

Efektifitas Teknik *Buteyko Breathing Exercise* Terhadap Kontrol Nafas Pada Anak Penderita ASMA

Dewi Nur Sutiawati^{1*}, Tatik Setiarini², Monika Blesinki³, Uum Safari⁴

^{1,2,3,4}Fakultas Keperawatan, Universitas Bhakti Kencana, Indonesia

Email: dewi.nur@bku.ac.id^{1*}

Abstrak

Asma pada anak mengakibatkan penyempitan jalan napas dikarenakan inflamasi yang menyebabkan mengi (*wheezing*) dan sesak napas sehingga akan mempengaruhi tumbuh kembang anak. Paparan terhadap berbagai alergen dan iritasi lingkungan dapat meningkatkan risiko Asma pada anak. Strategi non farmakologi yang dapat dilakukan adalah dengan Teknik *Buyteko Breathing Exercise* untuk mengontrol Asma pada anak usia sekolah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektifitas teknik non farmakologi *Buyteko Breathing Exercise* untuk mengontrol Asma pada anak. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif dengan *pre eksperimental (one group pre-post design)* dengan populasi adalah anak penderita Asma di Kelurahan Pondok Rongan dengan sampel penelitian menggunakan *total sampling* berjumlah 12 anak. Instrumen pengumpulan data menggunakan lembar observasi control asma menggunakan *control pause* dan *extended pause* dan metode analisis data yang digunakan adalah *Dependent t-test*. Hasil penelitian menunjukkan *Buyteko Breathing Exercise* efektif terhadap control asma pada anak dengan hasil selisih mean 6.250 pada *control pause* dan hasil selisih mean 7.000 pada *extended pause* dengan *p value* = 0.000 (*p*<0.05). Disimpulkan bahwa Teknik *Buteyko Breathing Exercise* dapat membantu mengontrol napas pada anak penderita asma dan dapat diterapkan dalam implementasi asuhan keperawatan anak.

Keywords: Anak, Asma, *Buyteko breathing exercise*, Kontrol nafas

PENDAHULUAN

Pendahuluan Asma adalah penyakit saluran napas kronik dan merupakan masalah kesehatan masyarakat yang serius di berbagai negara diseluruh dunia. Pada pengidap asma, biasanya terjadi pengeluaran cairan mukus secara berlebihan atau lendir yang pekat pengaruh menurut penyempitan, peradangan pada saluran napas (Andan Firmansyah et al., 2023). Asma telah dianggap sebagai masalah kesehatan penting dengan etiologi kompleks yang berdampak pada lebih dari 300 juta orang di seluruh dunia (Mendonça et al., 2021).

WHO (*World Health Organization*) tahun 2023 menjelaskan asma diderita

sekitar 262 juta orang pada tahun 2019 dan mengakibatkan 455.000 kematian. *Center for disease control and prevention* (CDC) tahun 2021 menjelaskan bahwa anak usia kurang dari 18 tahun yang menderita asma dalam setahun terakhir mencapai 38,7% dan anak kurang dari usia 5 tahun yang menderita asma mencapai 63,1%. *Center for disease control and prevention* juga menjelaskan bahwa jumlah kasus asma pada anak usia dibawah 18 tahun sebanyak 4.675.475 kasus dengan persentase 6,5% diantaranya anak yang berusia 0 sampai 4 tahun sebesar 1,9%, usia 5 sampai 11 tahun sebesar 7,5%, 5 sampai 14 tahun sebesar 7,7% dan usia 5 sampai 17 tahun sebesar 8,1% (Kurnia Sari et al., 2024).

Prevalensi penderita asma di Indonesia berdasarkan data Kemenkes tahun 2020, jumlah penderita asma di Indonesia mencapai 4,5% dari total jumlah penduduk di Indonesia atau sebanyak 12 juta lebih (Kemenkes RI, 2022). Prevalensi asma berdasarkan Riset Kesehatan Dasar pada tahun 2013 dibandingkan pada tahun 2018 angka kejadian Asma di DKI Jakarta sebesar 5,2% (Riskesdas, 2018).

Tanda gejala pada penyakit asma bronkial yaitu sesak napas berulang, batuk, juga terdapat suara napas mengi. Anak akan merasakan sesak napas yang mengakibatkan frekuensi pernapasan pasien dapat meningkat hingga di atas 30x/menit (Pratiwi & Chanif, 2021). Intervensi yang dapat diberikan pada pasien asma adalah dengan memberikan pemberian nebulizer, obat suction, dan terapi oksigen sebagai terapi farmakologis tetapi masih terbatas dalam pemberian terapi non farmakologis (Sutrisna et al., 2018).

Terapi non farmakologi dapat digunakan adalah teknik pernapasan Buteyko (Ramadhona et al., 2023). Teknik pernapasan buteyko adalah teknik pernapasan gabungan dari pernapasan melalui hidung, diafragma, dan control pause. Teknik ini dilakukan dengan posisi duduk atau fowler (Fauzi, 2023). Kelebihan adalah dapat menurunkan frekuensi serangan asma bronkial (meningkatkan kontrol asma), mencegah tingkat keparahan asma, mengurangi batuk, hidung tersumbat, sesak napas dan wheezing. Penggunaan latihan pernapasan pernapasan buteyko ini

tidak memiliki efek samping (Sujati et al., 2022).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Sutrisna (2018) bahwa Teknik pernapasan buteyko dapat meningkatkan kualitas hidup pasien asma bronkial dan dapat mempengaruhi fungsi paru pasien asma bronkial. Penelitian yang dilakukan oleh Pratiwi (2021) bahwa teknik pernapasan buteyko dapat menurunkan frekuensi pernafasan dan meningkatkan saturasi oksigen sehingga meningkatkan kontrol asma bronkial (Pratiwi & Chanif, 2021).

Berdasarkan temuan di atas, untuk mengurangi resiko Asma pada anak agar tidak menimbulkan komplikasi lebih lanjut dan penelitian berdasarkan *evidence based practice* terkait *buteyko breathing exercise* masih terbatas dilakukan kepada pasien anak, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektifitas teknik *buteyko breathing exercise* terhadap kontrol nafas pada anak penderita Asma.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode *pre-eksperimental with one group pre-posttest design*. Populasi penelitian ini adalah anak dengan Asma dan atau riwayat Asma di Kelurahan Pondok Rangun Jakarta Timur. Sampel penelitian ini dengan cara *total sampling* yang berjumlah 12 anak dengan kriteria yaitu anak dengan riwayat Asma atau dinyatakan menderita Asma sejak kecil, Anak dengan usia sekolah yaitu di usia 6 sampai 18 tahun.

Teknik pengambilan data menggunakan lembar observasi *pretest* dan *posttest*. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar observasi *Control Pause (CP)* dan *Extended Pause (EP)* (Bowler et al., 1998). Intervensi buyteko dilakukan setiap hari selama 5 hari. Intervensi dilakukan setiap pagi dan sore dengan durasi waktu 15 menit setiap kali intervensi. Alat yang di perlukan dalam melakukan penelitian adalah Stopwatch digital, kursi nyaman dan meja kecil (untuk posisi duduk anak) dan lembar observasi control Asma menggunakan CP dan EP.

Prosedur pelaksanaan *Buyteko Breathing Exercise* saat *Control Pause*: 1) Anak bernapas normal melalui hidung selama 1–2 menit; 2) Instruksikan anak tarik napas normal lalu buang napas perlahan dan tahan napas setelah ekspirasi normal; 3) Berhenti menahan napas saat mulai merasa dorongan ringan untuk bernapas; 4) Catat waktu menahan napas menggunakan stopwatch (detik); 5) Ulangi 2 kali, ambil rata-rata sebagai CP.

Prosedur pelaksanaan *Buyteko Breathing Exercise* saat *Extented Pause*: 1) Setelah latihan Buteyko (5–10 menit latihan pernapasan), anak duduk rileks; 2) Instruksikan anak menahan napas setelah ekspirasi normal, mengikuti pola Buteyko (pernapasan hidung dan rileks); 3) Catat waktu menahan napas hingga dorongan untuk bernapas muncul; 4) Lakukan 2 kali, ambil rata-rata sebagai EP. Meningkatnya EP dibanding CP awal menunjukkan bahwa anak belajar kontrol napas lebih baik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian statistik pada karakteristik responden dijelaskan pada tabel berikut:

Tabel 1. Distribusi frekuensi karakteristik responden

Karakteristik Responden	Jumlah	(%)
Usia		
6-12 Tahun	5	41.7
13-15 Tahun	5	41.7
16-18 Tahun	2	16.7
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	3	25
Perempuan	9	75
Pendidikan		
SD	4	33.3
SMP	6	50
SMA/SMK	2	16.7
Total	12	100

Tabel 1 menunjukkan karakteristik Usia responden sebagian besar berusia 6-12 tahun (41.7%) dan berusia 13-15 tahun (41.7%). Karakteristik jenis kelamin sebagian besar berjenis kelamin Perempuan (75%). Karakteristik Pendidikan sebagian besar dengan jenjang Pendidikan SMP (50%).

Hasil statistik bivariat pada penelitian ini menunjukkan rata-rata kontrol Asma menggunakan nilai *Control Pause* dan *Extented Pause* yang dilakukan anak pada saat intervensi *buyteko breathing exercise*, dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 2. Rata-rata control Asma anak sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Buyteko Breathing Excercise*

Kontrol Nafas		Mean	Min-Max
<i>Control Pause</i>	Sebelum	11.08	8
	Sesudah	17.33	15
<i>Extented Pause</i>	Sebelum	11.08	15
	Sesudah	18.08	21

Tabel 2 menunjukkan rata- rata *Control Pause* setelah dilakukan *buyteko breathing excersice* meningkat menjadi 17.33. Rata-rata *Extented Pause* setelah dilakukan *buyteko breathing excersice* meningkat menjadi 18.08. Uji statistik normalitas dan homogenitas dilakukan menggunakan uji *Shapiro-Wilk*, hasil menunjukkan data berdistribusi normal dan homogen, oleh karena itu statistic yang digunakan adalah uji *Paired T-Tes*,

Tabel 3. Analisis perbedaan rata- rata kontrol nafas sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Byteko Breathing Excercise*

Kontrol Nafas	Mean	SD	95% CI		P value
			Lower	Upper	
<i>Control Pause</i>	6.250	2.137	7.608	4.892	0.000
<i>Extented Pause</i>	7.000	2.216	8.408	5.592	0.000

Tabel 3 menunjukkan perbedaan rata – rata kontrol nafas menggunakan *Control Pause* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *buyteko breathing excersice* nilai selisih *mean* 6.250 didapatkan *p value* = 0.000 ($p < 0.05$). Perbedaan rata – rata kontrol nafas menggunakan *Extented Pause* sebelum dan sesudah diberikan intervensi *buyteko breathing excersice* nilai selisih *mean* 7.000 didapatkan *p value* = 0.000 ($p < 0.05$), maka dapat disimpulkan ada pengaruh *buyteko breathing excersice* menggunakan *Control Pause* dan *Extented Pause* terhadap kontrol nafas pada anak Asma.

Pembahasan hasil pada penelitian ini menunjukkan prevalensi anak Asma berdasarkan karakteristik terjadi pada usia sekolah. Berdasarkan data, prevalensi anak Asma pada usia sekolah masih tinggi.

Timbulnya asma pada usia 10-18 tahun dikarenakan terjadinya perubahan hormon seks, yang bertanggung jawab untuk kesehatan pernapasan, dan fluktuasi hormon berkontribusi terhadap asma, dapat mempengaruhi eksaserbasi (Cut Khairunnisa et al, 2022).

Pada karakteristik jenis kelamin, sebagian besar berjenis kelamin Perempuan. Berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (2018) menjelaskan bahwa didapatkan sebagian besar sebanyak 2,5% Asma berjenis kelamin Perempuan, walaupun secara anatomi tidak ada perbedaan fungsi sistem pernapasan berdasarkan jenis kelamin, tetapi prevalesi menunjukkan bahwa persentase Asma pada anak perempuan lebih besar dibandingkan anak laki-laki (Windiani et al.,2022).

Penelitian ini menunjukkan sebagian besar responden dengan Pendidikan SMP umumnya dapat mengikuti dengan baik intervensi *Byteko Breathing Excercise*, ini dikarenakan anak SMP memasuki tahap operasional formal yaitu mampu berpikir abstrak dan memahami konsep-konsep teoritis secara mendalam. Oleh karena itu, anak dengan tingkat Pendidikan SMP lebih mudah memahami materi edukasi respirasi yang diberikan oleh peneliti. Sedangkan pada anak SD umumnya berada dalam tahap operasional konkret dimana menurut teori perkembangan kognitif piaget cenderung memahami informasi melalui pengalaman langsung, benda nyata dan visualisasi sederhana sedangkan (Akib, 2016).

Penelitian yang dilakukan oleh Marlin Sutrisna dan Mariza Arfianti (2020) yang menunjukkan bahwa peningkatan kadar CO₂ dan nitric oxide yang dihasilkan dari teknik buteyko breathing exercise berpengaruh dapat melebarkan saluran pernafasan sehingga pasien asma dapat melakukan kegiatan sehari-hari tanpa ada keluhan mengi atau wheezing, sesak nafas, batuk, dan nyeri dada. Selain itu, teknik buteyko juga merupakan gabungan dari pernafasan diafragma yang akan mengakibatkan bagian abdomen terangkat secara perlahan dan dada mengembang penuh, sehingga paru dapat memasukan dan mengeluarkan udara dengan lebih baik (Sutrisna et al., 2018).

Black, Hawks (2014) menjelaskan bahwa pernapasan diafragma yang dilakukan pada saat latihan pernapasan Buteyko seperti *Control Pause* dan *Extented Pause* dapat mengubah tekanan dalam toraks yang menghasilkan gerakan udara. Pada saat inspirasi kubah diafragma mendatar dan sangkar rusuk terangkat. Kontraksi diafragma dan otot interkostal eksterna menarik rusuk keatas dan kedepan sehingga meningkatkan diameter transversal dan anteroposterior. Seiring dengan peningkatan volume dada dan paru tekanan alveolar menurun dan udara tertarik ke paru. Toraks yang tambah luas membuat tekanan intrapleural menjadi negatif yang akan memperluas paru (Maskanah et al., 2019).

Penelitian yang di lakukan Sujati (2022) yang menerapkan teknik pernapasan buteyko berpengaruh terhadap pola nafas pasien menjadi efektif. Hal ini disebabkan

karena mengembangkan kemampuan meningkatkan control pause. Praktisi buteyko melaporkan control pause yang lebih lama dihubungkan dengan penurunan gejala asma. Control pause juga berguna untuk meningkatkan karbondioksia pada pasien asma yang kehilangan karbondioksida akibat hiperventilasi yang terus menerus. Dengan melakukan control pause akan mengatur ulang ritme pernapasan yang abnormal atau mengatur ulang pusat pernapasan otak sehingga kurang sensitif terhadap karbondioksida (Sujati et al., 2022). Teknik buteyko breathing membantu menstabilkan pola pernapasan. Teknik pernapasan ini juga berguna menyeimbangkan kadar karbon dioksida (Sutrisna et al., 2018). Anak dapat menerapkannya untuk mengontrol serangan Asma, mengurangi kecemasan dan memperbaiki kualitas tidur anak sehingga Kesehatan anak menjadi optimal.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan adanya peningkatan *control pause* dan *extended pause* setelah dilakukan intervensi Buyteko. Cara ini merupakan salah satu terapi non farmakologis yang aman untuk mengontrol asma pada anak, minim efek samping dan mudah untuk diaplikasikan sehingga dapat menjadi bahan edukasi bagi orang tua dan diterapkan dalam implementasi asuhan keperawatan anak.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada anak di kelurahan Pondok Rangun

yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini, orang tua yang telah mengizinkan anak untuk berpartisipasi dalam penelitian, dan Institusi Universitas Bhakti Kencana yang telah memberikan bantuan dan dukungan dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Akib, A. A. (2016). Asma pada Anak. *Sari Pediatri*, 4(2), 78. <https://doi.org/10.14238/sp4.2.2002.78-82>
- Andan Firmansyah, Muhamad Ramdan Nujulul Furqon, Daniel Akbar Wibowo, & Tita Rohita. (2023). Studi Kasus: Implementasi Health Education Teknik Buteyko Breathing Untuk Mencegah Kekambuhan Asma Dengan Media Video Pada Keluarga. *Ners Jurnal Keperawatan*, 19(1), 27–33. <https://doi.org/10.25077/njk.v19i1.54>
- Cahyani Asril, K., Yulianti, S., Keperawatan Justitia Palu, A., Penelitian, A., & Kunci, K. (2025). Implemetasi Teknik Pernapasan Buteyko pada Pasienasma Bronkial dengan Masalah Keperawatan Pola Napas Tidak Efektif di Wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu Sulawesi Tengah : *Jurnal Kolaboratif Sains*, 8(3), 1700–1707. <https://doi.org/10.56338/jks.v8i3.6726>
- Cut Khairunnisa et al, S. windiani. (2022). *Survei Prevalensi Kejadian Asma Pada Anak Usia Di Bawah 18 Tahun*. 1(2), 22–31.
- Fauzi, W. (2023). Penerapan Teknik Pernafasan Buteyko Terhadap Perubahan Hemodinamika Pada Pasien Asma Bronkial Di Instalasi Gawat Darauat RSUD Karawang. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 3(November), 5–24.
- Kemenkes RI. (2018). RISKESDAS 2018.pdf. In Riset Kesehatan Dasar.
- Kurdaningsih, S. V., Sari, I. Y., Sutini, T., Manoppo, I. J., Sari, W., Sutiawati, D. N., ... & Rizana, A. (2025). *Keperawatan Dasar untuk Anak*. Yayasan Kita Menulis.
- Kurnia Sari, A. A., Yulia Karisma, S. D., Ningtyas, P. S., Nur Fitriana, K. D., Wahyuni, D., & Mudzakir, M. (2024). Penerapan Terapi Buteyko Breathing Technique Untuk Meningkatkan Pola Nafas Pada Pasien Yang Mengalami Pola Nafas Tidak Efektif Dengan Diagnosa Medis Asma Bronkial. *Seminar Nasional Sains, Kesehatan, Dan Pembelajaran*, 456–465.
- Pratiwi, S. S., & Chanif, C. (2021). Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko terhadap Perubahan Hemodinamik Pada Asuhan Keperawatan Pasien Asma Bronchial. *Holistic Nursing Care Approach*, 1(1), 9. <https://doi.org/10.26714/hnca.v1i1.8255>
- Ramadhona, S., Utomo, W., & Rizka, Y. (2023). Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pola Napas Tidak Efektif Pada Klien Asma Bronkial the Effect of the Buteyko Breathing Technique on Ineffective Breath Patterns in Bronchial Asthma Clients. *Jurnal Skolastik Keperawatan*, 9(1), 78–88.
- Runtuwene, I. K. T., Wahani, A. M. ., & Pateda, V. (2016). Prevalensi dan faktor-faktor risiko yang menyebabkan asma pada anak di RSU GMIM Bethesda Tomohon periode Agustus 2011 – Juli 2016. *E-CliniC*, 4(2), 4–7. <https://doi.org/10.35790/ecl.4.2.2016.14453>
- Sujati, N. K., Lisdahayati, Ramadhona, S., & Akbar, M. A. (2022). Penerapan Teknik Pernapasan Buteyko Pada Klien Asma Bronkial Dengan Pola Napas Tidak Efektif Dengan Pendekatan Homecare. *Lentera Perawat*, 3(1), 16–21. <https://doi.org/10.52235/lp.v3i1.163>

- SKI. (2023). Survei Kesehatan Indonesia.
- Sutrisna, M., Pranggono, E. H., & Kurniawan, T. (2018). Pengaruh teknik pernapasan buteyko terhadap act (asthma control test). *Jurnal Keperawatan Silampari*, 1, 47–61.
- Mahihody, A. J., Shanti, Y., Rahayu, M. K., Oktiawati, A., Yoselina, P., Nastiti, A. D., ... & Suharti, S. (2024). *Buku Ajar Keperawatan Anak*. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.
- Maskhanah, Noorhidayah, Firdaus Dan Rivan. 2019. Pengaruh Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Kekambuhan Asma Bronkial. *Mahakam Nursing Journal* 2 (6): 254-262
- Windiani, S., Mauliza, M., & Khairunnisa, C. (2022). Survei Prevalensi Kejadian Asma Pada Anak Usia di Bawah 18 Tahun di Puskesmas Kota Lhokseumawe. *GALENICAL: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh*, 1(2), 22. <https://doi.org/10.29103/jkkmm.v1i2.8147>.