. Data yang dikaji meliputi keluhan sesak dan batuk, kemampuan mengeluarkan sputum, karakteristik sputum, frekuensi dan pola napas, saturasi oksigen, serta bunyi napas tambahan. Pengkajian dilakukan sebelum, selama, dan setelah pemberian intervensi untuk mengetahui perubahan kondisi pasien.

Intervensi utama yang diberikan adalah Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) sebagai bagian dari manajemen jalan napas. ACBT dilakukan dengan tahapan breathing control, thoracic expansion exercise, dan forced expiration technique (huffing). Intervensi diberikan dengan posisi Fowler atau semi-Fowler, disertai pemantauan frekuensi napas, saturasi oksigen, bunyi napas, dan kemampuan pasien mengeluarkan sputum. Selain ACBT, pasien mendapatkan intervensi keperawatan berupa pemantauan pola napas dan sputum, pemberian posisi Fowler, pemberian minum hangat, edukasi teknik batuk efektif, serta terapi medis sesuai program dokter.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Hasil penerapan Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) pada dua pasien PPOK menunjukkan adanya perbaikan bersihan jalan napas setelah dilakukan intervensi selama tiga hari. Pada awal pengkajian, kedua pasien mengalami batuk berdahak yang sulit dikeluarkan, sesak napas,



batuk tidak efektif, serta terdengar suara napas tambahan berupa ronki. Kedua pasien juga menggunakan oksigen melalui nasal kanul 3–4 L/menit.

Pada Tn. J (69 tahun), sebelum diberikan ACBT didapatkan frekuensi napas 25 kali/menit dan saturasi oksigen 95%, dengan sputum berwarna kekuningan dan kental serta suara napas ronki. Setelah penerapan ACBT, pasien mulai mampu mengeluarkan sputum dengan lebih efektif dan mengeluhkan pernapasan yang lebih lega. Pada hari kedua, frekuensi napas menurun menjadi 19 kali/menit dengan saturasi oksigen 98% dan suara ronki berkurang. Pada hari ketiga, pasien mampu melakukan ACBT secara mandiri, frekuensi napas 19 kali/menit, saturasi oksigen meningkat menjadi 99%, batuk efektif meningkat, dan sputum menjadi lebih sedikit dengan warna keputihan serta tidak berbau. Masalah bersihan jalan napas tidak efektif dinyatakan teratasi.

Pada Ny. Y (77 tahun), sebelum intervensi didapatkan frekuensi napas 24 kali/menit, saturasi oksigen 93%, batuk berdahak dengan sputum kekuningan dan kental, serta suara napas ronki. Setelah dilakukan ACBT, pasien mulai mampu mengeluarkan dahak dengan lebih baik dan merasa pernapasannya lebih lega. Pada hari kedua, frekuensi napas menurun menjadi 20 kali/menit dengan saturasi oksigen 96% dan suara ronki berkurang. Pada hari ketiga, frekuensi napas menjadi 19 kali/menit, saturasi oksigen meningkat menjadi 99%, batuk efektif meningkat, sputum berkurang menjadi sekitar 1 ml dengan warna keputihan dan tidak berbau, serta pasien mampu melakukan ACBT secara mandiri. Masalah bersihan jalan napas tidak efektif dinyatakan teratasi.

Secara keseluruhan, penerapan ACBT pada kedua pasien menunjukkan perubahan positif berupa penurunan frekuensi napas, peningkatan saturasi oksigen, peningkatan efektivitas batuk, kemudahan pengeluaran sputum, dan berkurangnya suara napas ronki. Kedua pasien juga menunjukkan peningkatan kemampuan dalam melakukan teknik ACBT secara mandiri. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ACBT dapat menjadi salah satu intervensi nonfarmakologis yang membantu meningkatkan bersihan jalan napas pada pasien PPOK dengan retensi sekret.

Pembahasan

1. Pengkajian

Berdasarkan hasil pengkajian pada kedua pasien kelolaan, yaitu Tn. J (69 tahun) dan Ny. Y (77 tahun) dengan diagnosis medis PPOK, ditemukan kondisi yang hampir sama. Kedua pasien mengalami sesak napas yang semakin memberat, batuk berdahak dengan sputum sulit dikeluarkan, serta membutuhkan oksigen melalui nasal kanul. Kedua pasien juga mengalami gangguan tidur karena batuk dan sesak napas yang lebih sering terjadi pada malam hari serta memiliki pengetahuan yang kurang mengenai penyakit PPOK dan cara mencegah kekambuhan.

Pada pemeriksaan objektif ditemukan takipnea, penggunaan otot bantu pernapasan, ronki, ekspirasi memanjang, dan penurunan saturasi oksigen. Kondisi tersebut menunjukkan adanya gangguan ventilasi akibat retensi sekret. Temuan ini sesuai dengan teori bahwa PPOK menyebabkan hambatan aliran udara, hipersekresi mukus, sesak napas, batuk produktif, peningkatan sputum, dan gangguan oksigenasi.

Selain masalah respirasi, kedua pasien mengalami gangguan kualitas tidur akibat batuk dan sesak napas serta keterbatasan pengetahuan mengenai penyakit, penggunaan terapi, latihan pernapasan, dan pencegahan kekambuhan. Hasil pengkajian tersebut sejalan dengan penelitian



sebelumnya dan menjadi dasar dalam menentukan masalah keperawatan yang berfokus pada pemenuhan kebutuhan oksigenasi, peningkatan kualitas tidur, dan peningkatan pengetahuan pasien.

2. Diagnosa Keperawatan

Berdasarkan hasil pengkajian, ditemukan tiga diagnosis keperawatan utama, yaitu bersihan jalan napas tidak efektif berhubungan dengan sekresi yang tertahan, gangguan pola tidur berhubungan dengan kurang kontrol tidur, dan defisit pengetahuan berhubungan dengan kurang terpapar informasi. Ketiga diagnosis tersebut dipilih karena sesuai dengan kondisi klinis dan tanda-gejala yang ditemukan pada kedua pasien.

Diagnosis bersihan jalan napas tidak efektif menjadi prioritas karena kedua pasien mengalami batuk tidak efektif, sputum sulit dikeluarkan, takipnea, penggunaan otot bantu napas, ronki, dan membutuhkan oksigen. Diagnosis gangguan pola tidur didukung oleh keluhan tidur sekitar empat jam, sering terbangun akibat batuk dan sesak, serta merasa lelah. Sementara itu, defisit pengetahuan ditunjukkan oleh kurangnya pemahaman pasien mengenai PPOK, cara mengatasi sesak, latihan ACBT, dan penggunaan terapi.

3. Intervensi

a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Intervensi difokuskan pada mempertahankan kepatenan jalan napas dan membantu pengeluaran sekret melalui pemantauan status respirasi, posisi Fowler, pemberian cairan hangat, batuk efektif, latihan Active Cycle Breathing Technique (ACBT), serta kolaborasi pemberian terapi sesuai indikasi. ACBT menjadi intervensi utama karena membantu memobilisasi sekret sehingga lebih mudah dikeluarkan dan dapat memperbaiki ventilasi serta saturasi oksigen.

b. Gangguan Pola Tidur

Intervensi bertujuan meningkatkan kualitas tidur melalui identifikasi faktor pengganggu tidur, modifikasi lingkungan, pengaturan jadwal istirahat, dan teknik relaksasi. Tindakan ini dipilih karena kedua pasien mengalami gangguan tidur akibat batuk dan sesak napas. Perbaikan jalan napas melalui ACBT juga diharapkan mengurangi batuk malam hari sehingga tidur menjadi lebih baik.

c. Defisit Pengetahuan

Intervensi dilakukan melalui pendidikan kesehatan mengenai PPOK, penggunaan obat, latihan pernapasan, dan pencegahan kekambuhan. Edukasi bertujuan meningkatkan pengetahuan dan kemampuan pasien dalam melakukan perawatan mandiri serta meningkatkan kepatuhan terhadap terapi.

4. Implementasi

a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Implementasi meliputi pemantauan respirasi, pengkajian sputum, posisi Fowler, cairan hangat, batuk efektif, latihan ACBT, serta kolaborasi terapi. Pada hari pertama pasien masih



membutuhkan bimbingan, hari kedua sputum mulai lebih mudah dikeluarkan dan kondisi respirasi membaik, sedangkan hari ketiga pasien mampu melakukan ACBT secara mandiri dengan sputum lebih mudah keluar dan sesak berkurang.

b. Gangguan Pola Tidur

Implementasi dilakukan dengan mengidentifikasi penyebab gangguan tidur, memodifikasi lingkungan, mengatur waktu tindakan keperawatan, dan memberikan relaksasi. Hasilnya, pasien merasa tidur lebih nyaman, lebih jarang terbangun, dan merasa lebih segar setelah bangun.

c. Defisit Pengetahuan

Implementasi dilakukan melalui pendidikan kesehatan menggunakan ceramah, diskusi, demonstrasi ACBT, dan tanya jawab. Setelah edukasi, pasien mampu menjelaskan kembali materi, mendemonstrasikan ACBT dengan benar, serta memahami pentingnya kepatuhan terhadap terapi.

5. Evaluasi

a. Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif

Evaluasi menunjukkan adanya perbaikan kondisi jalan napas setelah dilakukan ACBT dan batuk efektif, ditandai dengan sputum yang lebih mudah dikeluarkan, sesak berkurang, dan kondisi respirasi membaik.

b. Gangguan Pola Tidur

Kualitas tidur kedua pasien mengalami perbaikan setelah dilakukan modifikasi lingkungan, relaksasi, serta perbaikan kondisi respirasi. Pasien lebih nyaman tidur dan frekuensi terbangun berkurang.

c. Defisit Pengetahuan

Evaluasi menunjukkan peningkatan pengetahuan pasien. Kedua pasien mampu menjelaskan kembali informasi mengenai PPOK dan melakukan ACBT dengan benar sehingga diharapkan mampu melakukan perawatan mandiri setelah pulang.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil asuhan keperawatan pada Tn. J dan Ny. Y dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK), dapat disimpulkan bahwa hasil pengkajian menunjukkan adanya gangguan sistem pernapasan berupa sesak napas, batuk berdahak dengan sputum sulit dikeluarkan, peningkatan frekuensi napas, penggunaan otot bantu pernapasan, ronki, serta kebutuhan terapi oksigen, disertai gangguan pola tidur dan kurangnya pengetahuan mengenai PPOK. Berdasarkan analisis data, ditetapkan tiga diagnosis keperawatan yang sama pada kedua pasien, yaitu bersihan jalan napas tidak efektif, gangguan pola tidur, dan defisit pengetahuan, dengan bersihan jalan napas tidak efektif sebagai diagnosis prioritas. Intervensi dan implementasi keperawatan dilakukan selama tiga hari berdasarkan SDKI, SLKI, dan SIKI melalui pemantauan respirasi, posisi Fowler, latihan batuk efektif dan Active Cycle Breathing Technique (ACBT), terapi oksigen, dukungan tidur, teknik relaksasi, serta pendidikan kesehatan. Hasil evaluasi menunjukkan adanya perbaikan kondisi



kedua pasien yang ditandai dengan berkurangnya sesak, sputum lebih mudah dikeluarkan, ronki berkurang, pola napas dan saturasi oksigen membaik, kualitas tidur meningkat, serta bertambahnya pengetahuan pasien mengenai PPOK, sehingga tujuan keperawatan pada kedua kasus dapat tercapai sesuai target yang telah ditetapkan.

DAFTAR PUSTAKA

- Antariksa B 2011 Penyakit Paru Obstruktif Kronik Diagnosis dan Penatalaksanaan. Revisi pertama Jakarta Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI)
- Berawi & Theodorus. 2017. Defisiensi Alpha 1-Antitrypsin sebagai Faktor Risiko Penyakit Paru Obstruktif Kronis Jurnal Majority, 6(2), 28-32
- Brashier, et al. 2009 Four Weeks Of Treatment With N-Acetyl Cysteine (Nac) (1200mg/Day) Reduces Lung Oxidative Stress And Improves Lung Function In Moderate to Severe COPD Subjects Journal The European Respiratory Society Congress
- Brunner 2010 Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah edisi 10 volume 2 Jakarta, EGC
- Christopher, et al 2015. Intakes of Apple Juice, Fruit Drinks and Soda Are Associated With Prevalent Asthma In Us Children Aged 2-9 Years. Journal of Public Health Nutrition
- COPD Health Center 2010. History and Physical Exam for COPD. <http://www.webmd.com> (diakses 1 November 2017).
- Gilkes, A, Hull, S., Durbaba, S, Scho, P. Ashworth, M., Mathur, R. & White, P (2017) Ethnic differences in smoking intensity and COPD risk an observational in primary study <https://doi.org/10.1038/s41533-017-0052-8> care (August), 1-6
- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD) (2015) Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Update 2015, GOLD USA
- GOLD 2017 Pocket Guide To COPD Diagnosis, Management, and Prevention a Guide For Health Care Professionals. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, Inc Guyton Dan Hall, 2010. Buku Ajar Fisiologi Kedokteran Edisi 11. Jakarta: EGC
- Guide pdf Guide, P., & Copd. TO. (2010). Global Initiative for Chronic Obstructive Lung A Guide for Health Care Professionals Global Initiative for Chronic Obstructive Disease. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease, 22(4), 1-30. <https://doi.org/10.1097/00008483-200207000-00004>
- Huriah. T & Dwi, W.N. (2017) Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEPI, Jumlah Sputum, dan Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK. Magister Keperawatan. Yogyakarta Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
- Huriah, T., & Wulandari, D (2017) Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Peningkatan Nilai VEPI Jumlah Sputum Mobilisasi Sangkar Thoraks Pasien PPOK 1(2), 44-54
- Indayani (2019) Penatalaksanaan Nebulizer Dan Active Cycle Of Breathing Technique Untuk Membantu Mengeluarkan Sputum Pada Kasus Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di Rumah Sakit Paru Dungus Madiun
- Kementerian Kesehatan RI (2018). Riset Kesehatan Dasar Provinsi Sumatera Barat
- Kusumawardani 2017. Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok dan Riwayat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Di Indonesia Jurnal Ekologi Kesehatan, 15(3), 160-166.



- Manurung, N. (2016). Aplikasi Asuhan Keperawatan Sistem Respiratory (Ist ed.). Jakarta. CV Trans Info Media.
- Manurung, N. (2018). Keperawatan Medikal Bedah (2nd ed.). Jakarta. CV Trans Info Media
- Mira, D. (2021) Penyuluhan ACBT (Active Cycle Of Breathing Technique) Dapat Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien PPOK Di Poli Klinik Paru RSUD Sijunjung Jurnal Abdimas Saintika, 3, 1.
- Nugraha, E., Naibaho, V., Mega, S., Kabeakan, H., Studi, P., Keperawatan, S., & Medan, U. I. (2021) Pengaruh Terapi Active Cycle Of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan (Respiratory Rate) Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sukit Umum Imelda 4(2), 499-506
- Ocmiyati, R. (2013) Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). Jakarta: KEMENKES RI
- Pramita, A. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Ny D Dengan Masalah Kesehatan PPOK Dengan Terapi Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Peningkatan bersihan jalan nafas di Wilayah Puskesmas Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2022. Karya Ilmiah Akhir Ners
- Priastuti, & Karuniawati 2017 Analisis Drug Related Problems Terkait Dengan Ketidaktepatan Dosis Dan Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di RSUD DR. Moewardi Tahun 2015.
- Rahmi, D. (2023) Teknik Pernapasan Terhadap Dispnea Pada Pasien PPOK Journal of Telenursing, 5, 708-719.
- Ramadhania, A (2022) Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Tingkat Sesak Nafas Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik
- Warfani, FR, Studi, P., lin, D., Kesehatan, F. I, & Surakarta, U. M. (2019).
- Penatalaksanaan Nebulizer Dan Active Cycle Of Breathing Techniques Untuk Mengurangi Sesak Thoraks Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di Rs Paru Dungus Madiun
- WHO 2016. Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Geneva World Health Organization.
- Nugraha, E., Naibaho, V. Mega, S., Kabeakan. II. Studi, P., Keperawatan. S. & Medan, U 1 (2021) Pengaruh Terapi Active Cycle Of Breathing Technique ACBT) Terhadap Frekuensi Pernafasan (Respiratory Rate Pada Penderita Tuberkulosis Paru Di Rumah Sakit Umum Imelda 4(2), 499-506
- Ocmiyati, R. (2013) Kapan Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Jakarta KEMENKES RI
- Pramita, A. (2022). Asuhan Keperawatan Pada Ny. D Dengan Masalah Kesehatan PPOK Dengan Terapi Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) Terhadap Peningkatan bersihan jalan nafas di Wilayah Puskesmas Rasimah Ahmad Bukittinggi Tahun 2022. Karya Ilmiah Akhir Ners.
- Priastuti, & Karuniawati 2017 Analisis Drug Related Problems Terkait Dengan Ketidaktepatan Dosis Dan Interaksi Obat Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Di RSUD DR. Moewardi Tahun 2015
- Rahmi, D. (2023) Teknik Pernapasan Terhadap Dispnea Pada Pasien PPOK Journal of Telenursing, 5, 708-719.



-
- Ramadhania. A (2022) Pengaruh Active Cycle Of Breathing Technique Terhadap Tingkat Sesak Nafas Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik
- Warfan¹, FR, Studi, P. In. D., Kesehatan, F. I. & Surakarta, U M. (2019). Penatalaksanaan Nebulizer Dan Active Cycle Of Breathing Techniques Untuk Mengurangi Sesak Thoraks Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di Rs Paru Dungus Madiun
- WHO 2016 Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) Geneva: World Health Organization.