



IMPLEMENTASI PURSED LIPS BREATHING UNTUK MENURUNKAN RESPIRATORY RATE PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIK (PPOK)

Retti Karnianti*, Beti Kristinawati

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, Jl. A. Yani, Mendungan, Pabelan, Kartasura, Sukoharjo, Jawa Tengah 57162, Indonesia

*j210190141@student.ums.ac.id

ABSTRAK

Sesak napas merupakan sensasi subjektif pernapasan yang tidak normal dimana pasien mengalami kesulitan bernapas akibat kurangnya pasokan udara ke paru-paru, sehingga mengakibatkan perubahan kecepatan pernapasan, terutama pada pasien PPOK. Salah satu intervensi untuk mengurangi sesak napas pada pasien PPOK adalah pernapasan bibir. Teknik ini memungkinkan pasien menghirup lebih banyak oksigen. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh teknik pernafasan bibir terhadap penurunan frekuensi pernafasan pada penderita penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Metode yang digunakan adalah studi kasus pada pasien PPOK yang mengalami peningkatan RR dan menjalani intervensi pernapasan *Pursed Lips Breathing*. Hasil studi kasus ini adalah setelah dilakukan intervensi pernafasan *Pursed Lips Breathing* selama 3 hari, pasien mengalami penurunan RR rata-rata sebesar 2,5 x/m. Kesimpulan dari studi kasus ini adalah pernapasan bibir efektif dalam menurunkan sesak napas dan frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. Pernapasan berkepanjangan selama PLB membuka sumbatan saluran napas, mengurangi resistensi pernapasan, dan memperlancar inhalasi dan ekshalasi udara.

Kata kunci: frekuensi respirasi; ppok; *pursed lips breathing*

IMPLEMENTATION OF PURSED LIPS BREATHING TO REDUCE RESPIRATORY RATE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)

ABSTRACT

Shortness of breath is a subjective sensation of abnormal breathing where the patient experiences difficulty breathing due to a lack of air supply entering the lungs and affects changes in respiratory rate, especially in COPD patients. One of the interventions to reduce shortness of breath in COPD patients is the Pursed Lips Breathing technique. This technique can increase the oxygen inhaled by the patient. The aim of this study was to determine the effect of the Pursed Lips Breathing technique on reducing the Respiratory Rate in patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD). The method used was a case study of COPD patients who experienced an increase in RR and were given the Pursed Lips Breathing intervention. The results of this case study were that there was a decrease in RR in patients after being given the Pursed Lips Breathing intervention for 3 days with an average of 2.5 x/m. The conclusion from this case study is that Pursed Lips Breathing is effective in reducing shortness of breath and reducing Respiratory Rate in COPD patients. A long expiration during PLB will make the airway obstruction disappear so that respiratory resistance decreases and will make it easier to inhale and exhale air.

Keywords: copd; pursed lips breathing; respiratory frequency

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan penyakit yang ditandai dengan adanya sumbatan saluran napas berat dengan pemeriksaan menggunakan spirometri, termasuk

gangguan saluran napas (bronkiolitis obstruktif kronik dan emfisema) yang menyebabkan penyempitan saluran pernapasan sehingga penderitanya mengalami sesak napas (Rachmawati, 2020). PPOK merupakan masalah kesehatan global yang selalu diiringi dengan perubahan dampak pencemaran lingkungan dan gaya hidup. (Asyrofy et al., 2021) Berdasarkan Sistem Informasi Rumah Sakit (SIRS), jumlah penderita PPOK di Indonesia sebanyak 4.174 jiwa. Jumlah tertinggi pada laki-laki yaitu 2663 pasien, dan pada perempuan sebanyak 1511 pasien (Ramadhani et al., 2022). Penyakit paru-paru biasanya ditandai dengan terhambatnya aliran udara di saluran napas yang bersifat progresif, ireversibel, atau reversibel sebagian. Penyakit kardiorespirasi diartikan sebagai penyakit yang ditandai dengan adanya penyumbatan saluran napas yang tidak dapat disembuhkan sepenuhnya. Obstruksi aliran udara ini umumnya bersifat progresif dan berhubungan dengan proses inflamasi abnormal di paru-paru yang disebabkan oleh partikel dan gas berbahaya (Isnainy & Tias, 2019).

PPOK mampu menyebabkan hipoksia pada pasien dan menimbulkan gangguan oksigenasi pada seluruh bagian tubuh akibat kerusakan alveolar dan perubahan fisiologi pernafasan. Kerusakan ini dapat menyebabkan bronkitis dan kerusakan pada dinding bronkiolus terminal, serta menyebabkan penutupan fase ekspirasi secara prematur, sehingga pasien mengalami hambatan saluran napas yang tidak sepenuhnya reversibel, hal ini sepenuhnya berkaitan dengan respon inflamasi (Asyrofy et al., 2021). Masalah yang paling umum pada penderita PPOK adalah batuk kronis, dahak yang meningkat, dan kesulitan bernapas. Peningkatan tersebut dapat mempengaruhi variabilitas laju pernapasan pasien PPOK, sedangkan dispnea merupakan sensasi subjektif dari pernapasan yang tidak teratur seperti sensasi bernapas dengan intensitas yang berbeda-beda (Annisa & Rosella, 2021). Normal frekuensi pernapasan pada lansia adalah antara 12-18 x/ menit. Sedangkan frekuensi napas lansia yang memiliki gangguan kesehatan dan menjalani perawatan kronis atau jangka panjang adalah 16x/m – 25 x/m (Melyana & Sarotama, 2019).

Penatalaksanaan PPOK terbagi menjadi dua, yaitu penatalaksanaan farmakologis dan nonfarmakologis. Upaya pencegahan dan mengurangi gejala yang ada pada penderita PPOK dapat dilakukan dengan pendekatan farmakologi jangka panjang. Selain pengobatan dengan obat, tenaga medis juga dapat melakukan penatalaksanaan non- farmakologi. Ada banyak penatalaksanaan nonfarmakologis untuk mengurangi sesak napas dan dampaknya terhadap saturasi oksigen dan laju pernapasan, seperti teknik Buteyko, pernapasan mengerucutkan bibir, dan latihan pernapasan dalam lainnya (Kusuma et al., 2019). Salah satu gerakan untuk melatih pernapasan adalah teknik pernapasan mengerucutkan bibir. Teknik ini dapat membantu memperingan gejala dan ketidaknyamanan pasien melalui kekuatan dalam menjaga jalan napas agar tetap terbuka. Pernapasan bibir mengerucut merupakan pernapasan dengan cara mengerucutkan bibir pada saat ekspirasi atau bibir dimoncongkan untuk mengatasi penyempitan saluran napas, mempertahankan tekanan positif saluran napas pada saat ekspirasi, dan merangsang relaksasi bronkus (Annisa & Rosella, 2021).

Teknik pernafasan bibir mengerucut dapat digunakan sebagai intervensi untuk mengurangi sesak nafas pada pasien PPOK. Teknik ini meningkatkan jumlah oksigen yang dihirup pasien. Latihan pernapasan pada pasien PPOK juga bertujuan untuk melatih pasien mengatur pernapasan jika terjadi sesak napas secara tiba-tiba dan meningkatkan kenyamanannya (Wibrata et al., 2019). PLB Ini adalah teknik pernapasan di mana anda menghirup udara melalui hidung dan mendorongnya keluar dengan menekan bibir kuat-kuat atau mendorongnya dalam waktu lama. Terapi rehabilitasi paru dengan pernafasan bibir runcing merupakan metode yang sangat sederhana yang dapat dilakukan tanpa menggunakan alat dan tanpa efek negatif seperti penggunaan obat-obatan (Suryati et al, 2018).

Berdasarkan hasil penelitian Mohamed (2019), terdapat peningkatan yang signifikan setelah dilakukan intervensi pernafasan bibir mengerucut terhadap gejala dispnea dan kecemasan pada pasien PPOK. Dalam penelitian ini ditunjukkan adanya perubahan suhu, tekanan darah, dan laju pernafasan setelah prosedur (Mohamed, 2019) Serupa dengan penelitian Suryati dkk (2018), teknik pernafasan bibir mengerucut dapat menurunkan laju pernafasan pasien PPOK dan dapat menurunkan sesak nafas pasien. (Suryati et al., 2018) Perawat sebagai pemberi asuhan keperawatan dengan melakukan tindakan mandiri serta kolaboratif memberikan fasilitas kepada pasien untuk menyelesaikan masalah. Diagnosa keperawatan yang diambil pada pasien dengan sesak nafas adalah bersihan jalan nafas tidak efektif dapat diberikan intervensi dengan pemberian teknik *Pursed Lips Breathing*. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melaporkan implementasi *Pursed Lips Breathing* terhadap pasien dengan diagnosa medis PPOK.

METODE

Metode yang digunakan adalah studi kasus. Kriteria inklusi dari studi kasus ini adalah penderita PPOK yang dirawat di RSUD Karanganyar, pasien dengan frekuensi pernafasan $>20x/m$, serta klien kooperatif saat diajak berbicara. Sedangkan untuk kriteria eksklusi antara lain adalah pasien dengan kontra indikasi dilakukan *Pursed Lips Breathing* seperti pneumothoraks, hemoptis atau perdarahan, dan gangguan system kardiovaskuler (hipotensi, hipertensi berat, infark miokard akut, dan aritmia), edema, serta pasien dengan penurunan kesadaran. Pengumpulan data dilakukan oleh peneliti menggunakan teknik observasi, yaitu mengukur nilai RR setiap sebelum dilakukan intervensi dan setelah dilakukan intervensi *Pursed Lips Breathing*. Pasien diberikan intervensi berupa teknik *Pursed Lips Breathing* pada tanggal 26-28 Juni 2023 di Ruang Mawar 1 RSUD Karanganyar. Alat yang dipakai dalam melakukan teknik *Pursed Lips Breathing* ini adalah jam untuk menghitung *respiratory rate* pada pasien sebelum dan sesudah diberikan intervensi. Langkah langkah dalam melakukan terapi *Pursed Lips Breathing* ini adalah dengan memposisikan pasien dengan nyaman atau *semi fowler*, menginstruksikan pasien untuk tarik nafas melalui hidung dan mulut tertutup rapat dan menghembuskan nafas dengan mulut setengah terkutup atau mecucu dengan lama inspirasi yaitu 2 hitungan, dan lama ekspirasi yaitu 4 hitungan. Prosedur pengambilan data dilakukan sesuai dengan prinsip etik dan kaidah etik yaitu responden memberikan tanda tangan formulir persetujuan yang telah disediakan oleh peneliti (*Informed Consent*) dan peneliti tidak mencantumkan nama responden pada lembar pendataan. Prosedur pelaksanaan teknik *Pursed Lips Breathing* yang dilakukan telah sesuai dengan SOP RSUD Karanganyar.

HASIL

Deskripsi kasus

Tn. S berusia 70 tahun datang ke RSUD Karanganyar pada bulan Juni 2023 untuk melakukan pemeriksaan dengan keluhan sesak nafas, batuk berdahak, lemas, dan gelisah. Sebelum dirawat, pasien melakukan pemeriksaan di poli klinik sebanyak 3x terkait sesak nafas yang dideritanya. Pasien kemudian dirujuk untuk melakukan rawat inap di bangsal mawar 1. Saat pengkajian pada tanggal 26 Juni 2023, pasien mengeluhkan masih sesak nafas dan sulit tertidur karena sesak yang dideritanya. Dari hasil pemeriksaan diketahui bahwa frekuensi pernafasan sudah lewat batas normal.

Riwayat Kesehatan Pribadi

Pasien mengatakan pernah di rawat selama 2x di RSUD Karanganyar dengan keluhan yang sama, yaitu sesak nafas, batuk berdahak, dan lemas.

Pengkajian Keperawatan Pernafasan dan sirkulasi

Pengkajian dilakukan pada hari ke- 4 perawatan di bangsal mawar 1 RSUD Karanganyar pada tanggal 26 Juni 2023. Kesadaran composmentis. Tanda vital pasien yaitu TD : 90/67 mmHg, N : 73x/ m, RR : 25 x/ m, SpO2 : 95% tanpa oksigen, dan suhu : 36,5. Hasil inspeksi thorax pasien adalah simetris/ tidak ditemukan luka ataupun lesi pada dada pasien. Palpasi taktil fremitus pada pasien. Perkusi pekak pada paru paru kanan dan saat auskultasi terdengar suara ronchi basah halus. Pasien menggunakan oksigen 4 lpm. Akral dingin, edema pada ekstremitas tidak ada.

Keseimbangan nutrisi dan cairan

TB : 158 cm, BB : 50 kg (IMT : 20, 02 kg/ m², normal). Saat pengkajian pasien tidak ada keluhan mual dan muntah. Dengan frekuensi makan 3x porsi normal. Frekuensi minum 1 liter/ hari. Turgor kulit pucat dan tidak ada edema ekstremitas. Buang air kecil 3x- 4x. Tidak ada perdarahan.

Eliminasi

Urine output 100-150 cc setiap kali dan tidak ada gangguan dalam eliminasi urin. Namun selama di rumah sakit pasien tidak bisa BAB.

Aktivitas dan istirahat

Pada pengukuran menggunakan Barthel Index, pasien mengalami ketergantungan ringan. Pasien mengatakan tidur selalu terbangun karena rasa sesak yang dialaminya. Frekuensi tidur hanya 2- 3 jam dan ketika siang hari pasien juga tidak bisa tidur karena situasi di ruang rawat inap yang bising.

Psikososial dan spiritual

Sebelum sakit, pasien aktif dalam kegiatan masyarakat di desanya. Pasien memiliki hubungan dan komunikasi yang baik dengan tetangganya. Pasien juga merupakan sosok yang mengayomi keluarganya. Namun, karena sesak nafas yang dirasakan ketika pasien beraktivitas menjadikan pasien mengurangi kegiatan masyarakat di desanya. Pasien juga merupakan sosok yang tekun beribadah dan selalu mendekatkan diri kepada Allah.

Risiko mengancam kehidupan

Pasien diberikan injeksi vitamin B kompleks berupa Biocombin 3ml/ 24 jam. Pasien jarang melakukan olahraga karena sesak yang dideritanya ketika beratifitas. Pasien tidak pernah dilakukan imunisasi. Pasien sering komunikasi dengan antar keluarga.

Development self- care requisite

Pasien selalu memeriksakan diri bila merasa tidak enak badan atau merasa ada yang salah dengan kesehatannya ke fasilitas kesehatan terdekat.

Pemeriksaan Penunjang

1. Hasil pemeriksaan laboratorium (pada tanggal 23- 06- 2023)
Hb : 12.9/ hematocrit: 36.4/ leukosit : 5.25/ trombosit 160.000. GDS : 116 mg/ dl.
2. Hasil pemeriksaan thorax (pada tanggal 23- 06- 2023)
Hasil dari foto thorax pasien adalah terdapat peningkatan corakan vaskuler kedua lapangan paru dan tampak bercak pada parakardial kanan.



Gambar 1. Foto Rontgen thorax

Diagnosa

Hasil dari pengkajian didapatkan diagnosa utama adalah bersihan jalan nafas tidak efektif berhubungan dengan hipersekresi jalan nafas (D. 0001).

Rencana Keperawatan dan Hasil

Intervensi keperawatan yang diberikan kepada pasien dengan keluhan sesak nafas hingga pola nafas tidak teratur dan menyebabkan frekuensi nafas menjadi diatas batas normal adalah dengan memberikan teknik *Pursed Lip Breathing*. *Respiratory Rate* pada batas normal adalah 12- 20 x/ m. Dengan prosedur intervensi yaitu :

1. Atur posisi pasien dengan duduk di tempat tidur atau kursi
2. Letakkan satu tangan pasien di abdomen (tepat dibawah prosesus sipoideus) dan tangan lainnya ditengah dada untuk merasakan getaran dada dan abdomen saat bernapas.
3. Tarik napas dalam melalui hidung selama 4 detik sampai dada dan abdomen terangkat maksimal lalu jaga mulut tetap tertutup selama inspirasi dan tahan napas selama 2 detik.
4. Hembuskan napas melalui bibir yang dirapatkan dan sedikit terbuka sambil mengontraksikan otot-otot abdomen selama 4 detik

Setelah diberikan asuhan keperawatan diharapkan *respiratory rate* menurun.

Implementasi :

1. Mengatur posisi pasien dengan duduk di tempat tidur atau kursi
2. Meletakkan satu tangan di perut dan tangan lainnya di tengah dada.
3. Menarik napas selama 4 detik melalui hidung, dan menahannya selama 2 detik.
4. Membuang napas melalui mulut tertutup dan mulut sedikit terbuka sambil mengontraksikan otot perut selama 4 detik.

Tabel 1.

Nilai RR (*Respiratory Rate*) Sebelum dan Sesudah Penerapan Latihan Napas *Pursed Lip Breathing*

Pasien	Hari/ Tanggal	Jam	Respiratory Rate		
			Sebelum	Sesudah	Penurunan
Tn. S	Senin, 26 Juni 2023	10.00	25	23	2
		17.00	26	23	3
	Selasa, 27 Juni 2023	10.00	27	25	2
		17.00	26	24	2
	Rabu, 28 Juni 2023	10.00	27	24	3
		17.00	25	22	3
Rata Rata					2.5

Evaluasi

Evaluasi pertama setelah diberikan intervensi *Pursed Lip Breathing* pada hari pertama hari Senin, 26 Juni 2023 pada pukul 17.00 WIB didapatkan respon pasien yaitu pasien mengatakan bahwa setelah melakukan teknik *Pursed Lip Breathing* nafas lebih teratur dan sesak berkurang, pasien nampak sesak berkurang, pola nafas membaik, gelisah menurun dan tampak lebih nyaman dengan frekuensi nafas sesudah diberikan teknik *Pursed Lips Breathing* adalah 23x/ menit, masalah teratasi sebagian, dan intervensi dilanjutkan pada hari selanjutnya. Evaluasi kedua pada hari Selasa, 27 Juni 2023 pukul 17.00 WIB didapatkan respon pasien yaitu pasien mengatakan terus melakukan teknik yang sudah diajarkan ketika malam hari sebelum tidur dan membuat sesak berkurang, pasien nampak lebih nyaman, pola nafas membaik dan gelisah menurun, frekuensi nafas pasien membaik setelah diberikan teknik *Pursed Lips Breathing* yaitu 24x/ menit, masalah teratasi sebagian, dan intervensi dilanjutkan pada hari selanjutnya.

Evaluasi ketiga pada hari Rabu, 28 Juni 2023 pukul 17.00 WIB didapatkan respon pasien yaitu pasien mengatakan lebih nyaman, merasa sehat, dan sesak berkurang, pasien nampak gelisah menurun, pola nafas membaik, serta sesak nafas membaik dengan frekuensi nafas 22x/ menit. Setelah diberikan intervensi *Pursed Lip Breathing* terlihat adanya perubahan berupa bersihan jalan nafas meningkat dengan kriteria hasil pola nafas membaik, gelisah menurun, dan penurunan laju pernapasan dengan rata-rata 2.5x/ m selama 3 hari berturut turut.

PEMBAHASAN

Pasien PPOK menunjukkan penurunan SpO₂ dan peningkatan frekuensi RR ketika gejala dispnea muncul. Hal ini juga berdampak pada berkurangnya kadar oksigen dalam darah yang dibawa oleh hemoglobin ke sisi kiri jantung, sehingga mengakibatkan berkurangnya kapiler perifer (Yari et al., 2023). Rata-rata usia penderita PPOK adalah 60 tahun. Pada usia ini sistem pada kardiorespirasi mengalami penurunan resistensi karena terjadi perlambatan kinerja fungsi paru-paru, jantung, dan pembuluh darah yang menyebabkan seseorang menderita PPOK (Nurmayanti et al., 2019). Respiratory Rate merupakan jumlah siklus pernapasan yang dihitung inspirasi dan ekspirasi penuh dan dihitung dalam 1 menit dengan faktor yang mempengaruhi pengukuran adalah usia, jenis kelamin, suhu tubuh, dan aktifitas yang dilakukan (Sumiarty & Sulistyono, 2020). Respiratory rate (RR) atau laju pernapasan merupakan salah satu prediktor terbaik terhadap perubahan kondisi vital seseorang. Perubahan frekuensi pernapasan akan menjadi tanda adanya gangguan pada sistem pernapasan. Sampai saat ini standar acuan dalam menentukan nilai laju pernapasan adalah dengan mengamati pergerakan rongga dada di dalam dada. Laju pernapasan normal pada orang dewasa adalah 12 hingga 20 x/menit atau rata-rata normal 18 x/m (Wihantoro et al., 2021).

Berdasarkan hasil studi kasus yang telah dilakukan terhadap pasien Tn. S menunjukkan bahwa pasien mengalami sesak nafas, ditandai dengan kenaikan RR. Berdasarkan analisa data pada hari pertama sebelum diberikan teknik *pursed lips breathing* pasien mengalami kenaikan RR sebanyak 25 x/m. Lalu pasien terus mengalami penurunan RR dengan rata-rata penurunan yaitu sebanyak 2.5 x/ m selama 3 hari berturut turut. Pernapasan bibir mengerucut adalah cara untuk mengurangi laju pernapasan, digunakan secara alami oleh beberapa pasien dan direkomendasikan untuk pengobatan dispnea. Pernapasan bibir adalah teknik yang memungkinkan seseorang mengontrol oksigenasi dan ventilasi. Teknik ini dapat menciptakan tekanan balik, membuka saluran udara saat pernapasan, dan meningkatkan ekskresi asam volatil dalam bentuk karbon dioksida. Teknik pernapasan ini akan mengurangi kesulitan bernafas, mengurangi kerja pernapasan dan meningkatkan pertukaran gas (John D. Nguyen; Hieu Duong, n.d.).

Pada pasien PPOK, latihan pernapasan mengerucutkan bibir dapat mempertahankan tekanan positif di saluran napas dan menjaganya tetap terbuka, sekaligus meningkatkan volume tidal (VT), konsentrasi oksigen di arteri, SpO₂ dan CO₂ di arteri. Pernafasan yang panjang pada saat PLB akan membersihkan saluran nafas yang tersumbat sehingga resistensi pernafasan akan menurun dan memudahkan dalam menghirup dan menghembuskan udara (Eileen Hanafin Breslin, 2019). Selain itu, pernapasan bibir mengerucut ini adalah salah satu bagian dari Latihan pernapasan yang dapat membuat peningkatan kualitas hidup pada pasien PPOK, dilakukannya Latihan rutin ini dapat mengontrol sesak nafas pada pasien dengan PPOK, hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hambatan udara, mengurangi gradien gravitasi transmural, dan mempertahankan patensi saluran udara yang saat pernapasan mengalami kolaps (Agreta, 2023). Penelitian Zulkifli dkk (2022) tentang pengaruh pernafasan dengan mengerucutkan bibir terhadap saturasi oksigen, denyut jantung, dan laju pernafasan pada pasien menyimpulkan bahwa manfaat pernafasan dengan mengerucutkan bibir dapat memperbaiki pola pernafasan sehingga dapat meningkatkan aliran udara ke seluruh tubuh dan memperbaiki saluran napas, yang seringkali disebabkan oleh obstruksi saluran napas. Teknik ini juga dapat memberikan manfaat bagi pasien selain mengurangi sesak napas, termasuk perasaan cemas dan stres (Zulkifli et al., 2022).

Teknik pernapasan mengerucutkan bibir dapat meningkatkan fungsi pernapasan dengan merangkap alveoli keluar dan memaksimalkan jumlah oksigen yang masuk ke paru paru dan didukung oleh penelitian Kurniawan, et al (2022) yang dilakukan yang menyatakan bahwa nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah dilakukan *Pursed Lips Breathing Exercise* mengalami perbedaan yang bermakna pada nilai saturasi oksigen pada pasien dengan *Post General Anesthesia*. Hasil dari penelitian didapatkan bahwa (73%) nilai SpO₂ baik yang menurut teori menyatakan bahwa bahwa salah satu fungsi pernapasan bibir mengerucut ini adalah untuk meningkatkan manuver inspirasi dan meningkatkan asupan oksigen pada paru paru (Kurniawan et al., 2022).

Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Herawati, L & Wahyuni, S (2022) tentang pengaruh pernafasan mengerucutkan bibir terhadap pola pernafasan penderita PPOK, penelitian tersebut menemukan bahwa pernafasan mengerucutkan bibir dapat mempengaruhi pola pernafasan penderita PPOK (Leli & Wahyuni, 2022). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Novitasari & Wati (2022) bahwa pernafasan bibir yang mengerucut menyebabkan peningkatan tekanan rongga mulut dan peningkatan tekanan intratrakeal sehingga menyebabkan berkurangnya retensi udara di paru-paru dan hipotalamus karena hal tersebut melepaskan hormon CRF yang membuat tubuh rileks. Pada penelitian ini, data yang diperoleh menunjukkan bahwa pasien merasa lebih nyaman dan pernapasannya membaik setelah menjalani intervensi pernapasan mengerucutkan bibir (Novitasari & Wati, 2022). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amiar & Setiyono (2020) tentang efektifitas pemberian teknik pernapasan PLB dan posisi semi fowler terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien dengan TB paru bahwa teknik *Pursed Lips Breathing* bertujuan untuk meningkatkan ventilasi maksimal. Pada tahap mengerucutkan bibir ini, pernafasan menjadi lebih lama, udara dalam ruangan yang terperangkap di saluran pernafasan berkurang, emisi CO₂ meningkat, kandungan CO₂ dalam darah arteri menurun dan kandungan O₂ meningkat, sehingga homeostatis membaik, termasuk normalisasi. Kandungan CO₂ dalam darah arteri darah. Dan PH darah juga menjadi normal (Amiar & Setiyono, 2020).

Pasien yang diteliti mendapat intervensi berupa pernapasan mengerucutkan bibir untuk mengurangi sesak napas. Pasien dievaluasi 3 kali dalam 3 hari berturut-turut dengan dosis 30 menit dan 2 kali sehari. Tujuan dari PLB adalah untuk menciptakan tekanan balik pada saluran

udara untuk membukanya selama pergerakan sehingga memerlukan lebih sedikit usaha. Menghirup napas melalui hidung dan menghembuskan napas melalui bibir dapat meningkatkan pertukaran gas, menurunkan laju pernapasan, meningkatkan volume tidal, serta meningkatkan aktivitas otot inspirasi dan ekspirasi (Iqbal, M & Aini, D, 2021). Tindakan ini juga berfungsi sebagai program di rumah jika pasien mengeluh sesak napas mendadak di rumah. Intervensi pernapasan *Pursed Lips Breathing* dapat membantu meredakan sesak napas dengan cara menghembuskan napas secara perlahan sehingga laju pernapasan dapat melambat, membuka dan mengeluarkan CO₂, sehingga mengurangi udara yang terperangkap di paru-paru dan mencegah kolaps paru. Teknik ini mempunyai kemampuan untuk meningkatkan ventilasi dengan meningkatkan volume paru dan saturasi oksigen (Pahlawi et al., 2019). Pada penelitian ini, pasien dengan keluhan sesak nafas diberikan tindakan *Pursed Lips Breathing*. Maka didapatkan hasil bahwa terdapat perubahan frekuensi laju pernapasan pasien yaitu terjadinya penurunan *Respiratory Rate* secara spontan dengan rata rata penurunan yaitu 2.5 x/ m setelah diberikan tindakan terapi selama 3 hari berturut turut.

SIMPULAN

Teknik *Pursed Lips Breathing* yang dilakukan secara signifikan terbukti efektif untuk menurunkan respiratory rate pada pasien PPOK. Teknik *Pursed Lips Breathing* ini dilakukan secara teratur dengan frekuensi 1 hari sebanyak 2 kali dengan waktu pemberian selama 30 menit. Pada penerapan hari pertama didapatkan rata rata penurunan yaitu 2,5x/ menit dan pasien mengatakan nafas lebih teratur dan sesak berkurang. Penerapan pada hari kedua didapatkan rata rata penurunan 2x/ menit dan keluhan sesak nafas pada pasien berkurang serta pasien merasa tidak gelisah lagi. Pada penerapan hari ketiga didapatkan rata rata penurunan 3x/ menit serta pasien merasakan lebih nyaman, rileks, sesak nafas berkurang.

DAFTAR PUSTAKA

- Agreta, S. M. N., Rayasari, F., & Kamil, A. R. (2023). Penerapan Intervensi Pursed-Lips Breathing Meningkatkan Arus Puncak Ekspirasi pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(2), 1078–1092. <https://doi.org/10.31539/jks.v6i2.4955>
- Amiar, W., & Setiyono, E. (2020). Efektivitas Pemberian Teknik Pernafasan Pursed Lips Breathing Dan Posisi Semi Fowler Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pada Pasien TB Paru. *Indonesian Journal of Nursing Science and Practice*, 8(1), 7–13. <file:///C:/Users/HP/Downloads/6784-16891-1-PB.pdf>
- Annisa, N., & Rosella, K. D. (2021). The Effect of Pursed Lip Breathing Exercise on Respiratory Rate in Patient With Chronic Obstructive Pulmonary Disease : a Case Study. 768–775. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/apc/article/view/244>
- Asyrof, A., Arisdiani, T., & Aspihan, M. (2021). Karakteristik dan kualitas hidup pasien Penyakit Paru Obstruksi Konik (PPOK). *NURSCOPE: Jurnal Penelitian Dan Pemikiran Ilmiah Keperawatan*, 7(1), 13. <https://doi.org/10.30659/nurscope.7.1.13-21>
- Eileen Hanafin Breslin. (2019). The pattern of respiratory muscle recruitment during pursed-lip breathing. *Chest*, 101(1), 75–78. <https://doi.org/10.1378/chest.101.1.75>
- Iqbal, M & Aini, D N (2021) Penerapan Latihan Pursed Lips Breathing Terhadap Respiratory Rate pada Pasien PPOK dengan Dyspnea, 8(3). <https://doi.org/10.33666/jnwh.v8i3.472>
- Isnainy, A., & Tias, A. (2019). Pengaruh posisi condong kedepan dan terapi pursed lips

- breathing terhadap derajat sesak napas. *Holistik Jurnal Kesehatan*, 13(4), 389–395.
- John D. Nguyen; Hieu Duong. (n.d.). *Pursed-lip Breathing*. StatPearls-NCBI Bookshelf. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545289/>
- Kurniawan, D. B., Milawati, S., & Ernawati, N. (2022). Efektifitas penerapan pursed lips breathing exercise terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien di Ruang Bedah Rumah Sakit Lavalette Effectiveness of application of pursed lip breathing exercise on oxygen saturation value in patients in Lavalette Hospital's Surgical Room. *Jurnal Keperawatan Terapan (e-Journal)*, 08(01), 2442–6873.
- Kusuma, D., Putri, A., Kristinawati, B., & Hidayat, T. (2019). Aplikasi Teknik Pernapasan Buteyko untuk Memperbaiki Pernapasan Diafragma pada Pasien dengan Sesak Napas di Ruang Gawat Darurat. *The 10th University Research Colloquium 2019 Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Gombong, Asma*; frekuensi pernapasan; pernapasan diafragma; teknik pernapasan buteyko, 716–720. j210140080@student.ums.ac.id
- Leli, L. H., & Wahyuni, S. (2022). Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik Di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat Tahun 2021. *Jurnal Ilmiah Keperawatan IMELDA*, 8(2), 181–185. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v8i2.1094>
- Melyana, & Sarotama, A. (2019). Implementasi Peringatan Abnormalitas Tanda-Tanda Vital pada Telemedicine Workstation. *Jurnal Universitas Muhammadiyah Jakarta*, 16, 1–9.
- Mohamed, S. A. (2019). The effects of positioning and pursed-lip breathing exercise on dyspnea and anxiety status in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Journal of Nursing Education and Practice*, 9(6), 41. <https://doi.org/https://doi.org/10.5430/JNEP.V9N6P41>
- Novitasari, S., & Wati, N. (2022). Efektivitas Diafragmatic dan Pursed Lip Breathing Exercise Terhadap Frekuensi Nafas Pasien Asma. *Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 10(3), 341–348. <https://doi.org/10.20527/dk.v10i3.165>
- Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362–371. <https://doi.org/10.31539/jks.v3i1.836>
- Pahlawi, R., Pratama, A. D., & Ramadhani, A. R. (2019). Penggunaan Pursed Lip Breathing Dan Diaphragmatic Breathing Pada Kasus Bronkiektasis Et Causa Post. *Jurnal Sosial Humaniora Terapan*, 2(1), 44–50.
- PPNI. (2016). *Standar Diagnosis Keperawatan Indonesia*. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat Persatuan Perawat Nasional Indonesia.
- Rachmawati. (2020). Review Artikel: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) Afina. *Farmaka*, 18(1), 1–15. <https://jurnal.unpad.ac.id/farmaka/article/view/26057>
- Ramadhani, S., Purwono, J., Utami, I. T., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., & Nafas, S. (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. *Jurnal Cendikia Muda*, 2, 276–284.
<https://www.jurnal.akperdharmawacana.ac.id/index.php/JWC/article/view/347>
- Sumiarty, C., & Sulistyono, F. A. (2020). Hubungan Respiratory Rate (Rr) Dengan Oxygen Saturation (Spo2) Pada Pasien Cedera Kepala. *Jurnal Ilmiah Wijaya*, 12, 2301–4113. www.jurnalwijaya.com;
- Suryati, I., Primal, D., & Sy, I. P. (2018). Perbedaan Active Cycle of Breathing Technique Dan Pursed Lips Breathing Technique Terhadap Frekuensi Nafas Nafas Pasien Paru Obstruksi Kronik. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis E*, 1(2), 2622–2256. <https://jurnal.upertis.ac.id/index.php/PSKP/article/view/129>
- Wibrata, D. A., Putri, R. N. A., Annisa, F., & Kholifah, S. N. (2019). International Conference of Kerta Cendekia Nursing Academy the Effect of Breathing Exercises: Pursed-Lips Breathing and Diaphragm Breathing in Copd Patients. 8–11. <http://ejournal-kertacendekia.id/index.php/ICKCNA/>
- Wihantoro, W., Haryadi, A., & Ferdiyan, A. (2021). Pengukuran laju pernapasan (respiration rate, RR) berbasis beda suhu pernapasan. *Jurnal Teras Fisika*, 4(2), 213. <https://doi.org/10.20884/1.jtf.2021.4.2.4780>
- Yari, Y., Rohmah, U. N., & Prawitasari, S. (2023). Pengaruh pursed lips breathing (PLB) terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK): Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Holistic*, 7(2), 36–45.
- Zulkifli, Z., Mawadaah, E., Benita, B. A., & Sulastien, H. (2022). Pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise terhadap Saturasi Oksigen, Denyut Nadi dan Frekuensi Pernapasan pada Pasien Asma Bronkial. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 10(1), 203. <https://doi.org/10.26714/jkj.10.1.2022.203-210>