

Pengaruh Terapi *Ballon Blowing* Terhadap Respirasi Rate Dan Saturasi Oksigen pada Pasien Asma di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam

The Influence Of Balloon Blowing Practice On Respiration Rate And Oxygen Saturation In Asthma Patients In Grandmed Hospital Lubuk Pakam

Sari Desi Esta Ulina Sitepu¹, Selamat Tuahta Sipayung², Abdi Lestari Sitepu³, Raini Panjaitan⁴, Sabirin Berampu⁵

^{1,3,5}Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Jl. Sudirman No.38 Lubuk Pakam, Kabupaten Deli Serdang, Sumatera Utara-Indonesia
Email : sitepudesisari@gmail.com

²Universitas Bunda Thamrin, Jl. Sei Batang Hari, Babura Sunggal Medan, Sumatera Utara-Indonesia

⁴Universitas Cendrawasih, Jl. Kamp Wolker, Yabansai, Heram, Jayapura City, Papua-Indonesia

Abstrak

Inflamasi kronik saluran napas adalah tanda asma yang melibatkan berbagai jenis mediator dan sel inflamasi yang saling berkaitan dan menyebabkan perubahan bentuk dan struktur jalan napas. Salah satu upaya dalam mengobati asma adalah dengan melakukan terapi meniup balon (*ballon blowing*). Tujuan daripada pelaksanaan penelitian ini adalah melihat pengaruh menerapkan terapi *ballon blowing* terhadap respirasi rate dan saturasi oksigen pada pasien yang menderita asma yang menjalani pengobatan di RS Grandmed Lubuk Pakam. Penelitian ini berjenis *quasi experiment* yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan *one group pretest-posttest design*. Teknik pengumpulan data dilakukan secara *purposive sampling*. Intervensi latihan *ballon blowing* dilakukan terhadap 23 orang penderita asma yang sedang menjalani proses pengobatan di RS Grandmed Lubuk Pakam. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar observasi serta memberikan sebuah intervensi yaitu melakukan *ballon blowing* kepada pasien asma yang menjalani proses pengobatan. Pengukuran nilai saturasi oksigen dan respirasi rate terhadap pasien dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberikan intervensi *ballon blowing* dan setelah diberikan intervensi *ballon blowing*, yang mana hasil pengukuran yang diperoleh akan ditulis didalam lembar observasi. Dari uji statistik yang dilakukan dengan memakai uji *paired test* menunjukkan nilai $p=0,000$, untuk nilai respirasi rate dan saturasi oksigen $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$). Hasil tersebut memperlihatkan bahwa terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen dan respirasi rate yang lebih baik pada pasien asma yang sedang menjalani proses pengobatan sebelum dan setelah melakukan intervensi *ballon blowing*. Diharapkan kepada para pasien yang menderita sakit asma, agar dapat melakukan *ballon blowing* agar nilai saturasi oksigen dan respirasi rate meningkat.

Kata Kunci : *Ballon Blowing*, Respirasi Rate, Saturasi Oksigen, Asma

Abstract

The illness known as asthma is typified by persistent inflammation of the airways involving various types of mediators and inflammatory cells that are interrelated and cause changes in the shape and structure of the airways. One method of treating asthma is balloon blowing therapy. The aims of this study was to examine the effect of balloon blowing therapy on respiratory rate and oxygen saturation in asthma patients undergoing treatment at Grandmed Hospital, Lubuk Pakam. This quasi experimental study used one group pretest-posttest design. Data collection was conducted using purposive sampling. The balloon blowing exercise intervention was administered to 23 asthma sufferers undergoing treatment at Grandmed Hospital, Lubuk Pakam. Data collection was conducted using observation sheets and an intervention, namely balloon blowing, was administered to asthma patients undergoing treatment. Oxygen saturation and respiratory rate measurements were conducted twice : before and after the balloon blowing intervention. The results were recorded on the observation sheets. From the statistical test conducted using the paired test, the p value was 0,000 for the respiration rate and oxygen saturation values $p < \alpha$ ($0,000 < 0,05$). These results indicated that there was increase in oxygen saturation and better respiration rates in asthma patients undergoing treatment before and after balloon blowing intervention. It is hoped that patients suffering from asthma can do balloon blowing so that the oxygen saturation and respiration rates increase.

Keywords : *Ballon blowing*, *respiration rate*, *oxygen saturation*, *asthma*

*Corresponding Author: Sari Desi Esta Ulina Sitepu, Institut Kesehatan Medistra Lubuk Pakam, Deli Serdang, Indonesia

E-mail : sitepudesisari@gmail.com

Doi : 10.35451/a9p5rd68

Received : March 19, 2026. Accepted: April 23, 2026. Published: April 30, 2026

Copyright (c) 2026 : Sari Desi Esta Ulina Sitepu. Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International

1. PENDAHULUAN

Ballon blowing (teknik meniup balon) adalah satu jenis dari beberapa teknik yang ada dalam relaksasi yang bisa digunakan untuk membantu otot intracosta dalam mengevaluasi kosta dan otot diafragma. Hal ini dapat membantu proses penyerapan oksigen dalam paru-paru dan proses pengeluaran karbondioksida dari dalam paru. Teknik meniup balon bisa membantu proses ekspansi paru, sehingga bisa menyalurkan oksigen dan mengeluarkan karbondioksida yang terperangkap pada paru-paru [1].

Saat meniup balon, paru-paru akan mengembang sehingga bisa meningkatkan otot interkostal. Pada pasien PPOK proses ini bisa membantu dalam proses pengeluaran karbondioksida yang terjebak dalam paru-paru. Penanganan penyakit PPOK membutuhkan pendekatan penanganan yang tepat dan menyeluruh, baik secara farmakologi maupun non farmakologi. Terapi meniup balon ini adalah salah satu terapi secara non farmakologi yang dapat mengurangi perasaan sesak napas [2].

Kemendes menyebutkan bahwa asma merupakan salah jenis penyakit yang banyak diderita masyarakat Indonesia hingga penghujung tahun 2020. Jumlah penderita penyakit asma yang ada di Indonesia mencapai sekitar 4,5% dari total penduduk Indonesia (sekitar 12 juta lebih) [3].

Dalam penanganan permasalahan penyakit asma, memerlukan waktu yang lama dan harus ada evaluasi yang dilakukan untuk mengendalikan tingkat pertambahan kasus dan mengendalikan tingkat kekambuhan penyakit yang terjadi pada pasien khususnya pada pasien anak yang menjalani kehidupan tanpa atau dengan adanya gangguan minimal [4].

Asma merupakan sebuah situasi dimana terjadinya penyempitan pada saluran napas yang disebabkan oleh hiperaktivitas pada stimulus tertentu sehingga membuat terjadinya peradangan dan penyempitan yang terjadi pada waktu sementara. Asma termasuk ke dalam kategori sepuluh penyakit yang paling banyak ditemui dirawat di rumah sakit atau puskesmas di setiap daerah [5].

Prevalensi penyakit asma tidak hanya menyerang anak-anak melainkan juga menyerang orang dewasa. Adapun yang menjadi dampak dari penyakit asma ini dapat mengakibatkan terjadinya penurunan kadar saturasi oksigen darah (SaO₂), apabila hal ini tidak segera ditangani maka dapat menyebabkan terjadi hipoksia. Hipoksia merupakan kondisi kekurangan oksigen yang terjadi di dalam jaringan [6].

Dalam menangani penyakit asma, dapat dilakukan dengan dua jenis terapi yang bisa diberikan terhadap penderita yaitu terapi secara farmakologi dan terapi secara non farmakologi. Dalam kesempatan ini, peneliti memilih menggunakan terapi non farmakologi yaitu dengan menggunakan terapi *ballon blowing* (meniup balon) [7].

Ballon blowing merupakan sebuah teknik dalam berlatih untuk membantu pernapasan dengan cara meniup balon. Tujuan dari kegiatan ini yaitu untuk melatih relaksasi dalam melakukan pernapasan melalui menghirup udara yang dilakukan dengan mengeluarkan udara melalui mulut dan hidung yang kemudian dihembuskan dalam sebuah balon. Kegiatan ini bisa membantu dalam memperbaiki proses pengangkutan oksigen dan membantu pasien untuk memperpanjang jalan aliran napas yang menuju keluar dan mengembangkan paru-paru secara optimal [8].

Pada saat terapi *ballon blowing* dilakukan, maka terjadi penyerapan atau pengambilan oksigen dalam jumlah yang lebih besar jika dibandingkan dengan melakukan pernapasan yang normal. Hal ini terjadi agar balon yang ditiup dapat mengembang dengan sempurna dari udara yang ditiupkan melalui mulut ke dalam balon tersebut. Oksigen yang masuk dalam jumlah besar akan di bawa ke alveoli sehingga proses inspirasi akan menjadi maksimal serta sistem pertukaran oksigen dan karbondioksida juga lancar [9].

Berdasarkan analisa situasi tersebut, maka perlu dibuat sebuah penelitian yang bertujuan dalam melihat adanya pengaruh terapi *ballon blowing* terhadap respirasi rate dan saturasi oksigen pada pasien penderita asma. Tujuan

dari kegiatan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh terapi *ballon blowing* terhadap respirasi rate dan saturasi oksigen pada pasien asma [10].

2. METODE

Peneliti menggunakan desain penelitian kuantitatif dengan metode *quasy experiment*, serta rancangan penelitian yang dipergunakan adalah *one group pre-test* dan *post-test*. Proses observasi (pengukuran) dilakukan sebelum dan setelah diberikannya perlakuan terhadap kelompok intervensi [11].

3. HASIL

Tabel 3.1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Pasien Asma yang Dirawat di RS Grandmed Lubuk Pakam

No.	Karakteristik	Frekuensi (f)	Persentase (%)
1	Jenis Kelamin		
	Laki-laki	6	26,1
	Perempuan	17	73,9
	Jumlah	23	100
2	Usia		
	< 35 tahun	8	34,7
	> 35 tahun	15	65,3
	Jumlah	23	100
3	Pendidikan		
	SD	1	4,3
	SMP	10	43,5
	SMA	6	26,1
	Perguruan Tinggi	6	26,1
	Jumlah	23	100

Pada tabel 3.1 diketahui bahwa mayoritas pasien yang mengalami sakit asma adalah perempuan dengan jumlah sebanyak 17 orang (73,9%). Bila dilihat dari sisi usia, mayoritas pasien yang mengalami sakit asma adalah yang berusia > 35 tahun dengan jumlah sebanyak 15 orang (65,3%), sedangkan dari segi pendidikan mayoritas pasien yang mengalami sakit asma adalah yang berpendidikan tingkat SMP dengan jumlah sebanyak 10 orang (43,5%).

Tabel 3.2. Nilai Rerata Respirasi Rate Sebelum dan Setelah Melakukan *Ballon Blowing* di RS Grandmed Lubuk Pakam

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sebelum Melakukan	27,39	23	1,305	0,272
Setelah Melakukan	23,09	23	1,311	0,273

Pada tabel 3.2 diketahui bahwa dari 23 orang pasien yang mengalami sakit asma diperoleh nilai rerata sebelum melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah 27,39 dengan nilai standar deviasi sebesar 1,305. Nilai rerata setelah melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah 23,09 dengan nilai standar deviasi sebesar 1,311.

Tabel 3.3. Nilai Rerata Saturasi Oksigen Sebelum dan Setelah Melakukan *Ballon Blowing* di RS Grandmed Lubuk Pakam

	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Sebelum Melakukan	92,22	23	1,204	0,251
Setelah Melakukan	95,26	23	1,176	0,245

Pada tabel 3.3 diketahui bahwa dari 23 orang pasien yang mengalami sakit asma diperoleh nilai rerata sebelum melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah 92,22 dengan nilai standar deviasi sebesar 1,204. Nilai rerata setelah melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah 95,26 dengan nilai standar deviasi sebesar 1,176.

Tabel 3.4. Pengaruh *Ballon Blowing* terhadap Respirasi Rate Pasien Asma di RS Grandmed Lubuk Pakam

Mean	Std.	Std. Lower	Upper	T	Df	p-
------	------	------------	-------	---	----	----

	Deviation	Error Mean						value
Sebelum Melakukan Setelah Melakukan	4,304	0,703	0,147	4,000	4,608	29,368	22	0,000

Pada tabel 3.4 kita dapat melihat bahwa dari 23 orang pasien yang mengalami asma diperoleh nilai rerata sebelum melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah 4,304 dengan nilai standar deviasi sebesar 0,703 dan nilai signifikan $p= 0,000$ ($p < 0,05$). Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh *ballon blowing* terhadap respirasi rate pada pasien asma.

Tabel 3.5. Pengaruh *Ballon Blowing* terhadap Saturasi Oksigen Pasien Asma di RS Grandmed Lubuk Pakam

	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower	Upper	T	Df	p- value
Sebelum Melakukan Setelah Melakukan	-3,043	0,638	0,133	-3,319	-2,768	-22,876	22	0,000

Pada tabel 3.5 kita dapat melihat bahwa dari 23 orang pasien yang mengalami asma diperoleh nilai rerata sebelum melakukan *ballon blowing* nilai mean nya adalah -3,043 dengan nilai standar deviasi sebesar 0,638 dan nilai signifikan $p= 0,000$ ($p < 0,05$). Maka dari itu bisa disimpulkan bahwa ada pengaruh *ballon blowing* terhadap saturasi oksigen pada pasien asma.

4. PEMBAHASAN

Ballon blowing merupakan sebuah jenis latihan yang biasa digunakan dalam membantu proses pernapasan yang bisa dikerjakan dengan cara meniup balon dengan tujuan merelaksasi pernapasan melalui menghirup udara dari hidung kemudian mengeluarkannya kembali melalui mulut yang dihembuskan ke dalam balon. Tujuan relaksasi tersebut untuk memperbaiki jalan masuk oksigen sehingga membantu pasien dalam memperpanjang aliran napas yang keluar dan membantu dalam proses pengembangan paru-paru secara optimal [12].

Dengan melakukan latihan meniup balon (*ballon blowing*) dengan fisioterapi dada konvensional, dapat meningkatkan oksigenasi pada sebagian besar pasien asma. Hal ini disebabkan oleh peningkatan ekskursi epigastrium dan peningkatan yang terjadi pada tonus yang mengarah kepada peningkatan daya tahan dan kekuatan otot pernapasan [13].

Proses meniup balon merupakan salah satu bentuk latihan yang dianggap efektif dan tidak menimbulkan efek samping untuk memperbaiki saluran napas pada pasien penderita asma. Dengan melakukan meniup balon tersebut membantu kerja otot intercosta di dalam melakukan elevasi pada otot diafragma dan costa. Hal inilah yang menyebabkan terjadinya perbaikan pada fungsi paru-paru sehingga terjadilah peningkatan proses penyerapan oksigen serta mengubah bahan-bahan lainnya yang terkandung dalam paru-paru, kemudian mengeluarkan karbondioksida yang terperangkap dalam paru [14].

Kondisi ini terjadi karena setelah terjadi proses inspirasi melalui hidung saat melakukan pernapasan yang diteruskan ke dalam balon, pernapasan yang dilakukan untuk melawan kekebalan, yang akan mengembang kembali serta menjaga saluran udara dan alveoli agar tetap terbuka dengan menciptakan tekanan aliran balik, sehingga meningkatkan aerasi dan saturasi oksigen [15].

Diafragma yang berkontraksi akan menjadi lebih kuat karena adanya resistensi yang diberikan oleh balon yang aktif selama fase ekspirasi. Pada fase inspirasi maupun sekspirasi, mencakup aktivitas otot interkostal eksternal dan internal yang berkelanjutan. Dengan adanya latihan ini akan menambah umpan balik visual dan juga akan meningkatkan pernapasan pasien [16].

Pada saat melakukan latihan meniup balon, pada saat inspirasi diafragma akan berkontraksi secara konsentris sedangkan otot transversus abdominis berkontraksi secara eksentrik. Fungsi otot terbalik pada saat ekspirasi, diafragma akan berkontraksi secara eksentrik dan otot transversus abdominis berkontraksi secara konsentris [17].

Jika seorang penderita asma dapat melakukan meniup balon dengan teknik yang baik, dapat membantu didalam mendorong udara ke dalam paru-paru. Hal ini menyebabkan terjadinya perluasan volume paru yang menyebabkan oksigen bisa diuraikan ke seluruh jalan napas dan membawa zat karbon dioksida yang terperangkap di paru menuju keluar [18].

Pertambahan jumlah volume paru yang terjadi karena proses meniup balon dapat menyebabkan peregangan yang terjadi pada alveolus. Hal ini dapat mempengaruhi terjadinya pengeluaran surfaktan yang dilepas oleh sel-sel alveolus tipe II yang menyebabkan tegangan permukaan alveolus menurun. Dengan demikian dapat memperbaiki fungsi paru dan mencegah terjadinya pecelitan paru sehingga tidak kolaps [19].

Hasil yang dapat diperoleh dari melakukan latihan meniup balon (*ballon blowing*) ini akan mempermudah dalam penyerapan oksigen, merubah kandungan yang masih ada dalam paru-paru serta mengeluarkannya dalam bentuk karbondioksida. Latihan meniup balon ini sangat bermanfaat dalam proses pengembangan paru-paru sehingga dapat menyalurkan oksigen ke dalam paru dan membawa keluar karbondioksida yang terperangkap dalam paru yang dapat membuat terjadinya gangguan pernapasan. Dengan adanya peningkatan ventilasi alveoli dapat membantu dalam peningkatan penyaluran oksigen sehingga dapat digunakan sebagai metode pengobatan untuk meningkatkan kadar saturasi oksigen di dalam tubuh. Latihan pernapasan yang dilakukan bertujuan untuk mencapai masuk dan keluarnya aliran udara dari alveolus yang lebih terjeda. Latihan pernapasan yang dilakukan secara berulang-ulang melalui latihan meniup balon akan memperbaiki proses inflasi pada alveolar dengan maksimal, memperbaiki proses relaksasi otot, dan mengurangi beban kerja pernafasan. Latihan ini dapat membantu meningkatkan elevasi diafragma dan kosta, meningkatkan asupan oksigen, dan meningkatkan kecepatan respirasi dan saturasi oksigen pasien. [20].

5. KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan tingkat oksigen dan frekuensi respirasi pada pasien asma yang menjalani pengobatan setelah melakukan *ballon blowing*. Maka dari itu peneliti berharap agar para pasien yang sedang menjalankan pengobatan penyakit asma agar melakukan terapi *ballon blowing* guna meningkatkan kadar respirasi rate dan saturasi oksigen di dalam tubuh.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ingin menyampaikan rasa terima kasih atas kesempatan yang diberikan kepada Direktur RS Grandmed Lubuk Pakam dan timnya yang telah memperbolehkan penelitian ini selesai, serta kepada para pasien yang telah menyisihkan waktu mereka untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Saya juga ingin menyampaikan rasa terima kasih saya kepada seluruh tim civitas Inkes Medistra Lubuk Pakam yang telah memberikan dukungan moral dan bantuan materi selama saya melakukan penelitian ini, sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Putra, I. "Gambaran Asuhan Keperawatan pada Pasien Asma dengan Bersihan Jalan Napas Tidak Efektif di Ruang Oleg RSUD Mangusada Badung". Poltekkes Kemenkes Denpasar-Jurusan Keperawatan. 2021
- [2] WHO. "Chronic respiratory diseases : asthma". Retrieved from World Health Organization. 2024
- [3] Kemenkes, RI. "Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020". Jakarta- Kemenkes. 2021
- [4] Kosayriyah, S.D., Hafifah, V.N., Muhiir, Z., Rahman, H.F. "Analisis Efektifitas Pursed Lip Breathing dan Balloon Blowing untuk Meningkatkan Kebutuhan Oksigenasi pada Pasien PPOK". Jurnal Sains dan Kesehatan. Vol.3, No.2. 2021
- [5] Padila. "Frekuensi Pernapasan Anak Penderita Asma Menggunakan Intervensi Tiup Super Bubbles dan Meniup Balin-Baling Bambu". Journal of Telenursing 2023
- [6] Junaidin, J., Syam, Y., Irwan, A.M. "Pengaruh Pursed Breathing dan Meniup Balon terhadap Kekuatan Otot Pernapasan, Saturasi Oksigen dan Respiratory Rate pada Pasien PPOK". Jurnal Ilmiah Keperawatan. 2021
- [7] Mubarak, I.W. "Buku Ajar Ilmu Keperawatan Dasar". Salemba Medika. 2024
- [8] Ningsih, A. D. (2023). *Literature review: Benefits of balloon blowing breathing exercises on lung function in asthma patients*. Journal of Scientific Research, Education, and Technology, 2(2), 725–734.
- [9] Oktaviani, E., Damaiyanti, R.P., Rahman, M.V., Kursini, K. "Pengaruh Terapi Pursed Lip Breathing Meniup Balon terhadap Status Oksigenasi Anak dengan Asma". Coping Community Publ Nurs. 2021. 9(1) : 21
- [10] Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Edisi 2, Cetakan ke-30). Bandung: Alfabeta.

- [11] Bandana, & Thakur, A. (2025). *Effectiveness of balloon blowing exercise on respiratory status among adult patients with lower respiratory tract infections*. International Journal of Scientific Research in Science and Technology, 12(4), 287–294.
- [12] Hodgens, A. (2023). *Severe Acute Respiratory Syndrome*. Stat Pearls Publishing.
- [13] Kasloff, S. B., et al. (2021). *Stability of SARS-CoV-2 on critical personal protective equipment*. Scientific Reports
- [14] Tunik, N.R., Yuswanto, E. “Pengaruh Breathing Relaxation dengan Teknik Ballon Blowing terhadap Saturasi Oksigen Pasien PPOK”. Jurnal Pendidikan Kesehatan, 9(2), 193-199
- [15] Shang, Y., Pan, C., Yang, X. “Penatalaksanaan Pasien Covid-19 yang Sakit Kritis di ICU”. Ann Intensive Care. 2020
- [16] Kartikasari, D., Nurlaela, E. (2023) “Pursed Lips Breathing pada Pasien Asma”. 1st Ed. NEM
- [17] Hafen, B. B., & Sharma, S. (2022). Oxygen Saturation. Oxygen Saturation - StatPearls - NCBI Bookshelf (Nih.Gov) , 4–9. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK525974/>
- [18] Sri, O., Asih, A., Hidayat, S., Yunida, T.N. “ Terapi Blowing Balloon untuk Mengurangi Sesak Napas pada Pasien Asma Bronkhiale di Ruang Parikesit RST Wijaya Kusuma Purwokerto”. Jurnal Pengabdian Mandiri. 1(2), 627-636. 2022
- [19] Nuari, N.A. (2023) “Peningkatan Kapasitas Paru dengan Metode Ballon Blowing Relaxation pada Perokok Aktif”. Jurnal Kesehatan. 11(1)
- [20] Pangesti, N. A., & Dwi Kurniawan. (2022). Pengaruh Ballon Blowing Terhadap Status Oksigenasi Pada Anak Dengan Asma Bronkial. Nursing Science Journal (NSJ), 3(2), 85–90. <https://doi.org/10.53510/nsj.v3i2.144>