

PENGARUH PEMBERIAN PURSED LIP BREATHING PADA PENINGKATAN SATURASI OKSIGEN PASIEN DENGAN PPOK DI INSTALASI GAWAT DARURAT (IGD) RSUD DR. MOEWARDI PROVINSI JAWA TENGAH

Bangkit Suryo Prayogo¹, Hermawati², Isti Wulandari³
abangbngkt@gmail.com¹, hermawatifarid.hf@gmail.com²
Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dr. Moewardi

ABSTRAK

Latar Belakang: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyakit pernapasan kronis yang ditandai dengan keterbatasan aliran udara dan menjadi salah satu penyebab utama kematian di dunia. PPOK menyebabkan gejala persisten seperti sesak napas, batuk kronis, dan penurunan saturasi oksigen yang berdampak pada kualitas hidup pasien. Salah satu intervensi nonfarmakologis yang dapat dilakukan untuk meningkatkan status pernapasan pasien PPOK adalah teknik Pursed Lip Breathing (PLB). Tujuan: Mendiskripsikan saturasi oksigen pasien sebelum diberikan penerapan Pursed Lip Breathing. Mendiskripsikan saturasi oksigen setelah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing. Mendiskripsikan peningkatan saturasi oksigen pada 2 responden sebelum dan sesudah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing. Metode Penerapan menggunakan metode studi kasus dengan pendekatan deskriptif pada dua pasien PPOK. Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, dan studi dokumentasi. Intervensi Pursed Lip Breathing diberikan selama 7–10 menit dan dilakukan pengukuran saturasi oksigen menggunakan pulse oximetry sebelum dan sesudah intervensi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebelum intervensi nilai saturasi oksigen pada responden 1 sebesar 92% dan responden 2 sebesar 94%. Setelah dilakukan Pursed Lip Breathing, saturasi oksigen pada kedua responden meningkat menjadi 97%. Kesimpulan penerapan teknik Pursed Lip Breathing dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK sehingga dapat digunakan sebagai intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam membantu memperbaiki status pernapasan pasien.

Kata Kunci: Pursed Lip Breathing, Ppok, Saturasi Oksigen.

ABSTRACT

Background: Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic respiratory disorder characterized by limited airflow and is one of the leading causes of death worldwide. COPD causes persistent symptoms such as shortness of breath, chronic cough, and decreased oxygen saturation, which negatively affect patients' quality of life. One non-pharmacological intervention that can be applied to improve the respiratory status of COPD patients is the Pursed Lip Breathing (PLB) technique. Objective: To describe patients' oxygen saturation before the implementation of Pursed Lip Breathing, to describe oxygen saturation after the implementation of Pursed Lip Breathing, and to identify the improvement in oxygen saturation in two respondents before and after the intervention. Method: This study used a case study method with a descriptive approach involving two COPD patients. Data were collected through interviews, observation, and documentation review. The Pursed Lip Breathing intervention was administered for 7–10 minutes, and oxygen saturation was measured using pulse oximetry before and after the intervention. Results: The results showed that before the intervention, oxygen saturation was 92% in respondent 1 and 94% in respondent 2. After the implementation of Pursed Lip Breathing, oxygen saturation in both respondents increased to 97%. Conclusion: The application of the Pursed Lip Breathing technique can help improve oxygen saturation in COPD patients and can be used as a non-pharmacological nursing intervention to enhance patients' respiratory status.

Keywords: Copd, Pursed Lip Breathing, Oxygen Saturation.

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang menyebabkan aliran udara terbatas dan masalah pada pernapasan. Penyakit ini terkadang disebut emfisema atau bronkitis kronis. Pada penderita PPOK, paru-paru dapat rusak atau tersumbat oleh dahak. Gejalanya meliputi batuk, terkadang disertai dahak, kesulitan bernapas, mengi, dan kelelahan. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa PPOK telah menjadi penyebab 3,23 kematian di dunia pada tahun 2019 (Inayati et al., 2025)

World Health Organization (WHO) (2022) menyebutkan Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) merupakan penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia, menyebabkan 3,23 juta kematian pada tahun 2019. Hampir 90% kematian PPOK pada pasien yang berusia di bawah 70 tahun terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah. Diagnosis dan pengobatan dini, termasuk dukungan penghentian merokok, diperlukan untuk memperlambat perkembangan gejala dan mengurangi kekambuhan. Paparan lingkungan terhadap asap tembakau, polusi udara dalam ruangan dan debu, asap, dan bahan kimia di tempat kerja merupakan faktor risiko COPD. COPD menyebabkan gejala pernapasan yang persisten dan progresif, termasuk kesulitan bernapas, batuk, dan produksi dahak (Sari et al., 2024).

Berdasarkan keseluruhan data yang ada secara global, laki-laki masih mendominasi mayoritas pasien PPOK yaitu 11,8%, disusul perempuan sebesar 8,8%. Sedangkan menurut data World Health Organization (2021), PPOK masih menjadi salah satu dari 5 penyebab kematian teratas di dunia, dimana PPOK sendiri menyebabkan 3,23 juta kematian pada tahun 2019. Menurut Riskesdas (2023), Jumlah penderita PPOK di Indonesia terdapat 4,8 juta orang dengan prevalensi 5,6%, jumlah meningkat ini seiring akan terus dengan pertumbuhan perokok dan kualitas udara yang kurang baik di wilayah Indonesia (Sasmita and Susanto, 2026).

Prevalensi secara global memperkirakan bahwa PPOK akan menjadi penyebab kematian ketiga terbanyak di dunia pada tahun 2030, setelah penyakit kardiovaskular dan stroke 6. Di Indonesia, data dari Riskesdas 2018 menunjukkan bahwa prevalensi PPOK pada penduduk usia ≥ 30 tahun mencapai 3,7%, yang setara dengan lebih dari 9 juta penduduk 7. Angka ini meningkat berdasarkan laporan Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) tahun 2023, yang mencatat bahwa prevalensi PPOK secara nasional telah mencapai 5,6% atau sekitar 4,8 juta jiwa, dengan insiden sebesar 145 per 100.000 penduduk per tahun. Beberapa wilayah menunjukkan prevalensi yang lebih tinggi dibandingkan rerata nasional, seperti Nusa Tenggara Timur (10%), Sulawesi Tengah (8%), dan Jawa Timur (3,6%) (Nurul Inayati et al., 2025)

Jawa Tengah, prevalensi PPOK mencapai 3,4%. Angka tersebut mungkin lebih rendah dari kondisi sebenarnya karena gejala PPOK biasanya muncul ketika fungsi paru-paru mulai terganggu. PPOK terus meningkat karena adanya paparan faktor risiko dan populasi yang semakin tua. (Khasanah, 2024). Data dari pasien rawat jalan di Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP) Surakarta, yang dikumpulkan dari bulan Januari hingga Juni 2024 menunjukkan bahwa PPOK menduduki peringkat kedua dengan persentase 4,72%, setelah asma yang berada di peringkat pertama dengan 7,22%. PPOK juga berada di peringkat ketiga setelah penyakit jantung hipertensi Hypertensive Heart Disease (HHD) dengan persentase 3,12%. Dari jumlah tersebut, sekitar 73,1% pasien adalah laki-laki dan 26,9% adalah perempuan (Ilmu Kesehatan et al., 2025).

Gejala PPOK yang paling umum adalah kesulitan bernapas, batuk kronis (kadang-kadang disertai dahak) dan merasa Lelah. Penderita PPOK dapat mengalami obstruksi kronis pada saluran napas akibat penyumbatan lendir, hilangnya integritas saluran napas, atau penyempitan saluran napas. Penderita PPOK dengan saturasi oksigen rendah (SpO₂ 2)

memiliki peluang lebih besar untuk mengalami sesak napas dengan derajat terburuk, mengakibatkan sehingga memburuknya kualitas hidup, peningkatan risiko morbiditas kardiovaskular, dan risiko kematian yang lebih besar (Inayati et al., 2025)

PPOK merupakan penyakit yang dapat dicegah dan diringankan baik dengan pengobatan maupun dengan program latihan. Pencegahan dan pengobatan PPOK tidak hanya dilakukan oleh tenaga kesehatan saja tetapi juga dapat dilakukan oleh pasien dengan cara melakukan perawatan diri sendiri (self care) yang di ajarkan oleh perawat atau tenaga kesehatan lainnya baik dengan atau tanpa pendampingan dari keluarga. Salah satu terapi non farmakologi yang dapat dilakukan perawat untuk meningkatkan status pernafasan pasien PPOK adalah Pursed Lip Breathing (PLB) (Hayyuningtyas Kurniasih, 2024).

Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) sering terjadi pada usia diatas 40 tahun. Secara global 60-85% pasien PPOK tidak mengetahui penyakitnya, hal ini dikarenakan tidak ada kesadaran untuk melakukan pemeriksaan serius ke pelayanan kesehatan dikarenakan bahwa gejala batuk dan sesak merupakan hal yang biasa. Profil kesehatan Indonesia juga menyatakan bahwa saat ini Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) menempati urutan ke 4 dalam kontribusi penyebab kematian dan diprediksi akan meningkat menjadi peringkat ke tiga pada 30 tahun kedepan (Aldisti et al., 2025).

Secara klinis, PLB jika dilakukan dengan benar dipercaya dapat bermanfaat bagi individu yang menderita dispnea dan terperangkapnya udara. Teknik ini dapat dengan mudah diajarkan oleh seorang profesional yang terlatih. Manfaat PLB dipercaya dapat memberikan efeknya pada pengu rangan retensi karbon dioksida dan peningkatan oksigenasi (Inayati et al., 2025).

Berdasarkan hasil observasi awal di ruang IGD, ditemukan bahwa pasien sesak nafas sering mengalami penurunan saturasi oksigen, namun setelah diberikan latihan Pursed Lip Breathing selama beberapa waktu terjadi perubahan peningkatan saturasi oksigen. Hal ini menunjukkan bahwa intervensi sederhana ini berpotensi menjadi tindakan keperawatan mandiri yang efektif dalam membantu meningkatkan saturasi oksigenasi pasien PPOK. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai efektivitas penerapan teknik Pursed Lip Breathing pada peningkatan status pernapasan pada pasien PPOK, sehingga dapat menjadi dasar dalam pengembangan intervensi keperawatan yang lebih optimal dan berbasis bukti dalam meningkatkan kualitas hidup pasien.

METODE PENELITIAN

Rancangan penulisan karya tulis ini adalah jenis studi kasus dengan rancangan metode deskriptif. Dalam studi kasus ini memberikan implementasi tentang Pemberian Pursed Lip Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Dengan PPOK Di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah. Studi kasus dilakukan melalui pendekatan pada 2 responden dengan proses keperawatan mulai dari pengkajian untuk mengumpulkan data, diagnose keperawatan, perencanaan, pelaksanaan, dan melaukan evaluasi dengan focus tindakan keperawatan mandiri yang dilakukan adalah pemberian Pursed Lip Breathing.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Lokasi Penelitian

Pelaksanaan penerapan karya tulis ilmiah ini bertempat di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Moewardi; disingkat RSUD Dr. Moewardi atau RSDM adalah rumah sakit pemerintah provinsi Jawa Tengah yang terletak di Surakarta, Indonesia. Selain menjadi RS pemerintah RSDM juga berfungsi sebagai RS pendidikan. Rumah sakit ini berlokasi di Jl. Kolonel Sutarto No.132, Jebres, Kec. Jebres, Kota Surakarta, Jawa Tengah 57126. Rumah Sakit Dr.

Moewardi berstatus sebagai rumah sakit tipe A.

RSUD Dr. Moewardi mempunyai visi dan misi, untuk visinya adalah Rumah Sakit Terkemuka Berkelas Dunia. Dengan misinya adalah 1) Menyediakan pelayanan kesehatan berbasis pada keunggulan sumber daya manusia, kecanggihan dan kecukupan alat serta profesionalisme manajemen pelayanan. 2) Menyediakan wahana pendidikan dan pelatihan kesehatan yang unggul berbasis pada perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan yang bersinergi dengan mutu pelayanan. Salah satu pelayanan yang ada di RSUD Dr. Moewardi adalah Instalasi Gawat Darurat.

2. Hasil penerapan

- a. Hasil sebelum diberikan Pursed Lip Breathing terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien dengan PPOK di IGD RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah

Tabel 1 Hasil sebelum diberikan Pursed Lip Breathing terhadap Saturasi Oksigen

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Saturasi	Kriteria
1	Tn. H	60 tahun	Laki-laki	92%	Dibawah Normal
2	Ny. N	51 tahun	Perempuan	94%	Dibawah Normal

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum diberikan penerapan pursed lip breathing dilakukan pengukuran saturasi oksigen (SPO2) pada kedua responden yaitu Tn. H dan Ny.N dengan nilai saturasi oksigen pada Tn. H adalah 92% dan saturasi Oksigen pada Ny. N adalah 94%. Menunjukkan bahwa saturasi pada kedua responden menunjukkan kurang dari Normal.

- b. Hasil setelah diberikan Pursed Lip Breathing terhadap Saturasi Oksigen pada Pasien dengan PPOK di IGD RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah

Tabel 2 Hasil setelah diberikan Pursed Lip Breathing terhadap Saturasi Oksigen

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Saturasi	Kriteria
1	Tn. H	60 tahun	Laki-laki	97%	Normal
2	Ny. N	51 tahun	Perempuan	97%	Normal

Berdasarkan tabel 2 diatas dilakukan setelah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing, didapatkan hasil saturasi pada kedua responden pada Tn. H adalah 97% dan pada Ny. N adalah 97% yang menunjukkan bahwa saturasi pada kedua responden adalah Normal. Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa setelah diberikan intervensi, terjadi peningkatan pada saturasi oksigen pada kedua responden dari dibawah normal menjadi normal.

- c. Hasil perkembangan 2 responden yang diberikan penerapan Pursed Lip Breathing

Tabel 3 Hasil perkembangan 2 responden yang diberikan penerapan Pursed Lip Breathing

No	Nama	Usia	Jenis Kelamin	Saturasi sebelum	Saturasi sesudah	Selisih
1	Tn. H	60 tahun	Laki-laki	92%	97%	5%
2	Ny. N	51 tahun	Perempuan	94%	97%	3%

Berdasarkan pada tabel 3 diatas perkembangan sebelum dan sesudah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing didapatkan hasil perkembangan pada nilai saturasi oksigen dengan diberikan Pursed Lip Breathing terhadap saturasi Oksigen menunjukkan bahwa pada pasien Tn. H setelah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing adalah 92% menjadi 97% dengan nilai kenaikan adalah 5%. Sedangkan pada pasien Ny. N setelah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing adalah 94% menjadi 97% dengan nilai kenaikan adalah 3%. Dari hasil ini dapat disimpulkan bahwa terapi yang diberikan efektif dalam meningkatkan nilai saturasi oksigen.

Pembahasan

A. Mendiskripsikan saturasi oksigen pasien dengan PPOK sebelum diberikan penerapan Pursed Lip Breathing di IGD RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyakit progresif yang ditandai oleh inflamasi kronis saluran napas, parenkimparu, dan vaskulatur pulmonal akibat paparan partikel atau gas berbahaya, terutama asap rokok. Proses inflamasi ini melibatkan ketidakseimbangan antara protease–antiprotease serta stres oksidatif yang menimbulkan kerusakan jaringan dan remodeling struktural, sehingga terbentuk hambatan aliran udara yang bersifat tidak sepenuhnya reversibel.

Saluran napas besar, inflamasi kronis menyebabkan hipersekresi mukus dan disfungsi silia, yang mengganggu pembersihan mukosilier dan meningkatkan risiko infeksi. Pada saluran napas kecil, terjadi penyempitan lumen akibat edema mukosa, fibrosis, dan remodeling bronkiolus yang berkontribusi utama terhadap obstruksi. Kerusakan parenkim berupa destruksi alveolus pada emfisema mengakibatkan hilangnya elastisitas paru dan perlekatan alveolar, sehingga timbul air trapping dan hiperinflasi yang menurunkan efektivitas diafragma serta memperberat dispnea.

Hipoksia kronis dan inflamasi vaskular menimbulkan vasokonstriksi, hipertrofi otot polos, serta penebalan dinding pembuluh darah paru, yang secara bertahap menyebabkan hipertensi pulmonal dan cor pulmonale. Gangguan ventilasi–perfusi (VA/Q mismatch) menjadi mekanisme utama terjadinya hipoksemia, yang pada tahap awal muncul saat aktivitas dan pada stadium lanjut disertai hiperkapnia. Pada eksaserbasi, inflamasi meningkat tajam akibat infeksi atau iritan sehingga obstruksi memburuk, terjadi hiperinflasi dinamis, dan timbul gagal napas akut (Titiek Budianti, 2025).

Berdasarkan hasil pengukuran saturasi oksigen pada pasien dengan PPOK di IGD RSUD Dr. Moewardi diperoleh bahwa kedua responden memiliki saturasi dibawah normal. Pada pasien Tn. H sebelum diberikan penerapan PLB memiliki saturasi oksigen sebesar 92% dan pada pasien Ny. N sebelum diberikan penerapan PLB memiliki saturasi oksigen sebesar 94%.

Hasil penerapan ini sejalan dengan Inayati et al. (2025) yang menunjukkan bahwa Hasil analisis didapatkan rerata SPO₂ pasien PPOK kelompok intervensi sebelum perlakuan $92,36 \pm 1,447$ (95%CI: 91,52-93,19) dan rerata SPO₂ kelompok kontrol $92,07 \pm 1,328$ (95%CI: 91,30-92,84). SPO₂ terendah pada kedua kelompok adalah 90% dan tertinggi 94% atau berada di bawah rentang batas normal.

PPOK juga menyebabkan luasnya permukaan paru berkurang sehingga area permukaan yang kontak dengan kapiler paru secara kontinu berkurang, hal ini menyebabkan penurunan difusi oksigen sehingga terjadi penurunan saturasi oksigen. Saturasi oksigen merupakan jumlah oksigen yang diangkut oleh hemoglobin. Nilai normal saturasi oksigen yang diukur menggunakan oksimetri nadi berkisar antara 95-100%, sementara saturasi oksigen pada pasien PPOK bisa mengalami penurunan hingga nilainya 85% sehingga menyebabkan pasien mengalami hipoksemia, sianosis, penurunan konsentrasi dan perubahan mood (Nugroho Tri Prayoga and Nurhayati, 2022).

Teknik pernafasan pursed lip breathing memiliki banyak manfaat sebagai salah satu tindakan non-farmakologi pernafasan manajemen dalam praktek mandiri keperawatan. Teknik ini mampu mengurangi frekuensi pernafasan dan meningkatkan pemenuhan oksigenasi (SpO₂) pasien PPOK. Penurunan terjadinya dispnea juga dirasakan setelah melakukan teknik ini secara terus-menerus. Hal ini sejalan dengan teori yang mengatakan bahwa teknik pursed lip breathing dapat membantu memperbaiki frekuensi pernafasan yang abnormal pada pasien dengan PPOK, yaitu dari pernafasan yang dangkal dan cepat berubah menjadi pernafasan yang dalam dan lambat (Adawiah and Yanto, 2021).

Tingkat saturasi oksigen dipengaruhi oleh Tekanan Oksigen (PO₂), Tekanan Karbon Dioksida (PCO₂), pH, suhu, hemoglobin, merokok, serta aktivitas fisik, serta kadar Karbon Monoksida (CO), dengan Sulfur Dioksida (SO₂), kebiasaan merokok dengan SO₂, Usia dengan SO₂ dan riwayat penyakit paru dengan SO₂, latihan fisik akut, penggunaan APD, masa bekerja, jenis kelamin. Adapun faktor lainnya yang secara tidak langsung mempengaruhi adalah status gizi, status gizi yang rendah akan lebih rentan terhadap pajanan zat berbahaya dikarenakan manusia memiliki sistem imun dengan indeks masa tubuh yang tergolong rendah, sehingga metabolisme tubuh berjalan dengan lamban (Purlia et al., 2024).

B. Mendiskripsikan saturasi oksigen dengan PPOK setelah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing di IGD RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah

Berdasarkan hasil pengukuran saturasi oksigen pada pasien dengan PPOK di IGD RSUD Dr. Moewardi diperoleh bahwa kedua responden memiliki kenaikan nilai saturasi oksigen. Pada pasien Tn. H setelah diberikan penerapan PLB saturasi oksigen meningkat menjadi 97% dan pada pasien Ny. N setelah diberikan penerapan PLB saturasi oksigen meningkat menjadi 97%.

Hasil penerapan ini sejalan dengan (Inayati et al., 2025) yang menunjukkan bahwa Hasil penelitian didapatkan Rerata SPO₂ setelah perlakuan sebagaimana terlihat pada tabel di atas yaitu $97,21 \pm 1,188$ (95%CI: 96,53-97,90), SPO₂ minimum 95%, maksimum 99%. Sedangkan rerata SPO₂ kelompok kontrol pengukuran kedua adalah $96,00 \pm 1,177$ (95%CI: 95,32-96,68), SPO₂ minimum 94%, maksimum 98%.

Penerapan yang dilakukan Inayati et al. (2025) memiliki kesesuaian dengan penerapan ini, yaitu SPO₂ pasien mengalami peningkatan setelah diberikan penerapan PLB. Penelitian Sari et al. (2024) juga membuktikan bahwa penerapan pursed lip breathing pada masalah gangguan pertukaran gas pada pasien PPOK terbukti setelah dilakukan tindakan pursed lip breathing pada kedua partisipan peningkatan. Hasil mengalami pengukuran saturasi oksigen yang dilakukan pada partisipan 1 selisih peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah penerapan pursed lip breathing mengalami peningkatan saturasi oksigen dari 4% sampai 6%. Partisipan 2 selisih peningkatan saturasi oksigen sebelum dan sesudah penerapan pursed lip breathing mengalami peningkatan saturasi oksigen dari 4% sampai 7%.

PPOK (Penyakit Paru Obstruktif Kronis) dapat berpengaruh terhadap penurunan fungsi paru dan perubahan fisiologis yang berkaitan dengan banyak hal termasuk penuaan dan mengakibatkan penyumbatan jalan napas sehingga mempengaruhi suplai oksigen, elastisitas paru dan gangguan ventilasi paru. Pasien PPOK mengalami penurunan saturasi oksigen yang terjadi pada saat mengalami dispnea (sesak napas). Sehingga jumlah oksigen dalam sel darah merah mengalami penurunan yang akan berdampak buruk bagi tubuh penderita. Pursed lip breathing dapat meningkatkan tekanan di perut sehingga dapat menyebabkan kenaikan drastis ventilasi paru-paru yang telah berkurang dan meningkatkan motilitas luas dinding dada yang mengarah ke peningkatan aktivitas otot pernapasan. dengan PLB ini akan terjadi dua mekanisme yaitu inspirasi kuat dan ekspirasi kuat dan Panjang sehingga akan menurunkan resistensi pernapasan dan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan (Kosayriyah et al., 2021).

C. Mendiskripsikan saturasi oksigen pada 2 pasien dengan PPOK sebelum dan sesudah diberikan penerapan Pursed Lip Breathing di IGD RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah

Berdasarkan hasil pada tabel diatas sebelum dan sesudah diberikan penerapan PLB didapatkan peningkatan pada nilai saturasi oksigen kedua pasien. Pada pasien Tn. H setelah diberikan penerapan PLB memiliki saturasi oksigen sebesar 92% meningkat menjadi 97% dan pada pasien Ny. N setelah diberikan penerapan PLB memiliki saturasi oksigen sebesar 94% meningkat menjadi 97%.

Tatalaksana pasien PPOK yang mengalami penurunan SPO₂ dapat dilakukan melalui obat-obatan seperti bronkodilator antikolinergik, kortikosteroid dan agonis-beta yang diberikan melalui inhaler dan terapi oksigen. Selain itu, tatalaksana juga dapat dilakukan melalui terapi pendamping berupa latihan pernapasan (Inayati et al., 2025).

Latihan pursed lip breathing exercise merupakan latihan pernapasan dengan mengerucutkan bibir. Latihan ini dapat menyebabkan otot perut berkontraksi ketika ekspirasi dan akan memaksa diafragma ke atas sehingga membantu mengembalikan posisi diafragma, dan membantu untuk mengosongkan paru-paru, akibatnya penderita PPOK akan bernapas lebih lambat dan lebih efisien sehingga saturasi oksigen dapat meningkat (Asmiati et al., 2025).

Temuan dalam penerapan ini diperkuat oleh penelitian Adawiah and Yanto (2021) Berdasarkan penerapan yang dilakukan di dapatkan terdapat perbaikan pada saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan setelah dilakukan pursed lip breathing. Hal tersebut menunjukkan bahwa teknik pursed lip breathing efektif

dalam memperbaiki saturasi oksigen dan frekuensi pernapasan karena proses relaksasi dapat meningkatkan transport oksigen sehingga dapat memenuhi oksigen yang kurang. Maka dari itu, terapi dengan teknik pursed lip breathing dapat diterapkan untuk pasien gangguan pernapasan yang dirawat di rumah sakit maupun diterapkan di rumah. Penelitian yang dilakukan Ramadhani et al. (2022) membuktikan bahwa Penerapan pursed lip breathing efektif menurunkan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK.

Keterbatasan Penelitian

1) Keterbatasan penelitian yang dialami penulis selama melakukan penerapan, yaitu:

Setelah pasien dijelaskan teknik Pursed Lip Breathing menghirup udara melalui hidung selama dua hitungan kemudian dihembuskan melalui mulut selama 4 hitungan dengan posisi mulut seperti mencucu atau meniup lilin. Pasien tidak menghembuskan selama 4 hitungan tetapi langsung di hembuskan dan selalu di ingatkan untuk pelan-pelan menghembuskan.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penerapan Pursed Lip Breathing pada saturasi oksigen pasien dengan PPOK di Instalasi Gawat Darurat (IGD) RSUD Dr. Moewardi Provinsi Jawa Tengah, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK sebelum diberikan penerapan Pursed Lip Breathing berada di bawah rentang normal.
2. Setelah dilakukan penerapan teknik Pursed Lip Breathing, terjadi peningkatan nilai saturasi oksigen pada kedua responden diatas normal.
3. Terdapat perubahan nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan penerapan Pursed Lip Breathing. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik Pursed Lip Breathing efektif dalam membantu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien dengan PPOK sehingga dapat digunakan sebagai salah satu intervensi keperawatan nonfarmakologis dalam membantu memperbaiki status pernapasan pasien.

Saran

1. Bagi Pasien

Pasien dengan PPOK diharapkan dapat mempelajari dan menerapkan teknik Pursed Lip Breathing secara mandiri sebagai latihan pernapasan untuk membantu mengurangi sesak napas dan meningkatkan saturasi oksigen.

2. Bagi Perawat dan Tenaga Kesehatan

Perawat diharapkan dapat mengaplikasikan teknik Pursed Lip Breathing sebagai salah satu

intervensi keperawatan mandiri dalam penatalaksanaan pasien PPOK, khususnya pada pasien yang mengalami gangguan pola napas atau penurunan saturasi oksigen.

3. Bagi Rumah Sakit

Rumah sakit diharapkan dapat menjadikan teknik Pursed Lip Breathing sebagai salah satu bagian dari intervensi nonfarmakologis yang dapat dimasukkan dalam Standar Prosedur Operasional (SPO) dalam penatalaksanaan pasien dengan gangguan pernapasan, khususnya PPOK.

4. Bagi Peneliti Selanjutnya

Penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan dengan jumlah sampel yang lebih banyak, metode penelitian yang lebih kuat seperti eksperimen atau quasi eksperimen, serta menambahkan variabel lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Adawiah, A.Z. and Yanto, A. (2021) "Perubahan frekuensi pernafasan dan saturasi oksigen pada klien dengan asma menggunakan terapi pursed-lip breathing," *Ners Muda*, 2(3), p. 113. Available at: <https://doi.org/10.26714/nm.v2i3.6325>.
- Advin, T., Hafiz, A. and Revilla, G. (2025) "Hubungan Nasal Index Dengan Fungsi Respiratori Hidung : Sebuah Tinjauan Sistematis," 2(1), pp. 33–41. Available at: <https://doi.org/10.62335>.
- Ari Nohantara, M., Sintya Putriyani, P. and Studi Magister Fisiologi Olahraga Konsentrasi Fisioterapi, P. (2023) "Latihan Pernapasan Diafragma Meningkatkan Kapasitas Paru-Paru Pada Atlet Taekwondo Putra Di Club Dynasty Tni Al Denpasar, Bali," 7(1).
- Asmiati, M. et al. (2025) "Implementasi Pursed Lip Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Ppok Implementation Of Pursed Lip Breathing On Oxygen Saturation Of Copd Patients," *Jurnal Cendikia Muda*, 5(3).
- Azhary, M. et al. (2022) "Tinjauan Pustaka Mekanisme Pertahanan Saluran Nafas," *Ked. N. Med |*, 5(1).
- Hasibuan, S.A.R.S. and Anisa, Y. (2022) "Studi Tentang Diafragma Kaku Dan Semi - Kaku Pada Struktur Gedung Dengan Ketidakberaturan Vertikal," *Teknika*, 17(2), pp. 91–99. Available at: <https://doi.org/10.26623/teknika.v17i2.5252>.
- Hayyuningtyas Kurniasih, I. (2024) Program Studi Profesi Ners Program Profesi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Kusuma Husada Surakarta 2024 Penerapan Terapi Pursed Lip Breathing Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Di Ruang Igd Rsud Kartini Karanganyar.
- Ilmu Kesehatan, J. et al. (2025) "Medic Nutricia Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Kualitas Hidup Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Di Poli Paru Rsup Surakarta," 20(1). Available at: <https://doi.org/10.5455/mnj.v1i2.644>.
- Inayati, A. et al. (2025) "Latihan Bernapas dengan Bibir Mengerucut (Pursed Lip Breathing) terhadap Saturasi Oksigen Pasien PPOK," *Malahayati Nursing Journal*, 7(2), pp. 585–594. Available at: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i2.17243>.
- Isa, Z.S., Hudiyawati, D. and Haryanto, A. (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," *Malahayati Nursing Journal*, 6(8), pp. 3078–3085. Available at: <https://doi.org/10.33024/mnj.v6i8.14906>.
- Jannah, M. (2023) "Asuhan Keperawatan Pada Tn.A Dengan Gangguan Sistem Pernafasan Luka Trakheostomi." Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.55606/termometer.v1i3.2695>.
- Kosayriyah, S.D. et al. (2021) "Analisis Efektifitas Pursed Lip Breathing dan Balloon Blowing untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease)," *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(2), pp. 328–334. Available at: <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i2.252>.
- Laitupa, A.A. and Amin, M. (2022) Ventilasi dan Perfusi, serta Hubungan antara Ventilasi dan Perfusi.
- Marselina Waruwu, S. et al. (2024) Penggunaan Media Pembelajaran Terhadap Materi Sistem

- Mroczek, A., & Bredelytè, A. (2022). *Interdisciplinary Approaches*. The European Union.
- Nafisah, H. and Yuniartika, W. (2023) Pengaruh Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Tingkat Saturasi Oksigen Pada Pasien Gagal Jantung : Literature Review.
- Najihah, N. et al. (2023) “Edukasi Bahaya Merokok sebagai Upaya Pencegahan Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK),” *Jurnal Mandala Pengabdian Masyarakat*, 4(1), pp. 91–95. Available at: <https://doi.org/10.35311/jmpm.v4i1.161>.
- Novelyn, S. et al. (2025) “AnatomidanFisiologiSistemPernapasan.”
- Nugroho Tri Prayoga, S. and Nurhayati, S. (2022) “Penerapan Teknik Pernapasan Pursed Lips Breathing Dengan Posisi Condong Ke Depan Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Ppok Di Kota Metro Application Of Pursed Lips Breathing Respiratory Techniques With A Forward Send Position To Oxygen Saturation Of Copd Patients,” *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2).
- Nursiswati, N. et al. (2023) “Edukasi Teknik Pursed Lip Breathing dan Batuk Efektif pada Keluarga Pasien PPOK,” *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM)*, 6(8), pp. 3084–3098. Available at: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v6i8.10138>.
- Nurul Inayah, R. et al. (2025) “Efektivitas Teknik Pursed Lip Breathing terhadap Penderita Sesak Napas pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Tinjauan Literatur The Effectiveness Of Pursed Lip Breathing Technique On Dyspnea Sufferers Of COPD: Literature Review,” *Media Fisioterapi Poltekkes Makassar*, 17(1), pp. 31–45.
- Purlia, E. et al. (2024) Gambaran Faktor Saturasi Oksigen Pada Pekerja Batu Bata Di Kabupaten Pringsewu Lampung, *Jurnal Ilmu Kedokteran dan Kesehatan*. Available at: <http://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/kesehatan>.
- Ramadhani, S. et al. (2022) “Penerapan Pursed Lip Breathing Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok) Di Ruang Paru Rsud Jend. Ahmad Yani Kota Metro The Application Of Pursed Lip Breathing To Reducing Complete Breath In Patients Of Chronic Obstruction Lung Disease (Copd) In The Lung Room, Jend. Ahmad Yani Metro City,” *Jurnal Cendikia Muda*, 2(2).
- Rasya Islamayshaka, M. and Wahyu Setyo Budi, A. (2024) Pemberian Posisi Semi Fowler Terhadap Perubahan Saturasi Oksigen Pada Pasien Ppok: Studi Kasus. Available at: <http://jurnal.globalhealthsciencegroup.com/index.php/JPPP>.
- Riset, A. et al. (2022) FAKUMI MEDICAL JOURNAL Hubungan Indeks Massa Tubuh dan Tekanan Darah terhadap Faal Paru Petugas CS FK UMI.
- Sari, I. et al. (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.
- Swawikanti, K. (2025, 2 19). Alta Global School. Diambil kembali dari alta school: <https://www.altaglobalschool.com/blog/sistem-pernapasan-manusia>
- Swawikanti, K. (2025, 2 19). Alta Global School. Diambil kembali dari alta school: <https://www.altaglobalschool.com/blog/sistem-pernapasan-manusia>
- Titiek Budianti (2025) “Chronic obstructive pulmonary disease - An overview,” *Journal of the American Osteopathic Association*, 80(Suppl.), pp. 862–865. Available at: <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i4.10292>.
- Trisila, E., Mukin, F.A. and Dikson, M. (2022) “Pengaruh Pemberian Posisi Head Up 30 Derajat Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Stroke Di Igd Rsud Dr. T.C. Hillers Maumere Kabupaten Sikka,” *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 8(16), pp. 664–674. Available at: <https://doi.org/10.5281/zenodo.7117769>.
- Yahya Abdillah, K. et al. (2024) Penatalaksanaan Holistik Penyakit PPOK pada Pasien Lansia Usia 76 Tahun.