

**Review Article****Pursed Lips Breathing (PLB) Therapy as an Effort to Improve Oxygen Saturation Levels in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients: A Literature Review****Nina Pamela Sari^{1*} , Nuri Qudrotillah²**¹ Nursing Department, Faculty of Health, Muhammadiyah Tasikmalaya University, Tasikmalaya 46151, Indonesia

Article Information	ABSTRACT
Received: 9 January 2025 Revised: 20 January 2025 Accepted: 30 January 2025 Available online: 31 January 2025 Keywords Pursed Lips Breathing, PPOK, Saturasi Oksigen Correspondence* Phone: (+62) 8112112784 E-mail: ninapamelasari@gmail.com Website https://journal.umtas.ac.id/index.php/healthcare/index Doi 10.35568/healthcare.v7i1.5967 ©The Author(s) 2025 This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License	Oxygen saturation is the amount of oxygen in the arteries. Because the bronchi shorten, carbon dioxide is trapped and oxygen has difficulty entering the lungs, resulting in decreased oxygen saturation in COPD. Non-medical complementary therapies such as Pursed Lips Breathing are used to treat COPD patients. A common breathing technique to improve activity tolerance is Pursed Lips Breathing (PLB), which is performed on COPD patients to alleviate dyspnea symptoms and increase the patient's oxygen saturation levels. Objective to understand PLB Therapy as an effort to improve oxygen saturation in COPD patients. Literature Review as a research method from accredited articles. The articles in this study are sourced from several search engines such as Google Scholar, PubMed, and Harzing published in the last 5 years. There were 594 from the search engine queries from 2020 to 2024 and 8 articles included in the study. Of these 8 journals, they discuss PLB therapy in COPD patients. PLB therapy has been proven effective in improving oxygen saturation levels in COPD patients.

INTRODUCTION

PPOK menjadi penyebab kematian keempat di seluruh dunia dari beberapa pemicu

gangguan respirasi (Kementrian Kesehatan, 2021). Meningkatnya resistensi terhadap aliran udara merupakan karakteristik

patofisiologis utama dari sekelompok gangguan paru kronis yang umumnya disebut sebagai PPOK. Kondisi yang dikenal sebagai PPOK diduga disebabkan oleh interaksi genetik dengan lingkungan. Faktor risiko signifikan yang berkontribusi terhadap perkembangan penyakit ini meliputi merokok, polusi udara, dan paparan pekerjaan.

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO, 2022) menyatakan bahwa 3,23 juta orang di tahun 2019 meninggal akibat PPOK dan menjadikannya penyebab kematian ketiga paling umum di seluruh dunia. Banyaknya negara yang berpenghasilan kurang dan menengah menyumbang lebih dari 90% kematian akibat PPOK di antara pasien berusia di bawah 70 tahun. Untuk mencegah kekambuhan dan mengurangi perjalanan gejala, identifikasi dan pengobatan dini sangat penting termasuk anjuran untuk berhenti merokok. Faktor risiko PPOK meliputi paparan asap tembakau, polusi udara dalam ruangan dan debu, asap, dan bahan kimia di tempat kerja. Adapun gejala PPOK meliputi Sesak napas, batuk, dan produksi dahak berlebih (Sari, Hudiawati, & Herianto, 2022). Nilai respirasi pada dewasa biasanya antara 12 dan 16 kali per menit. Namun, frekuensi dan pola pernapasan akan berubah saat terjadi dispnea (Windartik, E., & So'emah, E. N., 2022).

Ketika mekanisme paru-paru dan dinding dada tidak berfungsi maka pernapasan akan menjadi lebih sulit. Karena gangguan terhadap alveoli menyebabkan gelembung gelembung kecil tersumbat, udara dapat dengan mudah masuk ke paru-paru pada awal fase pernapasan. (Ruhmadi. E., & Nurdi. A., 2022). Seseorang dengan usia diatas 40 tahun kini dianggap sebagai kelompok dengan insidensi tinggi, mortalitas tinggi, prognosis buruk, dan rentan terjadinya PPOK, maka akan berdampak signifikan terhadap kesehatan dan kehidupan penderita PPOK karena pada usia tersebut klien sudah mengalami penurunan fungsi organ tubuh sehingga klien rentan

mengalami penyakit berulang. (M. Ameen et al., 2022).

Latihan pernapasan inhaler, posisi tubuh, metode relaksasi, meditasi, dan PLB adalah Teknik latihan pernapasan yang dapat dipraktekkan kembali oleh pasien (Milasari & Triana, 2021). PLB adalah teknik pernapasan yang melibatkan tarik napas selama 2-3 detik dan mengembuskan napas dengan mengerutkan bibir lebih rapat untuk jangka waktu yang lebih lama sekitar 4-5 detik. Bernapas dengan bibir mengerut selama perawatan paru-paru adalah metode yang cukup sederhana yang tidak memerlukan bantuan apa pun dan tidak memiliki efek samping, seperti penggunaan obat-obatan. (Dharmayanti, N., Setiadi, R. dan Ambar, 2021).

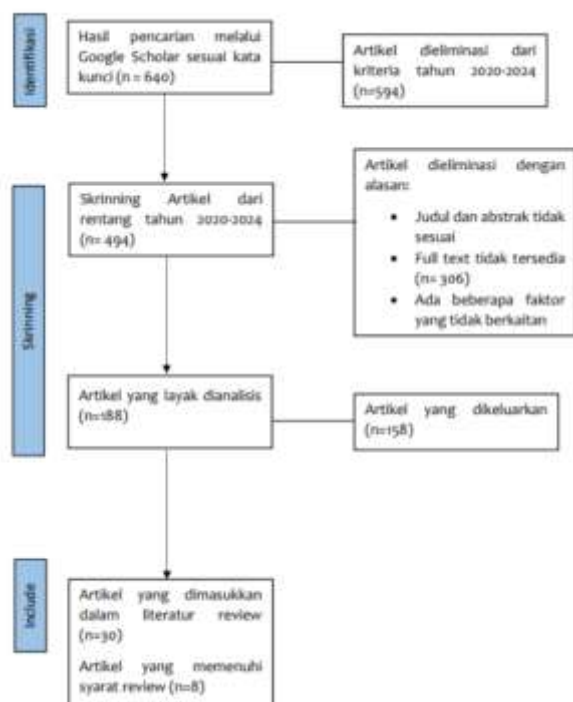
Teknik PLB ini mudah digunakan tanpa biaya dan tidak menyebabkan kelelahan karena dapat diterapkan dengan menyesuaikan dengan kondisi pasien pada saat duduk dalam keadaan beristirahat. Penerapan teknik PLB secara rutin dapat membantu pasien meningkatkan kualitas hidup mereka semaksimal mungkin, mengurangi dispnea, meningkatkan saturasi oksigen, dan meningkatkan tingkat aktivitas harian. Kemampuan mengatur pernapasan sangat terbantu dengan PLB. (Devia, R., Inayati, A., & Ayubbana, S., 2023).

Perawatan yang tepat sangat penting karena rumitnya masalah yang dihadapi oleh penderita PPOK. Tujuan penatalaksanaan terapi ini adalah untuk mencegah perkembangan penyakit PPOK maka perlu menghilangkan gejala, meningkatkan kesehatan, menurunkan angka kematian, mencegah, mengobati eksaserbasi dan meningkatkan toleransi terhadap olahraga (Fazleen & Wilkinson, 2020).

METHOD

Dalam penelitian ini menggunakan metode analisis Literatur Review pada artikel penelitian. Pengolahan data dicari dengan cara membaca serta mengolah bahan penelitian melalui database Google Scholar dan mencari artikel berdasarkan kata kunci

Pursed Lips Breathing, PPOK, Saturasi Oksigen. Kriteria artikel yang dipilih adalah jurnal yang sudah terpublikasikan pada tahun 2020-2024. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah seluruh artikel yang berhubungan dengan kata kunci Pursed Lips Breathing, PPOK, Saturasi Oksigen. Dan kriteria yang tidak masuk pada penelitian ini ialah artikel yang tidak berhubungan dengan kata kunci ataupun dengan judul Terapi Pursed Lips Breathing (PLB) Sebagai Upaya untuk memperbaiki tingkat saturasi Oksigen pada Pasien PPOK. Dijabarkan pada bagan 1



RESULTS AND DISCUSSION

Teknik PLB sebagai Upaya memperbaiki tingkat Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK merupakan pokok bahasan dari 8 artikel yang penulis temukan melalui penelusuran pustaka dengan memanfaatkan basis data dengan judul yang diberikan. Pembahasan berikut ini, yang didasarkan pada analisis data dari penelitian berdasarkan fakta, hipotesis, dan pandangan peneliti, akan memaparkan temuan dari penelitian yang diteliti. Hasil Penelitian yang dilakukan oleh Ni Made D.H.M, Komang. Y. T.,(2021), dari 32 responden terjadi perubahan saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan PLB, sebelum dilakukan PLB nilai saturasi oksigen

berada di 93,10% dan setelah dilakukan PLB terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen menjadi 97,00 % yang berarti PLB efektif untuk memperbaiki tingkat saturasi oksigen pada pasien PPOK. Terjadinya perubahan tingkat saturasi oksigen menjadi lebih baik karena responden secara teratur melakukan latihan PLB 3 kali sehari pada pagi, siang, dan sore/malam selama 3 hari berturut-turut. Setiap sesi pelatihan berlangsung selama 15 menit dan terdiri dari empat hingga lima kali pengulangan diikuti dengan istirahat selama satu menit. Sejalan dengan penelitian oleh Sri Handayani, Ina Widya Karunia & Anik Enikmawati(2023), dari 23 responden dimana sebelum dilakukan PLB didapatkan nilai saturasi oksigen 90,48% dan setelah dilakukan PLB terjadi peningkatan saturasi oksigen dengan nilai 94,25% artinya teknik PLB ini terbukti dapat mengubah tingkat saturasi oksigen pada pasien PPOK menjadi lebih baik. Terapi PLB ini juga dapat mengatasi hipoksemia pada pasien PPOK tanpa menggunakan obat-obatan. Penderita PPOK dapat memperoleh manfaat dari PLB agar CO₂ di paru-paru dapat dikeluarkan. Ketika karbondioksida dikeluarkan dari paru-paru, oksigen memiliki peluang lebih baik untuk mengisi ruang alveolus. Selain itu, teknik PLB membantu menambah atau memasukkan oksigen ke alveolus jika digunakan bersamaan dengan pendekatan inspirasi yang lebih dalam dan lebih kuat. Peningkatan metabolisme membutuhkan oksigen maka akan mempengaruhi juga terhadap peningkatan CO₂ yang dikeluarkan sehingga memungkinkan terjadinya takipnea sehingga terjadilah dispnea (Sitorus, 2021). Hasil penelitian Sofia Ngizatu Rahma et al., (2023) dari 4 responden berusia 56- 65 tahun yang mengalami sesak nafas, sebelum dilakukan PLB nilai saturasi berada pada nilai 87 % kemudian setelah dilakukan Latihan PLB terjadi peningkatan saturasi oksigen menjadi 97 %. Penelitian serupa dengan Indah Sari, Ashar Abilowo & Syafrina Arbaani Djuria, (2024) terdiri dari 2 responden menyatakan bahwa ada peningkatan 4 – 6 % setelah dilakukan PLB. Sebelum dilakukan PLB nilai

saturasi oksigen berada pada 87 % meningkat menjadi 93 %. Sedangkan menurut penelitian Wangsit Ridho Ramadhan & Muhamad Nur Rahmad (2024) dan penelitian Septian Nugroho Tri Prayoga , Sri Nurhayati & Ludiana, (2022). Penanganan PPOK melalui Asuhan Keperawatan mulai dari Pengkajian sampai Evaluasi didapatkan klien tampak sesak nafas SPO₂ 87 %, sputum berlebih dan mukosa bibir kering disebabkan karena klien perokok aktif. Maka tenaga medis memberikan Latihan Pursed Lips Breathing Kepada klien agar sesak napas dapat diatasi, setelah diajarkan PLB selama 3 hari berturut turut akhirnya saturasi oksigen klien meningkat menjadi 96 % yang artinya PLB bermanfaat untuk memperbaiki saturasi oksigen pada pasien PPOK. Penyebab utama dari PPOK adalah perokok aktif. Rokok mengandung berbagai macam iritan yang menyebabkan peradangan, produksi lendir berlebihan, batuk, disfungsi silia, dan kerusakan pada dinding bronkiolus dan alveoli. Riwayat infeksi saluran pernapasan pada masa kanak-kanak. Faktor genetik, dan polusi udara penyebab lain dari PPOK. Paparan sejumlah racun industri di tempat kerja dapat semakin meningkatkan kemungkinan terkena PPOK. Saturasi oksigen pada penderita PPOK dapat turun hingga 85%, yang dapat mengakibatkan hipoksemia, sianosis, penurunan fokus, dan perubahan suasana hati. Kisaran umum untuk saturasi oksigen normal sebagaimana ditentukan oleh oksimetri nadi adalah 95– 99% (Irawati, Apriana, & Hasan, 2021). Penelitian lain juga membahas tentang kombinasi PLB dengan ballon blowing untuk meningkatkan saturasi oksigen. Penelitian Junaidin, Dewi Sartika, (2022) dan juga penelitian Kosayriyah, S., Hafifah, V. N., Munir, Z., & Rahman, H. F. (2021). menyatakan bahwa Teknik PLB dan ballon blowing efektif memperbaiki tingkat saturasi oksigen pada pasien PPOK, meski nyatanya Teknik PLB yang sering digunakan oleh tenaga medis karena tidak memerlukan alat tetapi keduanya sama-sama dapat meningkatkan saturasi oksigen pada PPOK. Menurut penelitian diatas maka dapat

disimpulkan bahwa terapi PLB efektif untuk memperbaiki tingkat saturasi oksigen. Ada beberapa opsi dalam meningkatkan saturasi oksigen yaitu terapi ballon blowing (meniup balon), Terapi Condong Kedepan/Tripot (CKD) dan pemberian posisi semi fowler, namun pada penelitian ini fokus pada Latihan terapi Pursed Lips Breathing karena terapi ini sangat mudah dan tidak memerlukan alat.

CONCLUSIONS AND RECOMMENDATION

Dari hasil Literatur Review 8 artikel menunjukkan bahwa Pemberian terapi PLB sangat efektif terhadap perubahan tingkat saturasi oksigen pada pasien PPOK menjadi lebih baik yang awalnya nilai saturasi oksigennya 87 % meningkat menjadi 96 %. Terapi PLB dilakukan 3 kali sehari (pagi, siang, sore) dalam waktu 15 menit setiap kali latihan dengan cara tarik napas selama 2-3 detik kemudian tahan selama 2 detik lalu hembuskan nafas secara perlahan melalui mulut yang di kerucutkan atau seperti meniup balon selama 4-5 detik. Terapi Pursed Lips Breathing ini sangat praktis dan tidak memerlukan alat sehingga banyak orang yang menggunakan terapi ini.

REFERENCES

- Cahyani, R. P., Pujiarto, P., & Putri, N. W. (2020). Asuhan Keperawatan Pasien PPOK Menggunakan Posisi Condong ke Depan dan Latihan Pursed Lip Breathing untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen *Madago Nursing Journal*, 1(2), 37- 43.
- Devia, R., Inayati, A., & Ayubhana, S. (2023). Penerapan Pemberian Posisi Tripot dan Pursed Lips Breathing Exercise terhadap Frekuensi Pernapasan dan saturasi Oksigen Pasien PPOK di Ruang Paru RSUD Jendral Ahmad Yani Kota Metro tahun 2022. *Jurnal Cendikia Muda*, 3(4), 535- 544.
- Dharmayanti, N., Setiadi, R. Dan Ambar, N. (2021). Perbedaan Efektivitas Breathing Exercise dan Batuk Efektif terhadap Peningkatan Ekspansi Paru Penderita TB Paru. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 16(2), 144–151.

- Dhumal, V., Londhe, S., Pawadshetty, V., & Gaysamudre, P. (2023). To Find The Effectiveness of Pursed Lip Breathing Exercise and Diaphragmatic Breathing Exercise in Reducing Dyspnea in Patients With Bronchial Asthma. *International Journal of Current Science (IJCS PUB)*, 13(2), 981-984
- Fazleen, A., & Wilkinson, T. (2020). Early COPD: current evidence for diagnosis and management. *Therapeutic Advances in Respiratory Disease*, 14, 1–13.
- Handayani, S., Karunia, I. W., & Enikmawati, A. (2023). Pengaruh Pursed Lip Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis. *Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 2(3), 32-39.
- Hakim, A. N., Adharudin, M., Ardi, N. B., & Yudiatma, M. F. (2022). Gambaran Penatalaksanaan Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Tinjauan Sistematis. *Nursing Analysis: Journal Of Nursing Research*, 2(2), 135-143.
- Irawati, P., Apriana, F., & Hasan, R. (2021). Pengaruh Posisi Tindakan Suction terhadap Perubahan Saturasi Oksigen pada Pasien yang terpasang Ventilasi Mekanik di Ruang Intensive Care Unit (ICU). *Health Sciences and Pharmacy Journal*, 5(1), 32-37.
- 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.
- Kusumawardani, N. et al. (2023). Hubungan Antara Keterpaparan Asap Rokok Dan Riwayat Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Indonesia, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 15(3), pp. 160 –166
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Retrieved from [https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil kesehatan-indonesia/Profil Kesehatan-Indonesia-Tahun 2020.pdf](https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/profil%20kesehatan-indonesia/Profil%20Kesehatan-Indonesia-Tahun%2020.pdf)
- Kemenkes RI. (2021). Merokok, Penyebab Utama Penyakit Obstruktif Kronis. [https://www.kemkes.go.id/article/view/21050900002/kemkes--pt novartis-indonesia-jalinerja sama-bidangpengendalian penyakit-tidakmenular.html](https://www.kemkes.go.id/article/view/21050900002/kemkes--pt-novartis-indonesia-jalinerja-sama-bidangpengendalian-penyakit-tidakmenular.html)
- Kosayriyah, S. D., Hafifah, V. N., Munir, Z., & Rahman, H. F. (2021). Analisis efektivitas pursed lip breathing dan balloon blowing untuk meningkatkan saturasi oksigen pada pasien COPD (chronic obstructive pulmonary disease). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 328-334.
- Milasari, N. M., & Triana, K. Y. (2021). Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler dan Teknik Pursed Lips Breating terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di ruang HCU RSD Mangusada. *Jurnal Ilmiah Keperawatan*, 7(1), 107-116
- M. Ameen, E., H. Nasr, M., & H. Bakr, Z. (2022). Nurse' Performance Regarding Care of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease on Nebulizer Therapy. *Egyptian Journal of Health Care*, 13(4), 1114–1125.
- Prayoga, S. N. T., Nurhayati, S., & Ludiana, L. (2021). Penerapan Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dengan Posisi Condong Ke Depan Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Ppok Di Kota Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2), 285-294.
- Rahma, S. N., Mahardika, A. P., Yunia, L. E., Nugrahini, Y. P., Rahayu, S., & Ngatiman, N. (2023). Penerapan Pursed Lip Breathing Terhadap Perubahan Respiratory Rate Dan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 4(3), 3654-3661.
- Ruhmadi, E., & Nurdi, A. (2022). Studi Komparatif Posisi Condong ke depan, Pursed Lips Breating (PLB) dan Posisi Condong ke depan dipadukan dengan Pursed Lips Breating (PLB) terhadap kapasitas Vital Paru dan Kronik (PPOK). *Jurnal kesehatan Al Irsyad*, 15(1), 58- 67.
- Rohmah, U. N., Amin, M., & Makhfudli, M. (2020). Evidence Based Faktor yang

- Berhubungan Dengan Kualitas Hidup Pasien PPOK Stabil: A Systematic Review. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 11(3), 233.
- Sari, I., Abilowo, A., & Djuria, S. A. (2024). Penerapan Pursed Lip Breathing Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Dengan Masalah Gangguan Pertukaran Gas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Rsud Depati Hamzah Pangkalpinang. *JAWARA (Jurnal Ilmiah Keperawatan)*, 5(1), 1-12.
- Sari, N. K., Hudiyawati, D., & Herianto, A. (2022). Pengaruh Pemberian Posisi Semi-Fowler Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Kritis Di Ruang Intensive Care Unit di RSUD dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten. *Prosiding Seminar Nasional Keperawatan Universitas Muhammadiyah Surakarta (SEMNASKEP)*, (2).
- Sitorus, Jenti. (2021). Pengaruh Pursed Lips Breathing dan Pemberian Posisi Terhadap Saturasi Oksigen Pasien dengan PPOK Di RS hjbp Balige. *Jurnal Keperawatan Akper HKBP Baliage*, 2(1), 15-25
- Siti Sonia Umiah, Hesti Platini, Bambang Aditya N. (2024). Intervensi Latihan Pernapasan Pursed Lip Breathing Dan Batuk Efektif Pada Pasien Dengan Ppok: Studi Kasus. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 4(1), 19-31.
- Supardi, E. S., Handayani, D. E., Sariama, S. S., & Astuti, A. A. (2023). penerapan pursed lip breathing dalam pemenuhan kebutuhan oksigen (pola napas tidak efektif) pada pasien PPOK. *JAWARA (Jurnal Ilmiah Keperawatan)*, 4(3), 10-18.
- Smeltzer et al. 2020. *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Jakarta: EGC
- Windartik, E., & So'emah, E. N. (2022). Combination Effect Among Giving Tripod Position and Pursed Lip Breathing to Respiration Rate in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients. *International Journal of Nursing and Midwifery Science (IJNMS)*, 6(3), 282-291.
- Widaroni, Andri dan Kristian. (2021). The Effect of Exercises Pursed Lip Breathing (PLB) Chages To Scale Of Breathlessness and Oxygen Saturation In COPD Patients At Hospital Dr. Soedarso Pontianak. *Journal of Nursing Practice*, 5(1), 176-181.
- WHO. (2022). Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). [https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/chronicobstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/newsroom/factsheets/detail/chronicobstructive-pulmonary-disease-(copd))
- Zainuddin S. Isa, Dian Hudiyawati, Agung Haryanto. (2024). Evidence Based Practice Nursing : Pengaruh Pursed Lip Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis Di Instalasi Gawat Darurat RSUD Ir. Soekarno Sukoharjo. *MANUJU: Malahayati Nursing Journal*, 6(8), 3078-3085.
- Zulkifli, Baiq Alda Benita, Herni Sulastien, 2022. Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi Dan Frekuensi Pernapasan Pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203-210