
**PENERAPAN TEKNIK PERNAPASAN BUTEYKO UNTUK
MENGATASI POLA NAPAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN ASMA
BRONKHIAL DI RUANG KENANGA RUMAH SAKIT TK II DUSTIRA**

Tia Sapitri^{1*}, Oky Octaviani², Novi Malisa³

^{1,2,3}Program Studi DIII Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Dustira

Email: ¹tsapitrii28@gmail.com, ²octavianiokyo@gmail.com, ³novimalisa2022@gmail.com

ABSTRACT

Bronchial asthma is a chronic respiratory disease caused by narrowing of the airway due to a hypersensitivity reaction in the bronchi, causing symptoms in the form of wheezing, coughing, and shortness of breath. Buteyko's breathing technique is a non-pharmacological method that focuses on conscious breath control, with the principle of reducing the frequency and volume of breathing through the practice of holding the breath and breathing slowly controlled through the nose. The method of this case study is a descriptive method, aiming to describe nursing care in bronchial asthma patients. The subject of this case study used 2 patients as the subject material of the case study, with a nursing diagnosis of ineffective breathing patterns due to bronchial asthma. The focus of the intervention was to provide the application of buteyko breathing techniques for 10 minutes within 3 days with a frequency of 2 times daily. The results showed that both patients experienced improvement in respiratory condition after the 3rd day of application. In patient 1, the respiratory frequency decreased from 28x/min to 20x/min and oxygen saturation increased from 95% to 98%, the use of the respiratory and respiratory muscles of the nasal lobes also decreased significantly. Meanwhile, patient 2 showed a decrease in breathing frequency from 30x/min to 20x/minute, an increase in oxygen saturation from 94% to 97%, but the diffusion occurred more slowly than patient 1. Limitations in the application of buteyko breathing techniques include differences in response speed between patients and the need for repeated education so that patients understand the application correctly. Buteyko breathing techniques are recommended as an effective nonpharmacological intervention in the management of ineffective breathing patterns in bronchial asthma patients, both in hospital and independently at home with consistent training for optimal outcomes.

Keywords: bronkhial asthma, buteyko breathing, ineffective breathing patten.

ABSTRAK

Asma bronkhial merupakan penyakit pernapasan kronis yang disebabkan terjadinya penyempitan jalan napas akibat adanya reaksi hipersensitifitas pada bronkus, sehingga menimbulkan gejala berupa *wheezing*, batuk, dan sesak napas. Teknik pernapasan buteyko adalah metode nonfarmakologis yang berfokus pada pengendalian napas secara sadar, dengan prinsip mengurangi frekuensi dan volume napas melalui latihan menahan napas serta bernapas secara perlahan dan terkontrol melalui hidung. Metode studi kasus ini yang dilakukan adalah metode deskriptif, bertujuan untuk menggambarkan terkait asuhan keperawatan pada pasien

asma bronkhial. Subjek studi kasus ini menggunakan 2 pasien sebagai bahan subjek studi kasus, dengan diagnosis keperawatan pola napas tidak efektif akibat asma bronkhial. Fokus intervensi dengan memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 10 menit dalam waktu 3 hari dengan frekuensi 2 kali setiap harinya. Hasil menunjukkan bahwa kedua pasien mengalami perbaikan kondisi pernapasan setelah penerapan hari ke-3. Pada pasien 1, frekuensi napas menurun dari 28x/menit menjadi 20x/menit dan saturasi oksigen meningkat dari 95% menjadi 98%, penggunaan otot bantu napas dan pernapasan cuping hidung juga menurun secara signifikan. Sementara pada pasien 2 menunjukkan penurunan frekuensi napas dari 30x/menit menjadi 20x/menit, peningkatan saturasi oksigen dari 94% menjadi 97%, namun perbaikan terjadi lebih lambat daripada pasien 1. Keterbatasan dalam penerapan teknik pernapasan buteyko meliputi perbedaan kecepatan respons antar pasien dan perlunya edukasi berulang agar pasien memahami penerapan dengan benar. Teknik pernapasan buteyko direkomendasikan sebagai intervensi nonfarmakologis yang efektif dalam penatalaksanaan pola napas tidak efektif pada pasien asma bronkhial, baik di rumah sakit maupun secara mandiri di rumah dengan pelatihan yang konsisten untuk hasil yang optimal.

Kata Kunci: Asma Bronkhial, Pernapasan Buteyko, Pola Napas Tidak Efektif.

PENDAHULUAN

Asma bronkhial adalah penyakit kronis yang dapat menyerang di semua usia. Asma bronkhial merupakan penyakit pernapasan yang menyebabkan meningkatnya respon trakea dan bronkus terhadap rangsangan, biasanya yang mengalami gangguan merasakan sesak napas sehingga frekuensi napas meningkat sampai diatas 30x/menit. Faktor yang menyebabkan asma bronkhial meliputi faktor genetik, adanya alergi, faktor perubahan cuaca, serta faktor lingkungan (Yosifine et al., 2022). Penyakit tidak menular merupakan penyakit yang disebabkan oleh penularan virus dan bakteri yang menyebar namun terus meningkat disebabkan oleh perilaku dan gaya hidup seseorang. Kini penyakit tidak menular menjadi ancaman kesehatan global yang mendominasi penyakit menular sebagai penyebab utama kematian di dunia. Penyakit tidak menular termasuk penyakit hipertensi, diabetes melitus, kanker, penyakit jantung dan pernapasan kronik seperti asma bronkhial (Afriani, 2024).

Menurut data dari (Global Asthma Report, 2022) asma bronkhial termasuk salah satu penyakit pernapasan kronis yang menyebabkan 15% kematian di dunia. Menurut (WHO, 2024) data prevalensi angka kematian asma di dunia tertinggi yaitu di negara Mexico. Di Indonesia mencapai sekitar 4,5% dari total populasi, yang berarti lebih dari 12 juta penduduk. Angka kejadian asma di Indonesia sekitar 877.531 orang, Jawa Barat berada di urutan ke 2 dengan prevalensi asma perempuan sebesar 1,8% dari total jumlah penduduk 434.270 jiwa dan laki-laki sebesar 1,5% dari total jumlah penduduk 443.261 jiwa. Menurut prevalensi asma pada perempuan lebih banyak karena perempuan cenderung memiliki respon imun yang lebih kuat terhadap alergen dibandingkan laki-laki, yang dapat meningkatkan risiko peradangan saluran napas. Selain itu, faktor psikososial, seperti tingkat stress dan kecemasan yang lebih tinggi pada perempuan dapat memperburuk gejala asma (Kemenkes RI, 2023).

Individu dengan asma bronkhial dapat mengalami kesulitan bernapas akibat penyempitan saluran pernapasan yang dipicu oleh faktor tertentu. Faktor-faktor ini dapat mencakup seperti debu, serbuk sari dan lainnya. (Arabbani, 2024). Penyempitan ini terjadi karena otot-otot yang melingkari saluran nafas mengkerut, dan jaringan di sekitarnya membengkak dan meradang (Putra, 2022). Asma bronkhial menyebabkan sesak napas

sehingga muncul masalah keperawatan Pola Napas Tidak Efektif yang menyebabkan pasien kekurangan oksigen sehingga pasien mengantuk, kelelahan, lemas, pusing, kejang, bahkan depresi jika masalah keperawatan tidak diatasi dengan cepat (Utari, 2024).

Asma bronkhial memiliki dua jenis pengobatan yaitu farmakologis dan non farmakologis. Pengobatan farmakologis seperti pemberian oksigen dan terapi obat bronkodilator. Pengobatan non farmakologis seperti senam asma, yoga, dan terapi pernapasan buteyko. Senam asma bertujuan untuk melatih teknik pernapasan yang baik serta memperkuat otot pernapasan, meningkatkan sirkulasi dan mempertahankan kontrol asma. Adapun kelemahan melakukan senam pada pasien asma yaitu dapat mengalami serangan setelah melakukan aktivitas fisik yang berlebihan (Kusuma & Herlambang, 2020).

Teknik pernapasan buteyko dapat membantu mengurangi frekuensi intensitas serangan asma melalui pengendalian pernapasan, menurunkan ketergantungan pada obat bronkodilator dengan meningkatkan kapasitas tubuh dalam mengatur pernapasan, efektif dalam meningkatkan efisiensi pertukaran gas dalam tubuh, sehingga memperbaiki fungsi paru, mudah dipelajari dan dapat dilakukan tanpa memerlukan peralatan khusus (Mulyono Herlambang, 2022). Teknik pernapasan buteyko adalah teknik pernapasan yang khusus untuk pasien asma (Kristinawati, 2024).

METODE

Jenis metode kasus yang digunakan adalah metode deskriptif dengan pendekatan proses asuhan keperawatan yang menjelaskan tindakan yang akan diberikan kepada 2 pasien mulai dari pengkajian, diagnosa, intervensi, implementasi, dan evaluasi. Populasi pada studi kasus ini yaitu kriteria pasien dengan asma bronkhial derajat ringan atau sedang, frekuensi napas lebih dari 24 kali per menit, saturasi oksigen 93%-95%, pasien dewasa berusia 18-45 tahun, pasien bersedia menjadi subjek studi kasus, lalu menjelaskan teknik pernapasan buteyko yang akan dilakukan selama 10 menit dan akan memberikan *informed consent* yang merupakan bukti bahwa pasien telah menyetujui tindakan yang akan dilakukan, waktu studi kasus selama 3 hari berturut-turut. Instrumen yang digunakan dalam studi kasus ini adalah format asuhan keperawatan, standar operasional prosedur teknik pernapasan buteyko dan format observasi pola napas tidak efektif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Asuhan keperawatan yang dilakukan terhadap kedua pasien dengan asma bronkhial dengan keluhan sesak di Ruang Kenanga RS TK II Dustira pada tanggal 15-21 Mei 2025, dilakukan proses keperawatan yang mencakup pengkajian, diagnosa, perencanaan, implementasi dan evaluasi. Proses keperawatan ini bertujuan untuk menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma bronkhial. Berikut beberapa pembahasan yang akan dijelaskan, yaitu :

Pengkajian, pada tahap ini menggunakan pendekatan deskriptif untuk melakukan pengumpulan data. Pengumpulan data dilakukan melalui proses wawancara dan observasi pada pasien. Pada saat dilakukan pengkajian didapatkan identitas bahwa pasien 1 dengan usia 24 tahun dan pasien 2 dengan usia 20 tahun. Meskipun keduanya memiliki perbedaan pada usia namun jika dilihat dari kategori yaitu masih tergolong dewasa muda. Pasien 1 pendidikan Sarjana sedangkan pasien 2 berpendidikan SMA. Menurut (Kemenkes RI, 2023) faktor usia muda dan tekanan akademik diketahui dapat menjadi stressor yang memicu eksaserbasi asma, perbedaan latar belakang pendidikan berpengaruh terhadap pemahaman intervensi masing-masing pasien. Pada saat dikaji, sesak dirasakan seperti ada tekanan di dada, tidak menjalar,

dan berkurang saat duduk atau istirahat, skala sesak yang dirasakan berada pada angka 2 hingga 3 dari skala 0–5, yang menunjukkan derajat ringan hingga sedang. Keluhan ini sering muncul secara hilang timbul, terutama pada malam hari. Kedua pasien dengan keluhan yang sama namun dengan pemicu yang berbeda. Pasien 1 mengalami sesak saat aktivitas fisik berlebihan sedangkan pasien 2 lebih sering sesak pada malam hari saat udara dingin atau setelah aktivitas berat. Pada individu dengan asma, pajanan terhadap alergen seperti debu, udara dingin atau aktivitas berat dapat menyebabkan inflamasi saluran napas, bronkokonstriksi, dan produksi mukus berlebih yang menimbulkan gejala sesak napas (GINA, 2023).

Diagnosis keperawatan, pasien terdapat data subjektif dan objektif yaitu, sesak dirasakan seperti ada tekanan di dada dan tidak menjalar, sesak berkurang saat duduk atau istirahat, skala sesak yang dirasakan berada pada angka 2 hingga 3 dari skala 0–5, yang menunjukkan derajat ringan hingga sedang. Keluhan ini sering muncul secara hilang timbul, terutama pada malam hari. Kedua pasien dengan keluhan yang sama namun dengan pemicu yang berbeda. Pasien 1 mengalami sesak saat aktivitas fisik berlebihan sedangkan pasien 2 lebih sering sesak pada malam hari saat udara dingin atau setelah aktivitas berat. Masalah yang ditemukan yaitu pola napas tidak efektif karena sesak dengan frekuensi napas >25 x/menit. Berdasarkan analisa data maka diagnosis keperawatan yang ditegakkan adalah pola napas tidak efektif yang berhubungan dengan hambatan upaya napas. Sejalan dengan pola napas tidak efektif ditandai dengan adanya dispnea, penggunaan otot bantu napas, frekuensi napas meningkat, fase ekspirasi memanjang, dan saturasi oksigen $<95\%$ (PPNI, 2018).

Intervensi keperawatan, penulisan intervensi keperawatan dengan menggunakan standar operasional prosedur teknik pernapasan buteyko untuk menetapkan rencana tindakan yang akan dilakukan kepada pasien. Adapun rencana tindakan pada pasien asma bronkhial meliputi observasi yaitu frekuensi napas, saturasi oksigen, dispnea, penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung dan edukasi mengajarkan teknik non farmakologi teknik pernapasan buteyko untuk menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen, edukasi dilaksanakan tiga hari berturut-turut. Hal ini sejalan dengan penelitian yang telah dilaksanakan (Kristinawati, 2024) menyatakan bahwa teknik pernapasan buteyko adalah intervensi keperawatan yang bisa digunakan untuk menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen.



Gambar 1. Teknik pernapasan buteyko pada pasien 1



Gambar 2. Teknik pernapasan buteyko pada pasien 2

Implementasi keperawatan, Implementasi dilakukan teknik pernapasan buteyko pada kedua pasien yang mengalami pola napas tidak efektif selama 3 hari dalam 2 pertemuan dalam 3 hari. Pada pasien 1 didapatkan hasil studi kasus, hari ke-1 yang dilakukan pada tanggal 15 Mei 2025 pukul 14.00 WIB yaitu melakukan pengkajian pada pasien 1, melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital meliputi tekanan darah 110/90 mmHg, suhu 36,6°C, frekuensi nadi 94x/menit, frekuensi napas 26x/menit, Spo2 93%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 22x/menit, Spo2 97%. tindakan keperawatan yang dilakukan di hari ke-2 pada tanggal 16 Mei 2025 pukul 14.00 WIB melakukan tanda-tanda vital meliputi 120/80 mmHg, suhu 36,7°C, frekuensi nadi 87x/menit, frekuensi napas 23x/menit, Spo2 95%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 20x/menit, Spo2 98%. Tindakan keperawatan yang dilakukan di hari ke-3 pada tanggal 17 Mei 2025 pukul 14.00 WIB melakukan tanda-tanda vital meliputi 110/80 mmHg, suhu 36,6°C, frekuensi nadi 85x/menit, frekuensi napas 20 x/menit, Spo2 96%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 19x/menit, Spo2 99%. Pada pasien 2 didapatkan hasil studi kasus, hari ke-1 yang dilakukan pada tanggal 19 Mei 2025 pukul 14.00 WIB yaitu melakukan pengkajian pada pasien 2, melakukan pemeriksaan tanda-tanda vital meliputi tekanan darah 110/90 mmHg, suhu 36,7°C, frekuensi nadi 95x/menit, frekuensi napas 25 x/menit, Spo2 95%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 21x/menit, Spo2 97%. Tindakan keperawatan yang dilakukan di hari ke-2 pada tanggal 20 Mei 2025 pukul 14.00 WIB melakukan tanda-tanda vital meliputi 110/90 mmHg, suhu 36,7°C, frekuensi nadi 95x/menit, frekuensi napas 20 x/menit, Spo2 94%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 18x/menit, Spo2 98%. Tindakan keperawatan yang dilakukan di hari ke-3 pada tanggal 21 Mei 2025 pukul 14.00 WIB melakukan tanda-tanda vital meliputi 120/80 mmHg, suhu 36,6°C, frekuensi nadi 80x/menit, frekuensi napas 20 x/menit, Spo2 97%, memberikan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 15 menit. Didapatkan hasil setelah dilakukan intervensi yaitu frekuensi napas 19x/menit, Spo2 98%. Menurut (Kristina, 2024) teknik pernapasan buteyko bekerja dengan cara mengurangi hiperventilasi, memperbaiki kadar CO₂ dalam tubuh, dan meningkatkan efisiensi pertukaran gas di alveoli, sehingga oksigenasi jaringan menjadi lebih optimal.

Tabel 1. Hasil observasi pada pasien 1

Jumlah Latihan	Hari/Tanggal	Frekuensi Napas	Saturasi Oksigen
Latihan ke-1	Kamis, 15 Mei 2025	24x/menit	96%
Latihan ke-2	Kamis, 15 Mei 2025	22x/menit	97%
Latihan ke-3	Jum'at, 16 Mei 2025	22x/menit	98%
Latihan ke-4	Jum'at, 16 Mei 2025	22x/menit	98%
Latihan ke-5	Sabtu, 17 Mei 2025	20x/menit	98%
Latihan ke-6	Sabtu, 17 Mei 2025	19x/menit	99%
Nilai Modus		22x/menit	98%

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa hasil observasi setelah diterapkan teknik pernapasan buteyko pada pasien 1 yang dilakukan 3 hari berturut-turut 2 kali dalam sehari dengan waktu 10 menit terlihat perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen dengan nilai modus frekuensi napas 22x/menit dan saturasi oksigen 98%.

Tabel 2. Hasil observasi pada pasien 2

Jumlah Latihan	Hari/Tanggal	Frekuensi Napas	Saturasi Oksigen
Latihan ke-1	Senin, 19 Mei 2025	22x/menit	97%
Latihan ke-2	Senin, 19 Mei 2025	21x/menit	97%
Latihan ke-3	Selasa, 20 Mei 2025	21x/menit	98%
Latihan ke-4	Selasa, 20 Mei 2025	18x/menit	98%
Latihan ke-5	Rabu, 21 Mei 2025	19x/menit	98%
Latihan ke-6	Rabu, 21 Mei 2025	19x/menit	98%
Nilai Modus		21x/menit	98%

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa hasil observasi setelah diterapkan teknik pernapasan buteyko pada pasien 2 yang dilakukan 3 hari berturut-turut 2 kali dalam sehari dengan waktu 10 menit terlihat perubahan frekuensi napas dan saturasi oksigen dengan nilai modus frekuensi napas 21x/menit dan saturasi oksigen 98%.

Evaluasi, hasil evaluasi keperawatan setelah dilakukan teknik pernapasan buteyko selama 10 menit pada kedua pasien yang mengalami pola napas tidak efektif selama 3 hari, diperoleh bahwa hasil menunjukkan adanya perbaikan frekuensi napas secara bertahap dari 26x/menit menjadi 19x/menit, serta peningkatan saturasi oksigen hingga 99%, pasien nampak tidak sesak, tidak terdengar suara napas tambahan. Disimpulkan masalah pola napas tidak efektif pada kedua pasien teratasi, intervensi dihentikan. Hal ini dibuktikan oleh penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh (Kristinawati, 2024) dapat menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen. Penelitian (Handayani F, 2023) yang mendukung efektivitas teknik pernapasan buteyko, dalam studi tersebut, pasien asma dewasa melakukan latihan teknik pernapasan buteyko mengalami penurunan frekuensi napas serta meningkatkan saturasi oksigen. Teknik pernapasan buteyko bertujuan untuk mengurangi laju ventilasi dengan menormalkan kadar CO₂ melalui pernapasan perlahan, dangkal, dan melalui hidung. Teknik pernapasan buteyko melibatkan *control pause*, yang berfungsi melatih toleransi tubuh terhadap peningkatan kadar CO₂, melalui proses ini pernapasan di medulla oblongata secara bertahap dikondisikan ulang untuk menoleransi CO₂ yang lebih tinggi serta menstabilkan pola pernapasan (Astuti, 2024). Selain itu, (Yuliani, 2024) menemukan bahwa kombinasi teknik pernapasan buteyko dan latihan jalan kaki, yang menghasilkan peningkatan signifikan pada

laju aliran ekspirasi puncak (PEF), menandakan peningkatan fungsi paru dan pengurangan gejala asma. Hal ini dibuktikan oleh penelitian sebelumnya yang dilaksanakan oleh (Kristinawati, 2024) yaitu penelitian teknik pernapasan buteyko yang bertujuan untuk menurunkan frekuensi napas dan meningkatkan saturasi oksigen.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil studi kasus yaitu asuhan keperawatan dan penerapan teknik pernapasan buteyko pada kedua pasien yang mengalami asma bronkhial dengan masalah pola napas tidak efektif di Ruang Kenanga Rumah Sakit TK II Dustira yang dilaksanakan pada tanggal 15 Mei-21 Mei 2025, mendapatkan pengalaman secara nyata dan mampu melaksanakan asuhan keperawatan dan penerapan teknik pernapasan buteyko.

Pada tahap pengkajian terhadap kedua pasien yang mengalami asma bronkhial, dapat diketahui masalah yang dialami oleh pasien yaitu sesak napas. Pada saat dilakukan pengkajian, pasien mengeluh sesak napas, yang dirasakan terutama saat malam hari dan saat melakukan aktivitas fisik. Sesak napas dirasakan seperti tekanan di dada, tidak menjalar, dan membaik saat beristirahat. Skala sesak yang dirasakan berada pada angka 2–3 dari skala 0–5 yang menunjukkan derajat sesak ringan hingga sedang. Keluhan ini sering muncul secara hilang timbul, terutama pada malam hari. Dari hasil pemeriksaan didapatkan data objektif berupa peningkatan frekuensi napas, penggunaan otot bantu napas, pernapasan cuping hidung, serta bunyi napas tambahan (*wheezing*).

Diagnosis keperawatan berdasarkan data subjektif dan data objektif didapatkan berdasarkan pemeriksaan. Diagnosis keperawatan yang dapat diangkat dari masalah yang dialami oleh kedua pasien sesuai dengan prioritas yaitu pola napas tidak efektif berhubungan dengan hambatan upaya napas.

Intervensi keperawatan yang dilakukan adalah penerapan teknik pernapasan buteyko selama 10 menit, dilakukan dua kali sehari selama 3 hari berturut-turut. Tindakan ini juga dapat dilakukan secara mandiri oleh pasien dan keluarga di rumah saat pasien mengalami sesak.

Implementasi keperawatan dilaksanakan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan dan melibatkan keluarga pasien. Dalam pelaksanaan tindakan teknik pernapasan buteyko dilakukan selama 3 hari. Tahapan ini dijelaskan dan didemonstrasikan kepada kedua pasien sehingga keluarga dapat mengetahui dapat bekerjasama membantu keberhasilan dalam pelaksanaan tindakan.

Pada tahap evaluasi untuk menilai keberhasilan tindakan yang telah dilakukan, Hasil evaluasi menunjukkan bahwa masalah keperawatan pola napas tidak efektif dapat teratasi dalam waktu 3 hari. Tanda-tanda keberhasilan yang didapatkan antara lain dispnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pernapasan cuping hidung menurun, serta frekuensi napas yang semula 26x/menit dan 24x/menit menurun menjadi 19x/menit, dan saturasi oksigen dari 94%-95% meningkat 98% hingga 99%.

DAFTAR PUSTAKA

Afriani. (2024). *Buku Ajar Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Penerbit Nem.

Ambarsari, R. (2020). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Asma Bronkhial Dengan Masalah Ketidakefektifan Pola Napas Di Rsud Bangil Pasuruan*. Stikes Insan Cendekia Medika Jombang.

- Arabbani, Z. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif Dan Penerapan Terapi Nebulizer Di Ruang Melati Rsud Majenang*. Universitas Al-Irsyad Cilacap.
- Astuti, L. D. (2024). *Latihan Pernapasan Buteyko Pada Pasien Asma: Literature Review*.
- Gina. (2023). *Global Strategy For Asthma Management And Prevention*.
- Global Asthma Report. (2022). *The Global Asthma Report 2022*.
- Goyal, V, Sinha, M., & Ray, D. (2023). Basic Respiratory Physiology - A Review. *Trend In Anasthesia And Critical Care*.
- Handayani F. (2023). Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Pada Pasien Asma Dewasa Di Puskesmas Sukamaju. *Jurnal Kesehatan Prima*, 17(2), 45–51.
- Hidayati. (2022). *Asuhan Keperawatan Pada Klien Asma Bronkhial Dengan Masalah Pola Nafas Tidak Efektif Di Wilayah Kerja Upt Puskesmas Gempol Pasuruan*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat.
- Hidayati, T. (2022). Manifesta Klinis Asma Pada Remaja Dewasa. *Jurnal Respirasi Indonesia*, 11(2), 102–108.
- Kaye, Y. B. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada “An. S Dengan Gangguan System Respirasi Asma Bronchial Di Ruang Perawat Interna Rsud Kota Makassar= Nursing Care On” An. S With Bronchial Asthma Respiratory System Disorders In The Internal Nurse Room Of Makassar City Hospital*. Universitas Hasanuddin.
- Kemenkes Ri. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kristina, R. (2024). Efektivitas Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Indonesia*.
- Kristinawati, B. (2024). *Implementasi Terapi Buteyko Untuk Memperbaiki Pola Nafas Pada Pasien Asma: Studi Kasus*. [Http://Journal.Stikeskendal.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan](http://Journal.Stikeskendal.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan).
- Kumar, V. A. A. K. & A. J. C. (2022). *Robbins & Cotran Pathologic Basic Of Disease*. Philadelphia: Elsevier.
- Kusuma, E., Dewi Nastiti, A., Helda Puspitasari, R., Handayani, D., Zahroh, C., Asri, Y., Studi Diii Keperawatan, P., Keperawatan, F., Jember, U., Kota Pasuruan, K., & Mansyur, J. K. (2022). *Implikasi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kontrol Asma: Literature Review*. [Http://Journal.Stikeskendal.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan](http://Journal.Stikeskendal.Ac.Id/Index.Php/Keperawatan).

- Kusuma, E., & Herlambang, B. (2020). Pengaruh Senam Asma Terhadap Kemampuan Pernapasan Penderita Asma Di Poli Asma Rsud Bangil. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Stikes Hang Tuah Surabaya*, 15(1). [Www.Journal.Stikeshangtuah-Sby.Ac.Id](http://www.Journal.Stikeshangtuah-Sby.Ac.Id).
- Mulyono Herlambang, T. (2022). *How To Cite: Efektifitas Senam Asma Untuk Meningkatkan Fungsi Paru Penderita Asma Di Rumah Sakit Umum Daerah Cut Nyak Dhien Meulaboh*. 7(5).
- Nurhayat, D. & M. D. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Tn. "A" Dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Di Ruang Igd Rumah Sakit Tk Ii Pelamonia Makassar*. Stik Stella Maris.
- Olviani, Y. , & N. D. (2024). *Dasar-Dasar Asuhan Keperawatan Sistem Pernapasan*. Urbangreen Central Media.
- Potter, P. A. , P. A. G. , Stockert. , P. , & H. A. (2021). *Fundamentals Of Nursing*. In *Elsevier Health Sciences*.
- Ppni. (2018a). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Indikator Diagnostik* (Dpp Ppni, Ed.; Jakarta).
- Ppni. (2018b). *Standar Intervensi Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Tindakan Keperawatan* (Dpp Ppni, Ed.).
- Ppni. (2019a). *Pedoman Standar Prosedur Operasional Keperawatan* (1st Ed.).
- Ppni. (2019b). *Standar Luaran Keperawatan Indonesia: Definisi Dan Kriteria Hasil Keperawatan* (Dpp Ppni, Ed.).
- Putra, H. J. (2022). Pengaruh Terapi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Penurunan Frekuensi Kekambuhan Pada Pasien Asma. . *Jurnal Keperawatan Bunda Delima* 4, 1, 24–31.
- Rahmawati, Y. P. (2023). *Asuhan Keperawatan Asma Bronkial Di Desa Blooto Wilayah Pukesmas Prajurit Kulon Kota Mojokerto* . Doctoral Dissertation, Itskes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Ramadani, N. A., & Worwor, T. Jf. (2023). Analisis Asuhan Keperawatan Melalui Intervensi Teknik Pernapasan Buteyko Pada Pasien Dengan Diagnosa Medis Asma Bronkial. *Malahayati Nursing Journal*, 5(11), 3966–3976. <https://doi.org/10.33024/Mnj.V5i11.11564>.
- Ramandita Y. (2023). *Analisis Penerapan Fisioterapi Dada Untuk Mengatasi Masalah Oksigenasi Pada Anak Usia Pra Sekolah Dengan Bronkopneumonia Di Rumah Sakit X Kota Bekasi*.

- Safitri, D. (2023). *Evaluasi Pengobatan Asma Pada Anak Di Rawat Inap Periode Tahun 2019-2022 Di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang* . Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Saftri, S. W. R. M. F. A. S. P. Irwadi. (2023). *Keperawatan Medikal Bedah Dewasa*.
- Sangadji F. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah I*. Mahakarya Citra Utama Group.
- Santino, T. A. , C. G. S. , F. D. A. , F. G. A. , & M. K. M. (2020). *Breathing Exercises For Adults With Asthma*. Cochrane Database Of Systematic Review.
- Setiawan, F. (2023). *Penerapan Teknik Pernafasan Buteyko Pada Pasien Asma Bronchial Di Igd Rsi Sultan Agung Semarang* . Universitas Widya Husada Semarang.
- Susanti Et Al. (2023). *Asuhan Keperawatan Dengan Masalah Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Di Rsu Anwar Medika Krian Sidoarjo*. Perpustakaan Universitas Bina Sehat.
- Sutrisna, M., Rahmadani, E., Studi, P., Keperawatan, I., Mandiri, T., & Bengkulu, S. (2022). *Hubungan Jenis Terapi Dan Kontrol Asma Terhadap Kualitas Hidup Pasien Asma Bronkial*. [Http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners](http://Journal.Universitaspahlawan.Ac.Id/Index.Php/Ners).
- Udayani, W., Amin, M., & Keperawatan, M. (2020). *The Effect Of Combination Of Buteyko Breathing Technique And Walking Exercise On Asthma Control In Adult Asthmatic Patients*.
- Umi, B. (2024). *Asuhan Keperawatan Keluarga Pada Pasien Asma Bronkial Dengan Masalah Keperawatan Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Di Wilayah Puskesmas Mekar Sari Balikpapan*.
- Utari, S. D. , C. D. , P. T. F. , W. Y. , & F. E. T. (2024). *Penerapan Terapi Teknis Napas Buteyko Dan Posisi Orthopnea Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Asma Dengan Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif Di Ruang Gatotkaca Rsud Jombang: Studi Kasus. Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8080–8100.
- Who. (2024). *Asthma*. Who.
- Yosifine, Y., Margaretha, M., Fatik, R., Saputra, R., Naning, D., Meiliana, R., Lestari, S., Septiana, R., Octaviana, W., Nurjanah, S., & Rokhmiati, E. (2022). *Intervensi Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Penurunan Respirasi Rate Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma Bronchial*. *Open Access Jakarta Journal Of Health Sciences*, 1(9), 318–322. <https://doi.org/10.53801/Oajjhs.V1i9.70>.
- Yuliani, E. , S. R. , H. T. (2024). *Kombinasi Teknik Pernafasan Buteyko Dan Latihan Jalan Terhadap Peningkatan Fungsi Paru Pada Pasien Asma*. *Jurnal Keperawatan Padjajaran*, 12(1), 23–30.