



Pursed lips breathing exercise berpengaruh terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma

Hani Ruh Dwi, Muh. Hasan Basri, Selamat Budiman

Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Program Studi D3 Keperawatan, Institusi Administrasi Dan Kesehatan Setih Setio Muara Bungo

How to cite (APA)

Dwi, H. R., Basri, M. H., & Budiman, S. Pursed lips breathing exercise berpengaruh terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma. *Journal of Nursing Practice and Education*, 5(1), 72–78.
<https://doi.org/10.34305/jnpe.v5i1.1430>

History

Received: 8 November 2024
Accepted: 23 November 2024
Published: 1 Desember 2024

Corresponding Author

Hani Ruh Dwi, Departemen Keperawatan Medikal Bedah, Program Studi D3 Keperawatan, Institut Administrasi Dan Kesehatan Setih Setio Muara Bungo; hanyruh@gmail.com



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/) / CC BY 4.0

ABSTRAK

Latar Belakang: Asma mengakibatkan berkurangnya pasokan oksigen karena induksi kontraksi otot polos, penebalan dinding jalan napas serta terdapatnya sekresi. Penyakit asma masih menjadi masalah kesehatan hampir semua negara dunia, asma dapat terjadi pada anak atau dewasa mulai derajat ringan sampai berat, pada beberapa kasus dapat menyebabkan kematian. Indonesia asma masuk sepuluh besar penyebab morbiditas dan mortalitas.

Metode: Desain penelitian adalah Clasical Experimental Design, uji statistic dengan uji Wilcoxon. Instrument penelitian berupa rubrik tentang Pulsed Lips Breathing Axercise. Sampel sebanyak 20, 10 intervensi dan 10 kontrol.

Hasil: Berdasarkan hasil penelitian, Respirasi Rate (RR) nilai p-value 0,002, untuk Hate Rate (HR) nilai p-value 0,000. Berarti Respirasi Rate (RR) dan Hate Rate (HR) Ha diterima.

Kesimpulan: Dapat disimpulkan terdapat hubungan antara Pulsed Lips Breathing Axercise terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma yaitu Respirasi Rate (RR) maupun Hate Rate (HR). Puskesmas dan masyarakat harus mengimplementasikan Pulsed Lips Breathing Axercise kepada penderita asma dengan cara pemberian penyuluhan kesehatan, supaya menstabilkan Respirasi Rate (RR) dan Hate Rate (HR).

Kata Kunci : Pulsed lips breathing axercise, asma, pernapasan, oksigenasi, jalan napas

ABSTRACT

Background: Asthma causes a reduction in oxygen supply due to the induction of smooth muscle contractions, thickening of the airway walls and the presence of secretions. Asthma is still a health problem in almost all countries of the world, asthma can occur in children or adults ranging from mild to severe, in some cases it can cause death. In Indonesia, asthma is in the top ten causes of morbidity and mortality.

Method: The research design is Classical Experimental Design, statistical tests using the Wilcoxon test. The research instrument is a rubric about Pulsed Lips Breathing Axercise. The samples were 20, 10 intervention and 10 control.

Result: Based on the research results, the Respiration Rate (RR) p-value is 0.002, for Hate Rate (HR) the p-value is 0.000. Mean Respiration Rate (RR) and Hate Rate (HR) Ha are accepted.

Conclusion: It can be concluded that there is a relationship between Pulsed Lips Breathing Axercise and the effectiveness of breathing control in asthma sufferers, namely Respiration Rate (RR) and Hate Rate (HR). Community health centers and the community must implement Pulsed Lips Breathing Axercise for asthma sufferers by providing health education, in order to stabilize the Respiration Rate (RR) and Hate Rate (HR).

Keyword : Pulsed lips breathing exercise, asthma, breathing, oxygenasi, airway

Pendahuluan

Kemampuan Asma merupakan suatu penyakit heterogen, di tandai adanya inflamasi kronis saluran pernapasan. Diyakini adanya riwayat gejala gangguan pernapasan seperti mengi, napas terengah-engah, dada terasa berat/ terasa seperti tertekan, dan batuk (Novikasari dkk, 2022). Inflamasi akan kambuh dengan tanda pada episode asthma seperti batuk, dada sesak, *wheezing* dan *dyspnea* (Suprayitno, 2018)

Penyakit asma mengakibatkan berkurangnya pasokan oksigen karena induksi kontraksi otot polos, penebalan pada dinding jalan napas serta terdapatnya sekresi. Penyakit asma masih menjadi masalah kesehatan hampir semua negara di dunia, asma dapat terjadi pada anak ataupun dewasa dengan derajat ringan sampai berat, bahkan beberapa kasus dapat menyebabkan kematian (Infodatin, 2019).

Asma di Indonesia masuk sepuluh besar penyebab morbiditas dan mortalitas, berdasarkan survei Riskesdas 2018 Indonesia mempunyai rata-rata angka asma nasional sebanyak 2,4% per mil dan beberapa provinsi melewati angka rata-rata nasional, dari 18 provinsi 5 provinsi teratas adalah DIY, Kalimantan Timur, Bali, Kalimantan Tengah, dan Kalimantan Barat (WHO, 2024).

Konsep ilmu keperawatan dalam melakukan intervensi keperawatan terdapat penatalaksanaan yaitu *pulsed lips breathing axersice*. *Pulsed lips breathing axersice* merupakan salah satu intervensi yang menjadi *Evidence-Based Practice* in Nursing. Upaya ini dilakukan dengan tujuan meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan serta berguna meningkatkan ventilasi fungsi paru dan memperbaiki system oksigenisasi. Sehingga penderita asma tidak selalu ketergantungan dengan inhaler, dan *pulsed lips breathing axersice* efektif dilakukan pada penderita asma.

Pemberian penatalaksanaan yang tepat pada penderita asma dapat

mempertahankan dan meningkatkan kualitas hidup penderita, karena penderita asma masih dapat melakukan aktivitas normal seperti pada umumnya. *Pulsed lips breathing axersice* merupakan penatalaksanaan yang tepat untuk penderita asma. *Pulsed lips breathing* merupakan suatu latihan pernapasan dengan cara merapatkan bibir yang bertujuan untuk melambatkan ekspirasi, mencegah kolaps unit pada paru, serta membantu pasien dalam mengendalikan frekuensi pernapasan dan kedalaman pernapasan (Suprayitno, 2018).

Pulsed lips breathing axersice merupakan latihan yang tepat untuk penderita asma dengan tujuan untuk meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan serta berguna meningkatkan ventilasi fungsi paru dan memperbaiki system oksigenisasi. Sehingga tehnik *Pulsed Lips Breathing Exercise* ini sangat efektif diterapkan untuk penderita asma bronchial dalam kehidupan sehari-hari (Smelzer, S. C., & Bare, 2013). Studi yang dilakukan penelitian internasional bahwa Pulsed Lips Breathing membantu pasien menuju kemampuan lebih optimal dalam menjalankan aktivitas kehidupan sehari-hari serta meningkatkan kualitas hidup penderita secara keseluruhan (Fateme, 2019)

Metode

Desain penelitian ini adalah *Classical Experimental Design* (Abdulah, K, 2021). Uji statistic menggunakan *uji Wilcoxon*. Instrumen penelitian berupa rubrik tentang *Pulsed Lips Breathing Axersice*. Jumlah sampel penelitian sebanyak 20 sampel, 10 intervensi dan 10 kontrol. 2 kelompok yaitu eksperimen dan control akan dilakukan *pre-test* dan *post test control group design* (Dharma, 2011).

Classical Experimental Design (Abdulah, K, 2021) :

R	O ₁	X	O ₂
	O ₃		O ₄

Keterangan:O1 : data *pre-test* kelompok perlakuan

O3 : kelompok kontrol

O2 : data *post-test* kelompok perlakuan

O4 : kelompok kontrol

Jenis penelitian ini dengan menggunakan *matching* yaitu (mengetahui kemampuan awal sebelum perlakuan diterapkan pada penderita asma). Kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sebelum *treatment* dimulai, ke dua kelompok memiliki pemahaman yang sama dan seimbang tentang *Pursed Lips Breathing Axersice* pada penderita asma. Dengan

dilaksanakan *group matching*, peneliti lebih mudah untuk mengatur mulai dan berakhirnya pelaksanaan eksperimen. Selain itu dengan adanya kelompok kontrol dan kelompok eksperimen, dapat membatasi timbulnya variabel luar yang mempunyai validitas internal. Untuk memungkinkan diadakannya pemilihan subyek yang berbeda dan interaksi pematangan karena seleksi sudah diperhatikan dan memungkinkan pengujian terhadap hipotesis lebih akurat (Suryantoro et al., 2017)

Hasil

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden menurut umur, lama asma dan pendidikan

No	Variabel	Hasil Ukur	Jumlah (n = 20)	Persentase (%)
1	Umur	<20 Tahun	3	15
		20-40 Tahun	8	40
		>40 tahun	9	45
2	Riwayat Lama Asma	<10 Tahun	6	30
		10-20 Tahun	4	20
		>20 Tahun	10	50
3	Pekerjaan	Pelajar / Mahasiswa	4	20
		Swasta	4	20
		Guru	3	15
		IRT	7	35
		Buruh	1	5
		Pensiunan	1	5

Berdasarkan tabel 1 hasil analisa distribusi frekuensi berdasarkan umur, riwayat asma dan pendidikan menunjukkan, bahwa umur terbanyak menderita asma adalah umur lebih dari 40 tahun yaitu sebanyak 9 orang (45%), pada riwayat lama

asma menderita asma sudah lebih dari 20 tahun yaitu sebesar 10 orang (50%), sedangkan pada pekerjaan yang paling banyak adalah pada ibu rumah tangga (IRT) yaitu sebanyak 7 orang (35%).

Tabel 2. Analisis pengaruh pulsed lips breathing axersice terhadap Respirasi Rate (RR) dan Hate Rate (HR) pada pasien asma

Hasil Pemeriksaan	Kelompok Perlakuan	n	Mean	SD	P-value
Respiratory Rate	Intervensi	10	4,10	1,287	0,002
	Kontrol	10	1,30	2,163	
Hate Rate	Intervensi	10	8,40	3,098	0,000
	Kontrol	10	0,10	4,383	

Berdasarkan tabel 2 analisa pengaruh *Pursed Lips Breathing Axersice*

menunjukkan hasil uji statistic menggunakan *uji Wilcoxon* pada *Respirasi Rate* (RR)

didapatkan nilai p-value adalah 0,002, untuk *Hate Rate* (HR) didapat nilai p-value adalah 0,000. Berarti baik *Respirasi Rate* (RR) dan *Hate Rate* (HR) Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *Pulsed Lips Breathing Axercise* terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma yaitu *Respirasi Rate* (RR) maupun *Hate Rate* (HR).

Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan kepada 20 responden, bahwa semua responden memiliki sesak napas ringan dan takikardia ringan sebelum responden melakukan *Pulsed Lips Breathing Axercise* adalah 100 %. Hal ini dibuktikan dengan adanya tanda dan gejala klinis yaitu terjadinya sesak napas atau meningkatnya *Respiration Rate* (RR) dan takikardia ringan atau *Hate Rate* (HR).

Hasil penelitian berdasarkan umur responden, dimana responden yang terbanyak mengalami asma berada pada umur > 40 tahun sebanyak 9 responden (45%), dan umuryang paling sedikit mengalami asma pada umur < 20 tahun sebanyak 3 responden (15%). Hasil penelitian ini sejalan dengan teori, bahwa nilai dari fungsi paru akan semakin menurun seiring dengan bertambahnya umur pada seseorang, sehingga tingkat sensitifitas atau kerentanan suatu penyakit akan semakin meningkat dan mencapai maksimal di umur 19-21 tahun (Guyton & Hall, 1997). Asma intrinsik lebih sering terjadi pada umur di atas 40 tahun dan serangan asma akan timbul sesudah terjadi infeksi pada sinus hidung atau percabangan pada trakeobronkial (Price, S, A & Wilson L, 2006). Selain itu hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian (Zulkifli et al., 2022) dengan hasil bahwa yang terbanyak mengalami asma berada pada umur 46-55 tahun.

Hasil penelitian tentang riwayat lama asma responden terbanyak mengalami asma adalah > 10 tahun sebanyak 10 responden (50%), sedangkan riwayat lama asma paling sedikit mengalami asma adalah 10-20 tahun sebanyak 4 responden (20 %).

Disimpulkan peneliti bahwa seseorang yang lama menderita asma dapat diperberat oleh polusi udara ataupun paparan udara yang dapat mempengaruhi kejadian asma pada penderita asma itu sendiri. Sejalan dengan pernyataan (Hardina and Wulandari, 2019) dalam penelitiannya, bahwa mayoritas menderita seseorang menderita asma sudah lebih dari 5 tahun dan salah satu penyebabnya adalah paparan udara (Kemenkes RI, 2009 dalam Hardina and Wulandari, 2019) menyatakan bahwa sebagian besar serangan asma dimulai sejak masa anak-anak dan menetap sampai usia lanjut.

Berdasarkan dari hasil penelitian tentang pekerjaan responden, dimana responden yang terbanyak mengalami asma berada pada pekerjaan ibu rumah tangga (IRT) sebanyak 7 responden (35%), dan pekerjaan yang paling sedikit mengalami asma pensiunan sebanyak 2 responden (10%). Sejalan dengan penelitian (Melastuti & Lailya Husna, 2015) kejadian penyakit asma sebagian besar terjadi pada ibu rumah tangga (IRT) yaitu 10 responden (29,4%). Disimpulkan peneliti, ibu rumah tangga (IRT) merupakan pekerjaan yang sering berhubungan dengan kebersihan, salah satunya adalah debu, asumsi peneliti ini sejalan seperti penelitian sebelumnya (Dwi & Nurhayani, 2023) diperoleh nilai p-value = 0,000 dan disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara debu dengan kejadian asma bronkial, OR 13,37 (95% CI : 3,126-57,18) artinya responden yang tidak menghindari debu memiliki peluang terkena asma bronkial sebesar 13,37 kali dibandingkan mereka yang menghindari paparan debu.

Berdasarkan dari hasil uji statistik dalam penelitian pada *Respiration Rate* (RR), diperoleh nilai p 0,002 dan *Hate Rate* (HR) diperoleh nilai p 0,000. Berarti baik *Respirasi Rate* (RR) maupun *Hate Rate* (HR) Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh *Pulsed Lips Breathing Axercise* terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma yaitu *Respirasi Rate* (RR) maupun

Hate Rate (HR). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti dengan pemberian *Pulsed Lips Breathing Axercise* pada responden selama 15 menit sebanyak 3 kali dalam 1 hari yaitu pagi, siang, dan sore/malam dan dilakukan selama 3 hari berturut-turut. Menunjukkan 20 responden mengalami penurunan pada *Respirasy Rate* (RR) dan *Hate Rate* (HR) dengan hasil dalam rentang normal. Berdasarkan penjabaran dari para ahli dan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, disimpulkan peneliti bahwa *Pulsed Lips Breathing Axercise* merupakan suatu tindakan pernapasan yang dapat menurunkan *Respirasi Rate* (RR) dan memperbaiki *Hate Rate* (HR) pada penderita asma.

Hasil penelitian ini sejalan dengan asumsi Berampu *et al.*, (2020) bahwa latihan pernapasan dengan bibir mengerut/ *Pulsed Lips Breathing Axercise* merupakan latihan otot pernapasan yang bertujuan meningkatkan kemampuan otot-otot pernapasan, pola pernapasan, dan ventilasi paru. Intervensi latihan pernapasan bibir mengerut/ *Pulsed Lips Breathing Axercise* untuk menurunkan laju pernapasan pada penderita asma oksigen ke jaringan. Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Robert *et al.*, (2016), dalam penelitian (Sakhaei, 2018) didapatkan bahwa *Pulsed Lips Breathing* dapat menurunkan *Respirasi Rate* (RR) dan meningkatkan SpO2 dan penggunaan PLB untuk menghilangkan dispnea, meningkatkan harga diri, dan mengurangi rasa takut terutama di malam hari, begitupun *Hate Rate* (HR) terdapat perbedaan bermakna antar kelompok pada saat pernapasan mengerucutkan bibir/ *Pulsed Lips Breathing*.

Kegunaan *Pulsed Lips Breathing Axercise* untuk memperbaiki pola pernapasan sirkulasi pada jalan napas yang diakibatkan oleh sumbatan jalan pernapasan. Selain itu melatih otot-otot ekspirasi pernapasan, sehingga pada saat ekshalasi dengan ekspirasi Panjang dapat meningkatkan tekanan pada jalan pernapasan dan mengurangi terjebaknya saat tindakan *Pulsed Lips Breathing Axercise*

(Zulkifli *et al.*, 2022). *Pursed Lip Breathing Axercise* adalah sikap/tindakan seseorang yang bernapas dengan cara mulut mengerucut dan ekspirasi yang memanjang/panjang. Dimana *Pursed Lips Breathing Axercise* membantu meningkatkan tekanan pada rongga mulut dan peningkatan intratrakheal sehingga mengakibatkan menurunnya air trapping di paru-paru serta membuat hipotalamus mengeluarkan hormon CRF dari kelenjar pituitary sehingga tubuh menjadi lebih rileks (Novitasari & Wati, 2022).

Pulsed Lips Breathing Axercise secara teori dapat diberikan kepada seluruh penderita asma yang mengalami peningkatan *Respirasy Rate* (RR) dan peningkatan *Hate Rate* (HR), namun demikian terdapat juga kontra indikasi pada penderita asma dengan manifestasi klinis: hiperventilasi pada aparu, pernapasan paradoksial, peningkatan pernapasan pada saat inspirasi dan peningkatan dispnea selama melakukan tindakan *Pulsed Lips Breathing Axercise*. Sehingga dalam pelaksanaannya harus memperhatikan kondisi pasien secara holistic (Smelzer, S. C., & Bare, 2013).

Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil uji statistik *Respirasi Rate* (RR) didapatkan nilai p-value adalah 0,002, untuk *Hate Rate* (HR) didaptkan nilai p-value adalah 0,000. Berarti baik *Respirasi Rate* (RR) dan *Hate Rate* (HR) Ha diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara *Pulsed Lips Breathing Axercise* terhadap efektifitas pengontrolan pernapasan pada penderita asma yaitu *Respirasi Rate* (RR) maupun *Hate Rate* (HR).

Saran

Bagi Puskesmas sebagai unit terkecil dalam pelayanan kesehatan harus lebih kooperatif dalam upaya pengenalan dan mengimplementasikan *Pulsed Lips Breathing Axercise* kepada masyarakat luas melalui pemberian penyuluhan kesehatan.

Bagi masyarakat yang menderita asma hendaknya selalu mengimplementasikan *Pursed Lips Breathing Exercise*, tujuannya adalah menstabilkan *Respirasi Rate* (RR) dan *Heart Rate* (HR) sehingga dapat mempertahankan kesehatan.

Daftar Pustaka

- Abdulah, K. D. (2021). *Metode penelitian kuantitatif*. Yayasan Penerbit Muhammad Zaini.
- Berampu, S., Wibowo, A., Jehaman, I., Tantangan, R., Siahaan, T., & Ginting, R. I. (2020). *Intervention Pursed Lips Breathing Exercise for Decrease Breathlessness on Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. *Ichimat 2019*, 196–202. <https://doi.org/10.5220/0009469601960202>
- Dharma, K. K. (2011). *Metodologi penelitian keperawatan panduan melaksanakan dan menerapkan hasil penelitian*. Trans info media.
- Dwi, H. R., & Nurhayani, Y. (2023). Faktor-faktor yang mempengaruhi kekambuhan Asma Bronchial pada penderita Asma Bronchial di wilayah kerja Puskesmas Rimbo Tengah tahun 2021. *Journal of Nursing Practice and Education*, 3(2), 101–111. <https://doi.org/10.34305/jnpe.v3i2.615>
- Fateme, et al. (2019). *Pengaruh Pursed Lip Breathing terhadap Ventilasi dan Aktivitas Kehidupan Sehari-hari Pengaruh Pursed Lip Breathing terhadap Ventilasi dan Aktivitas Kehidupan Sehari-hari pada Pasien PPOK*.
- Guyton&hall. (1997). *buku ajar fisiologi kedokteran* (9th ed.). EGC.
- HARDINA, S., . S., & WULANDARI, D. (2019). Pengaruh Konsumsi Air Hangat Terhadap Frekuensi Nafas Pada Pasien Asma Di Puskesmas Sukamerindu Kota Bengkulu Tahun 2019. *Journal of Nursing and Public Health*, 7(2), 77–86. <https://doi.org/10.37676/jnph.v7i2.901>
- Infodatin. (2019). *Stop for asthma*.
- Melastuti, E., & Lailya Husna. (2015). Efektivitas Teknik Pernapasan Buteyko Terhadap Pengontrolan Asma Di Balai Kesehatan Paru Masyarakat Semarang. *Jurnal Keperawatan Dan Pemikiran Ilmiah*, 1(2), 1.
- Novikasari, L., Kusumaningsih, D., & Anjarsari, R. (2022). Penerapan Pursed Lips Breathing Terhadap Ketidakefektifan Pola Napas Pada Pasien Anak Dengan Asma Bronchiale Di Desa Bumimas Lampung Timur. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(5), 1554–1559. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i5.4719>
- Novitasari, S., & Wati, N. (2022). *Efektivitas Diafragmatic dan Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Frekuensi Nafas Pasien Asma Pendahuluan Asma bronkhial adalah jenis penyakit jangka panjang atau kronis pada saluran pernapasan yang di tandai dengan peradangan dan penyempitan saluran na*. 10(May), 298–303. <https://doi.org/10.20527/dk.v10i3.165>
- Price, S, A&Wilson L, M. (2006). *patofisiologi konsep klinis proses proses penyakit* (6th ed.).
- Sakhaei, S. (2018). *Dampak Manuver Pernapasan Bibir Terkerut Terhadap Parameter*. 6(10), 1851–1856.
- Smelzer, S. C., & Bare, B. G. (2013). *Buku ajar keperawatan medical bedah Brunner & Suddarth, Edisi 8* (Vol. 1). EGC.
- Suprayitno, E. (2018). Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Peak Expiratory Flow Rate Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis. *Wiraraja Medika*, 7(2), 56–60. <https://doi.org/10.24929/fik.v7i2.435>
- Suryantoro, E., Isworo, A., & Upoyo, A. S. (2017). Perbedaan Efektivitas Pursed Lips Breathing dengan Six Minutes Walk Test terhadap Forced Expiratory. *Jurnal Keperawatan Padjadjaran*, 5(2), 99–112. <https://doi.org/10.24198/jkp.v5i2.448>

WHO. (2024). *Asthma*. World Health Organization.

Zulkifli, Z., Mawadaah, E., Benita, B. A., & Sulastien, H. (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan

Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.203-210>