



Penerapan Terapi Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Pola Nafas Pada Pasien Yang Mengalami Pola Nafas Tidak Efektif Dengan Diagnosa Medis Asma Bronkial

**Alfina Ayu Kurnia Sari¹, Siska Dwi Yulia Karisma¹, Purwati Setya Ningtyas¹,
Kharisma Dyah Nur Fitriana¹, Dior Wahyuni¹, Muhammad Mudzakkir¹**

¹ Program Studi D-III Keperawatan, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains,
Universitas Nusantara PGRI Kediri

¹Email Koresponden: kurniasari1735@gmail.com

Diterima:

7 Agustus 2024

Dipresentasikan:

10 Agustus 2024

Disetujui Terbit:

08 Oktober 2024

ABSTRAK

Asma merupakan salah satu penyakit kronis yang sering terjadi pada saluran pernapasan yang ditandai dengan peradangan dan penyempitan saluran udara. Hal ini dapat menyebabkan pola napas yang tidak efektif, seperti napas dangkal dan cepat. Teknik Pernapasan Buteyko adalah terapi pernapasan khas yang menggunakan slow breathing untuk mengobati kondisi kesehatan terkait dengan hiperventilasi dan penurunan karbon dioksida. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pola napas pada pasien yang mengalami masalah pola napas tidak efektif dengan diagnosa medis asma sebelum dan setelah dilakukan terapi buteyko breathing technique. Metode yang digunakan adalah desain literatur review. Data yang digunakan adalah data sekunder, yang diperoleh dari 2 data base yaitu PubMed dan Google Scholar, menentukan kata kunci dan database pencarian, menetapkan kriteria inklusi dan eksklusi. Penilaian kualitas artikel menggunakan PRISMA. Penelitian ini menghasilkan bahwa pola nafas sebelum dilakukan teknik pernafasan buteyko dari beberapa jurnal adalah rata-rata nafas angkal, cepat dan setelah dilakukan teknik pernafasan buteyko pola nafas membaik. Dari 5 artikel yang direview dapat disimpulkan bahwa terapi Buteyko breathing technique mampu meningkatkan pola napas pada pasien yang mengalami asma. Dapat disimpulkan hendaklah dalam merawat pasien dengan asma memperhatikan melakukan latihan nafas dalam salah satunya teknik butayko sehingga kualitas hidupnya lebih baik dan kebutuhan pola nafas teratasi.

Kata Kunci: Asma, Terapi Buteyko Breathing Technique, Pola napas.

PENDAHULUAN

Asma bronkial adalah penyakit inflamasi kronis saluran pernapasan yang bersifat reversible dengan ciri meningkatnya respon trachea dan bronkus terhadap berbagai rangsangan. Tanda gejala asma bronkial dapat bervariasi pada individu satu dengan individu lainnya yang didasarkan pada tingkat keparahan, dan frekuensi kekambuhannya. Pada pasien dengan kegawatdaruratan asma bronkial, maka airway, breathing, dan circulation pasien akan mengalami gangguan dimana pada saat serangan asma terjadi pasien akan mengalami sesak napas yang mengakibatkan frekuensi pernapasan pasien dapat meningkat hingga diatas 30x/menit. Hal tersebut merupakan salah satu kondisi kegawatan yang dapat mengancam nyawa pasien, sehingga harus segera diatasi (Udayani, Amin,



& Makhfudli, 2020). Penderita asma perlu menjalani terapi tidak hanya dengan pemberian terapi farmakologis tetapi juga menggunakan terapi non farmakologis yaitu dengan mengontrol gejala asma dengan menghindari alergen yang mengakibatkan kekambuhan asma.

Menurut World Health Organization (WHO, 2023) asma merupakan salah satu penyakit yang menjadi masalah serius di dunia. Asma diderita sekitar 262 juta orang pada tahun 2019 dan mengakibatkan 455.000 kematian. Berdasarkan data Kemenkes tahun 2020, Asma merupakan salah satu jenis penyakit yang paling banyak diderita oleh masyarakat Indonesia. Hingga akhir tahun 2020, jumlah penderita asma di Indonesia mencapai 4,5% dari total jumlah penduduk di Indonesia atau sebanyak 12 juta lebih (Kemenkes RI, 2022) Penyakit asma di Indonesia menempati urutan tertinggi untuk kategori penyakit tidak menular dan proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir sebesar 57,5%. Sedangkan di Jawa Timur prevalensi asma sebesar 2,6% dan proporsi kekambuhan asma dalam 12 bulan terakhir sebesar 58,7%. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) tahun 2023, total penderita asma di Indonesia mencapai 877.531 orang. Di Provinsi Jawa Timur tempat Kediri berada, tercatat 130.683 orang dilaporkan menderita asma (SKI 2023).

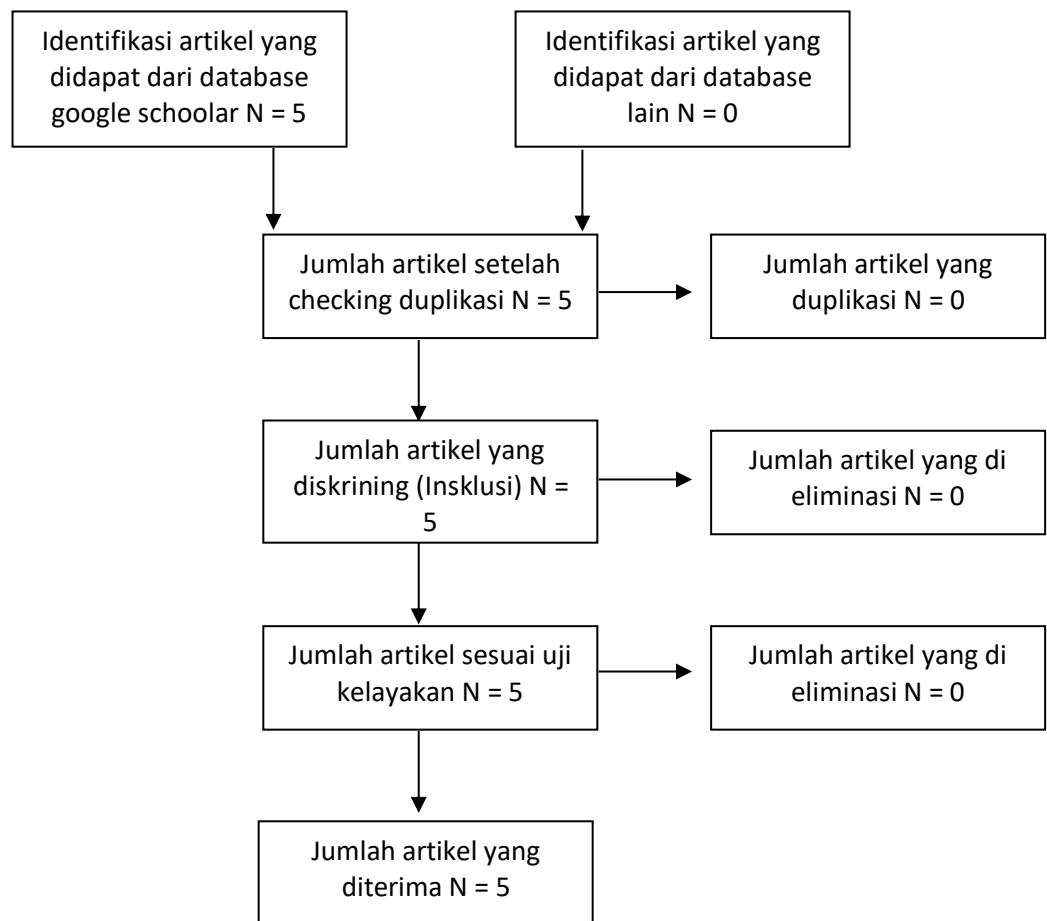
Penyebab mendasar asma tidak sepenuhnya dipahami. Faktor terkuat terjadinya asma adalah kombinasi predisposisi genetik dengan paparan lingkungan terhadap zat dan partikel yang dihirup yang dapat memicu reaksi alergi atau mengganggu saluran napas seperti alergen dalam ruangan (misalnya debu rumah di tempat tidur, karpet dan perabotan, boneka, polusi dan bulu binatang peliharaan, alergen luar ruangan (seperti serbuk sari dan jamur), asap tembakau, iritasi kimia di tempat kerja dan polusi udara (Puspasari, 2019). Asma lebih mungkin terjadi pada orang yang memiliki kondisi alergi lain, seperti eksim dan rinitis (hay fever). Peristiwa di awal kehidupan mempengaruhi perkembangan paru-paru dan dapat meningkatkan risiko asma. Ini termasuk berat badan lahir rendah, prematuritas, paparan asap tembakau dan sumber polusi udara lainnya, serta infeksi virus pernapasan. Paparan terhadap berbagai alergen dan iritasi lingkungan juga dianggap meningkatkan risiko asma, termasuk polusi udara dalam dan luar ruangan, tungau debu rumah, jamur, dan paparan bahan kimia, asap, atau debu di tempat kerja. Anak-anak dan orang dewasa yang kelebihan berat badan atau obesitas memiliki risiko asma yang lebih besar (WHO, 2020).

Komplikasi dari pengobatan asma dapat dicegah dengan memberikan pembaharuan terapi yaitu dengan diberikan terapi pendamping (terapi non medis). Terapi non medis bertujuan mencapai gaya hidup yang normal, menghindari serangan, dan mengembalikan fungsi paru yang optimal. Terapi non farmakologi yang diberikan sebagai terapi pendamping farmakologi adalah teknik pernapasan buteyko (Marlin Sutrisna, Emmy H Pranggono, 2018). Berdasarkan uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan studi literatur mengenai penerapan Terapi Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Pola Nafas Pada Pasien Yang Mengalami Pola Nafas Tidak Efektif Dengan Diagnosa Medis

Asma.

METODE

Penyusunan literature review ini dimulai dari analisis masalah menggunakan PICOST dengan populasi pasien asma. Menentukan kata kunci dilanjutkan pencarian artikel dengan menggunakan database melalui google scholar, PubMed, dan sumber lain. Literatur dikumpulkan berdasarkan topik yang di angkat dalam publikasi 5 tahun terakhir (2019-2024). Penelusuran database dengan menggunakan kata kunci “terapi breathing technique” “asma” “pola napas tidak efektif”, seluruh literatur kemudian diseleksi kembali dengan kriteria inklusi dan eksklusi dan menghasilkan 5 artikel ditinjau ulang dengan metode PRISMA sehingga 5 artikel memenuhi kriteria dan akan dipelajari untuk di review.



Gambar 1.Diagram PRISMA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Literatur Review dari artikel berdasarkan penelitian.

Tabel 1. Review Artikel

NO	Author	Judul	Metode/Sampel	Hasil
1	(Sujati, Lisdhayati, Shinta Ramadhona, M Agung Akbar 2022)	Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Pada Klien Asma Bronkial Dengan Pola Napas Tidak Efektif Dengan Pendekatan Homecare	Desain penelitian yang digunakan dalam studi kasus. Subjek pada studi kasus ini adalah 2 orang yang menderita asma bronchial berumur 55 – 65 yang berobat ke puskesmas tanjung agung dan telah di diagnosa oleh dokter mengalami asma bronchial	Setelah dilakukan terapi buteyko diharapkan hasil frekuensi napas cukup membaik dan nilai control pause 17 detik.
2	(Eka Jamiatun, Hermawati 2021)	Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Bronkial Di Igd Rsud Pandan Arang Boyolali	Penelitian deskriptif dalam bentuk studi kasus untuk melihat hasil penerapan. Dalam studi kasus ini memberikan implementasi tentang teknik pernapasan buteyko terhadap masalah pola napas tidak efektif pada klien asma bronkial	Menunjukkan bahwa hasil akhir kedua responden diperoleh hasil terjadi penurunan respirasi kepada 2 responden.
3	(Swi Swasti Pratiwi, Chanif Chanif 2021)	Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Asma Bronchial	Penelitian ini dengan Studi kasus menggunakan desain deskriptif studi kasus dengan subjek berjumlah 3 pasien asma bronchial yang diambil secara incidental	Hasil studi ini menunjukkan bahwa terdapat penurunan frekuensi pernapasan dan peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma bronchial
4	(Melinda Dwi Ayu Fitriya Handayani, Mutiara Dewi Listyanawati 2024)	Penerapan Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Status Pernafasan Pada Pasien Asma Bronkial Di Igd Rsud Dr. Gondo Suwarno Ungaran	Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan menggunakan metode pendekatan studi kasus. Subjek penelitian menggunakan pasien dengan asma bronkial. Pengambilan kasus dilakukan selama 1 hari dengan waktu 1x2 jam	Setelah dilakukan Tindakan teknik pernafasan Buteyko selama 1 x 2 jam terdapat peningkatan status pernafasan dengan peningkatan SpO2 yang awalnya 95% menjadi 97% dan penurunan RR yang awalnya 25x/menit menjadi 20x/menit.



5	(Tika Ayuningtyas, Karunia Bagus Setyawan, Nurul Devi Ardiani 2024)	Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma	Penelitian ini menggunakan metode Deskriptif dalam bentuk Studi Kasus. Pasien yang menderita asma, yang diberikan pernapasan Buteyko terhadap peningkatan saturasi oksigen.	Setelah dilakukan tindakan terapi buteyko pasien asma yang mengalami saturasi oksigen didapatkan hasil bahwa terdapat peningkatan saturasi dari 92% menjadi 98%.
---	---	--	---	--

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari 5 jurnal yang di review didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan terapi buteyko breathing tecnique pola nafas mengalami peningkatan. Pasien yang menderita asma pola gejalanya yang terjadi disetiap pasien mungkin berbeda-beda, ada pasien yang mengalami batuk secara terus menerus pada saat malam hari, dan ada beberapa pasien yang mengalami rasa sesak nafas dan bersin-bersin pada saat malam hari. Pada penyakit asma pada saluran pernafasan terjadi inflamasi yang biasanya disebut dengan Bronkospasme (Masriadi, 2016).

Teknik pernapasan buteyko adalah latihan pernapasan melalui hidung (Nasal Breathing) dengan menahan nafas (Control Pause) kemudian relaksasi. Teknik pernapasan buteyko diajarkan untuk melatih mengatur nafas bila mengalami asma. Teknik pernapasan buteyko dapat membantu otot-otot pernafasan agar tidak kelelahan (Awan, 2021).

Penelitian pertama di lakukan oleh Sujati, dkk (2022) hasil penelitian ini setelah dilakukan penerapan teknik pernapasan buteyko selama 3x kunjungan didapatkan hasil pola napas pada kedua klien membaik dengan criteria hasil dispnea menurun, penggunaan otot bantu napas menurun, pemanjangan fase ekspirasi menurun, ortopnea menurun dan frekuensi napas membaik. Pada klien I sebelum dilakukan teknik pernapasan buteyko didapatkan hasil dispnea sedang, penggunaan otot bantu meningkat, pemanjangan fase eksipirasi meningkat, frekuensi napas sedang, dan nilai control pause 18 detik. Pada klien II sebelum dilakukan teknik pernapasan buteyko didapatkan hasil dispnea sedang, penggunaan otot bantu napas sedang, pemanjangan fase eksipirasi sedang, ortopnea sedang, frekuensi napas cukup membaik dan nilai control pause 17 detik.

Menurut Adha (2013) teknik pernapasan buteyko merupakan suatu rangkaian latihan pernapasan yang dilakukan secara sederhana sebagai manajemen penatalaksanaan asma yang bertujuan untuk mengurangi konstriksi jalan napas dengan prinsip latihan bernapas dangkal.

Pada penelitian kedua dilakukan oleh Eka Jamiatun, Hermawati 2021 hasil penelitian penerapan teknik pernafasan Buteyko pada 2 pasien asma menunjukkan penurunan respiration. Tn. S mengalami penurunan dari 28 x/minit menjadi 21 x/minit, sementara Ny. M mengalami penurunan dari 26 x/minit



menjadi 20 x/menit. Penelitian juga menunjukkan bahwa terapi pernapasan Buteyko memberikan pengaruh signifikan dalam menurunkan gejala asma, dengan nilai RR yang berkurang dari 26x/menit menjadi 20x/menit. Hal ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan adanya pengaruh positif dari teknik Buteyko dalam menurunkan gejala asma pada pasien asma. Metode ini dapat menjadi intervensi keperawatan komplementer yang efektif dalam menangani sesak nafas pada pasien asma.

Buteyko digunakan untuk mengontrol gejala asma, banyak keunggulan dari buteyko seperti dapat dilakukan dimanapun dan kapanpun, dan mudah dilaksanakan. Keunggulan dari latihan pernapasan Buteyko yaitu, mendorong pasien untuk bernapas sedikit, melatih pola pernapasan pasien menggunakan serangkaian latihan pernapasan, meningkatkan kontrol gejala asma dan kualitas hidup, dapat digunakan bersama dengan obat konvensional, dapat digunakan untuk orang dewasa dan anak-anak (Ramadhona et al., 2023).

Hasil penelitian Pratiwi, dkk (2021) yaitu melakukan terapi buteyko dengan dibantu terapi farmakologi untuk mengatasi pola nafas pada penderita asma. Hasil penelitian setelah dilakukan penerapan terapi pernapasan buteyko pada 3 pasien, yaitu pada Ny.R terjadi penurunan frekuensi pernapasan dari 25x/menit menjadi 24x/menit, namun untuk saturasi oksigen masih sama yaitu 99%. kemudian pada Nn.N tidak mengalami penurunan frekuensi pernapasan, namun mengalami peningkatan saturasi oksigen dari 98% menjadi 100% dan perasaan gelisah pasien sudah berkurang. Sedangkan pada Ny.N mengalami penurunan frekuensi pernapasan dari 27x/menit menjadi 25x/menit.

Teknik pernapasan buteyko dilakukan dengan posisi duduk, kemudian pasien diminta untuk mengambil napas dangkal melalui hidung dan tahan selama mungkin sesuai dengan kemampuan sampai terasa ada dorongan untuk menghembuskan napas. Pada saat menghembuskan napas, dilakukan secara perlahan dalam hitungan 1 – 5, kemudian pasien diminta untuk menahan napas kembali sesuai dengan kemampuan hingga terasa ada dorongan untuk menarik napas. Setelah itu, pasien diminta untuk mengambil napas secara normal melalui hidung, dan kemudian mengulangi kembali seluruh proses yang sudah dilakukan selama ± 15 menit (Susanto, 2018).

Hasil penelitian Handayani, dkk (2024) menghasilkan bahwa setelah terapi pernafasan Buteyko di lakukan selama 3x dengan waktu 15 menit dan jeda waktu 10 menit dan dievaluasi. Pada saat terapi pertama didapatkan hasil peningkatan saturasi oksigen dari 95%

menjadi 96% dengan penurunan RR 24x/menit menjadi 23x/menit dengan control pause dari 5 detik menjadi 5 detik. Pada Latihan kedua didapatkan hasil terdapat peningkatan saturasi oksigen dari 96% menjadi 96% dengan penurunan RR dari 23x/menit menjadi 22x/menit dengan control pause 5 detik menjadi 8 detik. Pada Latihan ketiga didapatkan hasil terdapat peningkatan saturasi oksigen dari 96% menjadi 97% dengan penurunan RR 22x/menit menjadi 20x/menit dengan control pause dari 8 detik



menjadi 10 detik.

Teknik Buteyko merupakan teknik pernapasan yang merupakan kombinasi pernapasan melalui hidung, diafragma, dan jeda terkontrol. Teknik pernapasan Buteyko dilakukan dengan posisi duduk, kemudian pasien diminta mengambil napas pendek melalui hidung dan menahannya selama mungkin sesuai kemampuan hingga merasakan keinginan untuk menghembuskan napas. Pernapasan dilakukan secara perlahan dalam 1-5 hitungan, kemudian pasien diminta menahan napas kembali sesuai kemampuannya hingga merasakan adanya keinginan untuk menarik napas. Setelah itu pasien diminta untuk mengambil nafas normal melalui hidung, kemudian mengulangi seluruh proses yang telah dilakukan selama ± 15 menit (Susanto, 2018).

Pada penelitian Ayuningtyas, dkk (2024) juga menyatakan terapi buteyko dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien asma. Hasil penelitian dengan pasien dianjurkan melakukan terapi buteyko selama 15 menit. Kemudian setelah selesai, dilakukan pengukuran saturasi oksigen dan respirasi rate intervensi pertama dengan hasil TD : 145/83 mmHg, N : 105x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 96% dan RR : 32x/menit dan intervensi ke-2 pada jam 13.20 WIB dengan hasil TD : 140/80 mmHg, N : 97x/menit, S : 36,6 C, SPO2 : 98% dan RR : 21x/menit. Dengan respon subjektif pasien mengatakan sesak napas berkurang.

Terapi yang diberikan untuk mengatasi kegawatan pada pasien asma adalah dengan pemberian terapi farmakologis seperti pemberian oksigenisasi dan terapi obat bronkodilator (Yosifine et al., 2022). Pemakaian jangka panjang terapi farmakologi memiliki kelemahan dengan efek samping terutama jika pengobatan tidak dilakukan secara rutin (Yuniyatun et al., 2021). Sedangkan terapi non farmakologis seperti latihan napas dan aktifitas fisik, rekomendasi latihan nafas untuk asma adalah yaitu Buteyko (Udayani et al., 2020). Buteyko dapat di aplikasikan di Rumah Sakit, karena teknik pernafasan buteyko adalah serangkaian latihan pernafasan yang bertujuan mengurangi hiperventilasi dengan prinsip yang harus dilakukan, yaitu nose clearing exercise (membersihkan hidung), relaxed breathing (merelaksasikan pernafasan). Yang dilakukan dengan cara inspirasi maksimal melalui hidung dan mengurangi kerja otot pernapasan, sehingga meningkatkan perfusi dan perbaikan kinerja alveoli untuk mengefektifkan difusi oksigen yang akan meningkatkan kadar O₂ dalam paru dan meningkatkan saturasi oksigen (Yuniyatun et al., 2021).

Gambaran yang diperoleh pada penelitian di atas bahwa pengetahuan dan pemahaman dari terapi buteyko untuk mengatasi penderita asma diharapkan bisa dilakukan secara mandiri oleh pasien beserta keluarga. Oleh karena itu pasien dan keluarga harus mengetahui cara melakukan melakukan terapi buteyko dengan benar, jika dalam pemberian latihan terapi buteyko tidak benar maka tidak akan berpengaruh dalam peningkatan pola nafas. Terapi Buteyko merupakan solusi alami yang efektif dalam menangani asma. Dengan memperbaiki pola napas, terapi ini membantu mengurangi gejala asma dan mengendalikan penyebabnya. Teknik Buteyko melibatkan latihan pernafasan



yang melibatkan penggunaan diafragma untuk pernapasan yang lebih dalam dan efisien, mengurangi hiperventilasi dan kelebihan produksi karbon dioksida. Penelitian telah menunjukkan bahwa terapi ini dapat meningkatkan saturasi oksigen dan mengurangi gejala asma, serta mengurangi ketergantungan pada obat-obatan. Oleh karena itu, terapi Buteyko merupakan pilihan yang baik untuk mengelola asma secara alami dan efektif. Apabila terapi buteyko ini dilakukan secara rutin dan benar maka akan dapat meningkatkan pola nafas.

KESIMPULAN

Dari kelima artikel penelitian yang telah dilakukan literature review memiliki persamaan yaitu sama-sama membahas tentang pengaruh terapi buteyko terhadap kekambuhan asma pada penderita dan kelima artikel tersebut terbukti efektif. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan terapi buteyko breathing dapat dijadikan salah satu intervensi untuk meningkatkan pola nafas pada pasien yang mengalami asma.

DAFTAR RUJUKAN

- Afle, Gauri Mayank, and Sumeeta Khaund Grover. 2014. "To Study the Effectiveness of Buteyko Breathing Technique Versus Diaphragmatic Breathing in Asthmatics." International Journal of Physiotherapy 1 (3): 116. <https://doi.org/10.15621/iiphy/2014/vl13/53464>.
- Alfiani, S. 2018. Penerapan Teknik Pernafasan Buteyko Dengan Aromaterapi Daun Mint Untuk Mengatasi Masalah Jalan Napas Pada Pasien Asma Di Desa Giwangretno Kecamatan Sruweng. STIKES Muhammadiyah Gombong: Jawa tengah.
- Ayuningtyas, T., dkk. 2024. Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Asma. Surakarta : Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Azizah, R., Nataliswati, T., Anantasari, R. 2018. Pengaruh latihan *Pursed Lips Breathing* terhadap perubahan RR Pasien Pneumonia di RSUD Lawang. Jurnal Ners Dan Kebidanan, 5(3): 188-194.
- Bachri, Yasherly. 2018. "Pengaruh Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Frekuensi Kekambuhan Asma Pada Penderita Asma Bronkial DI UPT Puskesmas Wilayah Kerja Lima Kaum 1 Kabupaten Tanah Datar Tahun 2017." Manara Ilmu XII (8): 174-79.
- Eka Jamiatun and Hermawati, 'Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pola Nafas Tidak Efektif Pada Pasien Asma Bronkial Di Igd Rsud Pandan Arang Boyolali 1 '2', Jurnal Ilmu Kesehatan Mandira Cendikia, 3 (2024), 141–49.
- Handayani, M., Liatiyanawati, M. 2024. Penerapan Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Status Pernafasan Pada Pasien Asma Bronkial Di IGD RSUD Dr. Gondo Suwarno Ungaran. Surakarta : Universitas Kusuma Husada Surakarta.
- Indrawati, L & Anggiarti, G. 2021. Pengaruh Teknik Pernafasan Buteyko



Terhadap Frekuensi Kekambuhan Asma Bronkhial. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(2), 103-109.
<https://ejurnaladhkdr.com/index.php/jik/article/view/313>.

Juwita, L & Sary, I, P. 2019. Pernafasan Buteyko Bermanfaat dalam Pengontrolan Asma. *Real in Nursing Journal (RJ)*, 2(1), 10-20.
<https://ojs.fdk.ac.id/index.php/nursing/index>

Kemenkes RI. (2022). Asma. https://yankes.go.id/view_artikel/1433/asma.

Kusuma, K., Nastiti, Puspitasari R.A., dkk. 2022. Implikasi Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kontrol Asma: *Literature Review*. *Jurnal Keperawatan*, 53: 873-884.

Marlin Sutrisna and Mariza Afriani, 'Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Fungsi Paru Pada Pasien Asma Bronchial', *Jurnal Kesehatan Saelmakers Perdana*, Volume 3.1 (2020), 141–47
[<http://ojs.ukmc.ac.id/index.php/JOH>](http://ojs.ukmc.ac.id/index.php/JOH).

Ni Ketut Sujati and others, 'Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Pada Klien Asma Bronkial Dengan Pola Napas Tidak Efektif Dengan Pendekatan Homecare', *Lentera Perawat*, 3.1 (2022), 16–21
[<https://doi.org/10.52235/lp.v3i1.163>](https://doi.org/10.52235/lp.v3i1.163).

Rahmanti, A., Muarifah, I. 2020. Penerapan Pemberian Kombinasi Mint (*Pappermint Oil*) Dan Cairan Dengan Nebulizer Pada Pasien Dengan Batuk Asma Bronchiale Di RSUD Ungaran. *Jurnal Kesehatan Medika Udayana*, Vol.6 No.2.
<https://www.ejurnalstikeskesdamudayana.ac.id/index.php/jmu/article/view/196>

Ramadhona, S. 2021. Penerapan teknik pernapasan buteyko pada klien asma bronkial dengan pola napas tidak efektif dengan pendekatan homecare. Poltekkes Kemenkes Palembang: Palembang.

Ramadhona, S., Wasisto Utomo, & Yulia Rizka. (2023). Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pola Napas Tidak Efektif Pada Klien Asma Bronkial. *Jurnal Vokasi Keperawatan* (Jvk), 6(1), 18–27.
<Https://Doi.Org/10.33369/Jvk.V6i1.26180>

Salsabila, P., Faradisi, F. 2021. *Literature Review*: Penerapan Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Penurunan Frekuensi Kekambuhan Asma Pada Pasien Asma Bronkhial. Prosiding Seminar Nasional Kesehatan Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan.

Susanto, E. (2018). Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma Dengan Masalah Keperawatan Pola Nafas Tidak Efektif Dengan Penerapan Buteyko dan Pengaruhnya Terhadap Frekuensi Pernapasan Dan Peningkatan Saturasi Oksigen Di Ruang Gawat Darurat Aghisna Kroya. KIAN: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Gombong.



- Swi Swasti Pratiwi and Chanif Chanif, 'Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Asma Bronchial', Holistic Nursing Care Approach, 1.1 (2021), 9 <<https://doi.org/10.26714/hnca.v1i1.8255>>.
- Teratai Rsud, Soediran Mangun, and Sumarso Wonogiri, 'PROGRAM STUDI PROFESI NERS PROGRAM PROFESI UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA SURAKARTA PENERAPAN TERAPI FOOT MASSAGE UNTUK MENURUNKAN DAN Mahasiswa Program Studi Profesi Ners Program Profesi Universitas Kusuma Husada Surakarta Dosen Program Studi Keperawatan Prog', 29 (2024), 1–11.
- Udayani, W., Amin, M., & Makhfudli, M. (2020). Pengaruh Kombinasi Teknik Pernapasan Buteyko Dan Latihan Berjalan Terhadap Kontrol Asma Pada Pasien Asma Dewasa. Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing), 6(1), 6–12. <https://doi.org/10.33023/jikep.v6i1.331>
- Yuniyatun, S. R., Sukmaningtyas, W., & Khasanah, S. (2021). Perbandingan Efektivitas Buteyko dengan Teknik Nafas Dalam terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien Asma di RSUD Ajibarang Kabupaten Banyumas. Snppkm, 1410–1417.
- 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/oajhs.v1i9.70>
- WHO. (2023). Asma. https://www-who -int.translate.goog/news-room/factsheets/detail/asthma?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc