

## PENERAPAN INTERVENSI PADA KELUARGA DENGAN MASALAH UTAMA ASMA MENGGUNAKAN PURSED LIP BREATHING: BLOWING BALLON TERHADAP SESAK NAFAS

**Rahma Puspita Kusumaningrum<sup>1\*</sup>, Ady Irawan<sup>2</sup>, Ikrima Rahmasari<sup>3</sup>, Agus Setyawan<sup>4</sup>**

Program Studi Pendidikan Profesi Ners, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Duta Bangsa Surakarta<sup>1,2,3</sup>, RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo<sup>4</sup>

\*Corresponding Author : rahmapuspita796@gmail.com

### ABSTRAK

Asma adalah kondisi sesak napas akibat penyempitan dan infeksi saluran napas. Gejala asma, seperti mengi berulang, kesulitan bernapas, dada terasa kencang, dan batuk, yang sering muncul pada malam atau dini hari, disebabkan oleh bronkus yang hiperaktif, suatu kondisi peradangan kronis di saluran pernapasan. Angka yang mengalami gangguan pernafasan khususnya pada asma berkisar 1,8%. Ada dua jenis pengobatan asma yaitu pendekatan farmakologis dan non-farmakologis dapat digunakan untuk memperbaiki pola pernapasan pada penderita asma. Pengobatan farmakologis seperti pemberian oksigenasi sedangkan pengobatan non farmakologis bisa dengan terapi lain yang dapat direkomendasikan adalah terapi PLB (*pursed lip breathing*). Adapun tujuan untuk mengetahui hasil implementasi dari penerapan intervensi pada keluarga dengan masalah utama asma menggunakan *pursed lip breathing: blowing ballon* terhadap sesak nafas. Penelitian ini menggunakan *one group pre-test and post-test*. Pengambilan sampel dengan metode *quasi eksperiment* dengan jumlah 2 orang. Alat ukur menggunakan *oximeter* yang sudah baku dan balon lateks. *Pursed lip breathing* dapat dipraktekkan pada penderita asma melalui aktivitas seperti meniup balon. Menggunakan *pursed lip breathing: blowing ballon* selama 3 hari masalah teratasi dengan saturasi oksigen (RR) 18-19x/menit, (Nadi) 73-74x/menit, (Spo<sup>2</sup>) 99-100%. Penerapan Menggunakan *pursed lip breathing: blowing ballon* terhadap oksigenasi dengan asma cukup efektif ditunjukkan dengan penurunan Respiratory Rate (RR), penurunan Nadi, dan peningkatan Saturasi Oksigen (Spo<sup>2</sup>).

**Kata kunci** : asma, *blowing balloon*, *pursed lip breathing*, status oksigenasi

### ABSTRACT

*Asthma is a condition of shortness of breath due to narrowing and infection of the airways. Asthma symptoms, such as recurrent wheezing, difficulty breathing, chest tightness, and coughing, which often occur at night or early in the morning, are caused by hyperactive bronchi, a chronic inflammatory condition in the airways. There are two types of asthma treatments: pharmacological and non-pharmacological approaches that can be used to improve breathing patterns in asthma sufferers. Pharmacological treatment such as oxygenation, while non-pharmacological treatment can include other therapies that can be recommended, such as PLB (*pursed lip breathing*). The aim was to determine the results of implementing an intervention in families with the main problem of asthma using *pursed lip breathing: blowing balloons* for shortness of breath. This study used one group pre-test and post-test. Sampling was done using a quasi-experimental method with two people. The measuring instrument used a standard oximeter and a latex balloon. *Pursed lip breathing* can be practiced in asthma sufferers through activities such as blowing balloons. Using *pursed lip breathing: blowing balloons* for 3 days resolved the problem with oxygen saturation (RR) 18-19x/minute, (Pulse) 73-74x/minute, (Spo<sub>2</sub>) 99-100%. The application of using *pursed lip breathing: blowing balloons* on oxygenation with asthma is quite effective as indicated by a decrease in Respiratory Rate (RR), a decrease in Pulse, and an increase in Oxygen Saturation (Spo<sub>2</sub>).*

**Keywords** : asthma, *blowing balloon*, oxygenation status, *pursed lip breathing*

### PENDAHULUAN

Asma adalah kondisi sesak napas akibat penyempitan dan infeksi saluran napas (Nugroho *et al.*, 2023). Asma disebabkan oleh sensitivitas antibodi *Imunoglobulin (Ig) E* terhadap alergen

(Junaidin *et al.*, 2022). Gejala asma, seperti mengi berulang, kesulitan bernapas, dada terasa kencang, dan batuk, yang sering muncul pada malam atau dini hari, disebabkan oleh bronkus yang hiperaktif, suatu kondisi peradangan kronis di saluran pernapasan (Munawaroh *et al.*, 2023). Prevalensi asma di Indonesia pada tahun 2018 sebesar 2,4%. Sebanyak 16 provinsi memiliki prevalensi asma yang melebihi angka nasional, dengan tiga provinsi tertinggi adalah DI Yogyakarta (4,5%), Kalimantan Timur (4%), dan Bali (3,9%). Dinas Kesehatan Kabupaten Sukoharjo penderita asma di wilayah Sukoharjo pada tahun 2018 tercatat 7.376 kasus dengan rincian 3.291 kasus (44,62%) di puskesmas dan 4.085 kasus (55,38%) di rumah sakit (Dewi *et al.*, 2023).

Semua kelompok umur dapat terserang asma, namun anak-anak paling mungkin terkena asma. Kasus asma pada anak di Indonesia sedikit lebih tinggi dibandingkan pada orang dewasa. Prevalensi asma di Provinsi Jawa Tengah tercatat sebesar 1,8% atau sekitar 132.565 kasus. Prevalensi asma pada anak usia 1-4 tahun adalah 1,6%, sedangkan pada anak usia 5-14 tahun mencapai 1,9%. Sebanyak 68,2% anak usia 1-4 tahun mengalami kekambuhan asma pada tahun sebelumnya, sementara pada anak usia 5-14 tahun angkanya mencapai 53,9% (Sri *et al.*, 2022). Wilayah kerja Puskesmas Gatak menempati urutan ketiga tertinggi dalam jumlah kunjungan pasien asma di Kabupaten Sukoharjo. Lingkungan sekitar wilayah ini dikelilingi oleh sejumlah pabrik besar, seperti industri tekstil dan kerajinan, serta berada dekat dengan jalan raya utama. Kondisi tersebut menyebabkan tingginya paparan debu dan polusi udara yang berpotensi menjadi pemicu kekambuhan asma (Dewi *et al.*, 2023).

Asma dapat kambuh akibat berbagai faktor pemicu, seperti paparan asap rokok, karbon monoksida di udara dingin, kondisi cuaca yang ekstrem, aktivitas fisik yang berlebihan, serta tekanan psikologis. Selain itu, reaksi alergi terhadap makanan tertentu, bulu hewan peliharaan seperti kucing, anjing, dan burung, maupun debu dari perabotan rumah tangga seperti kasur, bantal, dan karpet juga turut berperan dalam memicu gejala asma (Manese *et al.*, 2021). Ada dua jenis pengobatan asma yaitu pendekatan farmakologis dan non-farmakologis dapat digunakan untuk memperbaiki pola pernapasan pada penderita asma. Pengobatan non farmakologis bisa dengan terapi lain yang dapat direkomendasikan adalah terapi PLB (*pursed lip breathing*) (Bunlam *et al.*, 2024). *Pursed lip breathing* merupakan teknik rehabilitasi paru yang bertujuan membantu mengurangi rasa sesak napas pada pasien. Prosedur ini dilakukan dengan menghembuskan napas secara perlahan melalui bibir yang dikerucutkan, menyerupai gerakan saat meniup peluit (Hoffman, 2023).

*Pursed lip breathing* dapat dipraktekkan pada penderita asma melalui aktivitas seperti meniup balon / *blowing ballon* secara spesifik teknik ini dapat memperbaiki pengembangan paru lebih optimal dan kelelahan otot pernapasan agar mencapai ventilasi yang lebih terkontrol, efisien dan mengurangi kerja nafas, pernafasan menjadi lebih lambat dan transport oksigen menjadi lebih baik (Lina *et al.*, 2022). Pemberian tindakan *pursed lip breathing* pada pasien asma yang mengalami gangguan oksigenasi dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan selama memberikan pelayanan di rumah sakit maupun di rumah. Tenaga kesehatan juga dapat memberdayakan keluarga dengan pendidikan kesehatan mengenai masalah kesehatan yang dialami pasien, dan dengan latihan *pursed lip breathing* dengan *blowing ballon* dapat diajarkan kepada pasien untuk dilakukan secara mandiri di rumah karena latihan *pursed lip breathing* mudah dilakukan, manfaat *pursed lip breathing* ini meningkatkan pengembangan paru dan pernafasan menjadi normal (Munawaroh *et al.*, 2023).

*Blowing ballon* bermanfaat untuk mencegah sesak napas dan kekurangan oksigen, yang pada gilirannya menyediakan energi bagi sel dan otot dengan membantu pengeluaran karbon dioksida. Terapi ini berfokus pada perubahan fungsi paru sebelum dan sesudah dilakukan latihan meniup balon. Terapi ini ditujukan untuk pasien yang mengalami gangguan sistem pernapasan, khususnya asma, dengan tujuan meningkatkan dan mengembalikan fungsi paru menjadi normal. Meniup balon dapat memperkuat otot pernapasan pasien, sehingga

meningkatkan recoil dan compliance paru, serta meningkatkan fungsi paru secara keseluruhan (Putra, 2021).

Tujuan penelitian ini untuk menganalisis hasil implementasi dari penerapan intervensi pada keluarga dengan masalah utama asma menggunakan *pursed lip breathing: blowing balloon* terhadap sesak nafas.

## METODE

Penelitian ini menggunakan *one grup pre-test dan post-test*. Pengambilan sampel dengan metode *quasi eksperiment*. Penerapan ini dilakukan pada keluarga yang menderita asma di Wilayah Kerja Puskesmas Gatak Sukoharjo yang dilaksanakan pada tanggal 03 Juni – 05 Juni 2025. Subjek penerapan yaitu 2 responden dengan riwayat asma dan dilakukan implementasi selama 1 kali perlakuan dalam waktu 10 – 15 menit selama 3 hari di rumah. Alat ukur menggunakan *oximeter* yang sudah baku dan balon lateks. Kriteria dalam sampel penerapan ini diantaranya: Kriteria Inklusi: Subjek terdiri dari 2 orang responden baik laki-laki atau perempuan, berusia 13 – 50 tahun, yang sedang berobat ke puskesmas Gatak Sukoharjo, kooperatif berkomunikasi, mempunyai riwayat asma.

Pada studi kasus ini dipilih 2 orang responden yang sesuai dengan kriteria yang sudah ditetapkan. Hasil observasi dan wawancara kepada keluarga responden didapatkan data objektif dan data subjektif yang mengarah kepada masalah keperawatan. Instrumen studi kasus ini adalah dengan melakukan observasi pemeriksaan *Respiratory Rate (RR)*, *Heart Rate (HR)*, Saturasi Oksigen ( $\text{SPO}^2$ ) pada responden sebelum dan sesudah dilakukan implementasi *Pursed Lip Breathing* (PLB).

## HASIL

**Tabel 1. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Sebelum Dilakukan *Pursed Lip Breathing: Blowing Ballon***

Hari	Saturasi Oksigen	Klien 1 (Ny. R)				Klien 2 (Ny. L)			
		RR (x/menit)	Nadi (x/menit)	$\text{Spo}^2$ (%)	Kategori	RR (x/menit)	Nadi (x/menit)	$\text{Spo}^2$ (%)	Kategori
		1	27	115	92	Sedang	25	109	93
2	24	24	105	93	Sedang	23	98	95	Sedang
3	20	20	93	95	Sedang	21	88	95	Sedang

Berdasarkan tabel 1, saturasi oksigen Ny. R dan Ny. L sebelum diberikan *pursed lip breathing: blowing balloon* selama 3 hari. Pada Ny. R hari ke-1 sebelum intervensi saturasi oksigen yaitu RR: 27x/menit, Nadi: 115x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 92% dan Ny. L sebelum intervensi saturasi oksigen dengan RR: 25x/menit, Nadi: 109x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 93%. Pada hari ke-3 sebelum intervensi Ny. R saturasi oksigen yaitu RR: 20x/menit, Nadi: 93x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 95% dan Ny. L sebelum intervensi saturasi oksigen dengan RR: 21x/menit, Nadi: 88x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 95%. Klien Ny. R dan Ny. L sebelum dilakukan *pursed lip breathing: blowing balloon* mengalami asma dengan saturasi oksigen kategori sedang.

Berdasarkan tabel 2, saturasi oksigen Ny. R dan Ny. L sebelum diberikan *pursed lip breathing: blowing balloon* selama 3 hari. Pada Ny. R hari ke-1 setelah intervensi saturasi oksigen yaitu RR: 23x/menit, Nadi: 80x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 95% dan Ny. L setelah intervensi saturasi oksigen dengan RR: 22x/menit, Nadi: 78x/menit,  $\text{Spo}^2$ : 96%. Pada hari ke-3 setelah intervensi

Ny. R saturasi oksigen yaitu RR: 19x/menit, Nadi: 74x/menit, Spo<sup>2</sup>: 99% dan Ny. L setelah intervensi saturasi oksigen dengan RR: 18x/menit, Nadi: 73x/menit, Spo<sup>2</sup>: 100%. Klien Ny. R dan Ny. L setelah dilakukan *pursed lip breathing: blowing balloon* mengalami asma dengan saturasi oksigen kategori ringan.

**Tabel 2. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Sesudah Dilakukan *Pursed Lip Breathing: Blowing Ballon***

<b>Hari</b>	<b>Saturasi Oksigen</b>							
	<b>Klien 1 (Ny. R)</b>				<b>Klien 2 (Ny. L)</b>			
	<b>RR (x/menit)</b>	<b>Nadi (x/menit)</b>	<b>Spo2 (%)</b>	<b>Kategori</b>	<b>RR (x/menit)</b>	<b>Nadi (x/menit)</b>	<b>Spo2 (%)</b>	<b>Kategori</b>
1	23	80	95	Ringan	22	78	96	Ringan
2	22	75	97	Ringan	21	77	97	Ringan
3	19	74	99	Ringan	18	73	100	Ringan

**Tabel 3. Hasil Pengukuran Saturasi Oksigen Sebelum dan Sesudah Dilakukan *Pursed Lip Breathing: Blowing Ballon***

<b>Hari</b>	<b>Saturasi Oksigen</b>							
	<b>Klien 1 (Ny. R)</b>				<b>Klien 2 (Ny. L)</b>			
	<b>RR (x/menit)</b>	<b>Nadi (x/menit)</b>	<b>Spo2 (%)</b>	<b>Kategori</b>	<b>RR (x/menit)</b>	<b>Nadi (x/menit)</b>	<b>Spo2 (%)</b>	<b>RR (x/menit)</b>
1 <i>Pre</i>	27	115	92	Sedang	25	109	93	Sedang
3 <i>Post</i>	19	74	99	Ringan	18	73	100	Ringan

Berdasarkan tabel 3. saturasi oksigen Klien 1 Ny. R dan Klien 2 Ny. L hari ke- 1 sebelum dilakukan intervensi yaitu RR: 27x/menit, Nadi: 115x/menit, Spo<sup>2</sup>: 92% dan RR: 25x/menit, Nadi: 109x/menit, Spo<sup>2</sup>: 93%. Pada hari ke-3 sesudah intervensi saturasi oksigen Klien 1 Ny. R yaitu RR: 19x/menit, Nadi: 74x/menit, Spo<sup>2</sup>: 99% dan klien 2 Ny. L dengan RR: 18x/menit, Nadi: 73x/menit, Spo<sup>2</sup>: 100%. Dapat disimpulkan Klien 1 dan Klien 2 mendapat saturasi oksigen dari skala sedang menjadi turun dengan skala ringan.

## PEMBAHASAN

Hasil penerapan *pursed lip breathing: blowing balloon* pada Ny. R sebelum dilakukan intervensi saturasi oksigen hari ke-1 RR: 27x/menit, Nadi: 115x/menit, Spo<sup>2</sup>: 92% setelah dilakukan *pursed lip breathing: blowing balloon* selama 3 hari selama 10 – 15 menit di dapatkan hasil peningkatan saturasi oksigen RR: 19x/menit, Nadi: 74x/menit, Spo<sup>2</sup>: 99%. Hasil penerapan *pursed lip breathing: blowing balloon* pada Ny. L sebelum dilakukan intervensi saturasi oksigen hari ke-1 RR: 25x/menit, Nadi: 109x/menit, Spo<sup>2</sup>: 93%. setelah dilakukan *pursed lip breathing: blowing balloon* selama 3 hari selama 10 – 15 menit di dapatkan hasil peningkatan saturasi oksigen RR: 18x/menit, Nadi: 73x/menit, Spo<sup>2</sup>: 100%. Penerapan *pursed lip breathing: blowing balloon* berguna untuk meminimalkan ketergantungan penderita pada obat-obatan atau tindakan medikasi lain,selain itu teknik pernafasan ini juga dapat memperbaiki fungsi paru dalam mendapatkan oksigen yang cukup dan mengurangi hiperventilasi paru (Suharno *et al.*, 2020). Hasil penerapan intervensi pada klien 1 menunjukkan respon yang lebih lambat daripada klien 2 diisebabkan oleh beberapa faktor,

salah satunya adalah fungsi ekstremitas atas yang kurang maksimal, sehingga membatasi efektivitas pelaksanaan latihan atau teknik terapi tertentu, seperti teknik pernapasan (Fitriani *et al.*, 2024).

Selain itu, riwayat penyakit asma yang telah diderita selama bertahun-tahun dapat memperburuk kondisi fungsi respirasi. Asma kronis dapat menyebabkan remodeling jalan napas dan penurunan elastisitas paru, sehingga proses pemulihan atau respons terhadap terapi menjadi lebih lambat (Suwondo *et al.*, 2023). Secara umum terapi ini juga memiliki fungsi, tujuan dan manfaat yang sama yaitu memperbaiki fungsi paru-paru pasien (Rahayu *et al.*, 2021). Metode ini memiliki ciri khusus yang lebih memfokuskan pada penurunan frekuensi pernafasan. Penderita asma akan mengalami hiperventilasi yang dapat menyebabkan kadar karbondioksida pasien rendah yang akan mengakibatkan oksigenasi penderita berkurang, frekuensi nafas yang optimal dengan adanya penurunan fungsi pernafasan membawa kadar oksigen pada kadar normal, sehingga oksigenasi pasien menjadi normal (Junaidin *et al.*, 2019).

Menurut Suwaryo *et al.*, (2021), penelitian ini sejalan dengan judul studi kasus: Terapi *Blowing Balloon* Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma, di dapatkan hasil penelitian yang menunjukkan terapi blowing balloon efektif mengurangi sesak napas pada pasien asma yang dilakukan selama 5 hari dengan frekuensi 20 menit tiap terapi. Rata-rata penurunan frekuensi pernapasan dalam rentang 21-23 x/i dan sesak napas berkurang. Riset ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Mulyadi *et al.*, (2024) melakukan penerapan terapi nebulisasi dan teknik latihan *pursed lips breathing* dalam ini dapat berpengaruh dalam mengontrol rasa sesak nafas yang dialami pasien.

Studi kasus ini buktikan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muliyasari (2018) dengan judul “Efektifitas Pemberian Terapi *Pursed Lip Breathing* Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia” menyebutkan terapi *pursed lib breathing* pada anak dengan pneumonia dengan hasil pengukuran pada rata-rata Saturasi Oksigen ( $\text{SaO}_2$ ) sebelum melakukan terapi *pursed lib breathing* 97,39%, sedangkan rata-rata  $\text{SaO}_2$  pada responden setelah melakukan *pursed lib breathing* adalah 97,94%, dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa terapi *pursed lib breathing* dapat mempengaruhi peningkatan  $\text{SaO}_2$  pada anak dengan pneumonia. Penelitian ini diperkuat oleh penelitian yang dilakukan Eva *et al.*, (2021) yang berjudul Pengaruh Terapi *Pursed Lip Breathing* Meniup Balon Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma bahwa adanya perbedaan yang singnifikan status oksigenasi berupa rentan frekuensi pernapasan menurun yaitu 22,68 x/menit menjadi 21,04 x/menit, meningkat frekuensi nadi yaitu 90,36 x/menit menjadi 98,12 x/menit, dan meningkat  $\text{SpO}^2$  yaitu 95,40 % menjadi 98,16 %.

Terapi meniup balon ditujukan untuk pasien yang mengalami gangguan system pernafasan khususnya pasien asma dengan harapan agar fungsi paru akan meningkat dan menjadi normal, sehingga membantu pasien dalam mengontrol nafas, sesak nafas, meningkatkan kekuatan otot pernafasan dan memperbaiki kelenturan rongga dada sehingga paru menjadi meningkat.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan pada Ny. R setelah 3 x 24 jam menggunakan *pursed lip breathing*: *blowing ballon* masalah teratasi dengan saturasi oksigen RR: 19x/menit, Nadi: 74x/menit,  $\text{SpO}^2$ : 99%. Pada Ny. L setelah 3 x 24 jam menggunakan *pursed lip breathing*: *blowing ballon* masalah teratasi dengan saturasi oksigen RR: 18x/menit, Nadi: 73x/menit,  $\text{SpO}^2$ : 100%.

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik berkat bantuan dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen yang berkenan memberikan arahan dan

bimbingan selama implementasi dilaksanakan. Kepada kedua responden yang telah bersedia. Kepada orang tua yang tidak pernah berhenti mendoakan dan memberikan support secara moril maupun materil. Serta teman-teman seperjuangan Profesi Ners Universitas Duta Bangsa Surakarta angkatan 2024 yang telah berjuang bersama sampai saat ini.

## DAFTAR PUSTAKA

- Astriani, N., Widyawati, M. N., & Putri, W. D. (2020). Pengaruh terapi meniup balon terhadap peningkatan fungsi paru pada pasien asma. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(1), 45–52.
- Bunlam, K., Rojnawee, S., Pojsupap, S., Suksawat, Y., & Tongtako, W. (2024). *Enhancing Respiratory Muscle Strength And Asthma Control In Children With Asthma: The Impact Of BalloonBreathing Exercise. Physical Activity And Health*, 8(1), 10–19.
- Dewi, E., Kartinah, Rahayuningsih, F. B., Kristanto, B., Zahra, R. C., dkk. (2023). Upaya peningkatan literasi tentang *self-management* pada kelompok asma melalui serangkaian kegiatan penyuluhan. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 7(1), 599-606.
- Eva, N., Susanti, R., & Wardani, Y. (2021). Pengaruh terapi *pursed lip breathing meniup* balon terhadap status oksigenasi anak dengan asma. *Jurnal Keperawatan Respira*, 9(1), 45–51.
- Fitriani, L., & Maulida, R. (2024). Hubungan Kekuatan Otot Ekstremitas Atas dengan Kualitas Hidup Pasien Penyakit Paru Kronis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Paru*, 15(1), 25–32.
- Hoffman, D. W. (2023). Penerapan *Pursed Lips Breathing* Terhadap Dyspnea Pada Pasien PPOK Di Ruang IGD Rumah Sakit Umum Daerah Kartini Karanganyar.
- Junaidin, J., & Sartika, D. (2022). Perbandingan Latihan *Pursed Lip Breathing* Dan Meniup Balon Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 16(1), 52– 60.
- Junaidin, M., Mulyadi, M., & Anggraini, D. (2019). Terapi pernapasan terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien asma di Puskesmas. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*, 10(2), 123–130.
- Lina, R. K., Pratama, D. A., & Rovika Trioclarise. (2022). Pengaruh *Pursed Lip Breathing Exercise* Dengan *Semi Fowler Positioning* Terhadap Penurunan Dyspnea. *Jurnal Fisioterapi dan Kesehatan Indonesia*, 2(2), 191–198.
- Manese, M., Bidjuni, H., & Rompas, S. (2021). Faktor Resiko Yang Berhubungan Dengan Riwayat Serangan Pada Penderita Asma Di Kabupaten Minahasa Selatan. *Jurnal Keperawatan*, 9(2), 33–39.
- Mulyasari, I. (2018). Efektivitas pemberian terapi *pursed lip breathing* terhadap status oksigenasi anak dengan pneumonia. Skripsi, Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta.
- Mulyadi, M., Sari, D. P., & Wulandari, R. (2024). Efektivitas terapi nebulisasi dan teknik *pursed lips breathing* terhadap penurunan sesak napas pada pasien gangguan pernapasan. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 27(1), 55–62.
- Munawaroh, S., Listyorini, D., Nur Imamah, I., Profesi Ners, P., Ilmu Kesehatan, F., Surakarta, A., & Karanganyar, R. (2023). Penerapan Terapi *Pursed Lip Breating Meniup Balon* Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Asma Di Rsud Karanganyar *Application Of Pursed Lip Breathing Therapy By Blowing Balloons On The Oxygenation Status Of Children With Asthma At Rsud Karanganyar (Vol. 1, Issue 4)*.
- Nugroho, S., Putri, A. W., & Prasetyo, T. (2023). “Manajemen Asma: Pendekatan Terbaru untuk Pengendalian Gejala”. *Jurnal Respirasi dan Kesehatan Paru*, 17(1), 45-58.
- Putra. (2021). Studi Kasus : Terapi *Blowing Ballon* Untuk Mengurangi Sesak Nafas. *Nursing Science Journal (NSJ)* , 92-100.
- Rahayu, S., Mulyani, N. S., & Kurniawati, D. (2021). Efektivitas terapi napas dalam terhadap peningkatan fungsi paru pada pasien PPOK. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 87–94.

- Sri, O., Asih, A., Hidayat, S., & Yunida Triana, N. (2022). Terapi Blowing Ballon Untuk Mengurangi Sesak Napas Pada Pasien Asma Bronkhiale Di Ruang Parikesit Rst Wijaya Kusuma Purwokerto. *Jpm Jurnal Pengabdian Mandiri*, 1(4).
- Suharno, S., Lestari, D., & Pratiwi, I. (2020). Efektivitas teknik pernapasan *pursed lip breathing* dan meniup balon terhadap peningkatan fungsi paru pada pasien gangguan pernapasan. *Jurnal Kesehatan Respirasi*, 8(2), 110–117.
- Suwaryo, P. A. W., Yunita, S., Waladani, B., & Safaroni, A. (2021). Studi kasus: Terapi *blowing balloon* untuk mengurangi sesak nafas pada pasien asma. *Nursing Science Journal (NSJ)*, 2(2), 92-100.
- Suwondo, A., & Wahyuni, S. (2023). Pengaruh Latihan Pernapasan Terhadap Kapasitas Fungsional Paru pada Pasien Asma Kronis. *Jurnal Keperawatan Respira*, 11(2), 87–94.