

Pengaruh Pursed Lips Breathing (PLB) terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK): Literatur Review

Effect of Pursed Lips Breathing (PLB) on Increased Oxygen Saturation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients: Literature Review

Yarwin Yari^{*}, Ulfa Nur Rohmah¹, Shinta Prawitasari¹

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Husada, DKI Jakarta, Indonesia

Article History	Abstrak
<p>Article info: Received: June 15th 2023 Revised: June 19th 2023 Accepted: June 20th 2023</p> <p>Corresponding author: Name: Yarwin Yari Address: Jalan Mangga Besar Raya 137-139, Jakarta Pusat, Indonesia E-mail: yarwin@stikesrshusada.ac.id</p> <p>Website: http://ejournal.stikesrshusada.ac.id/index.php/jkh/</p> <p>http://dx.doi.org/10.33377/jkh.v7i2.163 pISSN 2548-1843 eISSN 2621-8704</p>	<p>Pendahuluan: Pursed-lips breathing (PLB) adalah Latihan pernapasan yang dilakukan pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) untuk meredakan gejala dispnea sehingga nilai saturasi oksigen pasien meningkat, dan praktiknya diajarkan secara luas sebagai strategi pernapasan untuk meningkatkan toleransi dalam melakukan aktifitas. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh PLB terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK). Metode: Penelitian ini menggunakan metode studi literatur review. Hasil: Hasil pencarian awal menemukan artikel potensial sebanyak 4011 artikel. Setelah membuang artikel yang teridentifikasi duplikasi dan relavan dengan topik terdapat 6 artikel yang memenuhi tema studi literatur, ke enam jurnal membahas tentang efektifitas PLB pada pasien PPOK. Kesimpulan: PLB mampu untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen pasien, sehingga intervensi PLB dianjurkan dilakukan pada pasien PPOK dengan gejala dispnea</p> <p>Kata Kunci: PLB, PPOK, Saturasi Oksigen</p> <p>Abstract</p> <p>Introduction: Pursed-lips breathing (PLB) is a breathing exercise performed on patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD) to relieve symptoms of dyspnea so that the patient's oxygen saturation value increases, and its practice is widely taught as a breathing strategy to increase tolerance in performing activities. Objective: Determine the effect of pursed lips breathing (PLB) on increasing oxygen saturation in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Method: This study used the method of literature review study. Result: Initial search results found as many as 4011 potential articles. After discarding articles identified as duplication and relevance to the topic, there were</p>

6 articles that met the theme of the literature study, the six journals discussed the effectiveness of PLB in COPD patients. **Conclusion:** PLB is able to increase the patient's oxygen saturation value, so PLB intervention is recommended for COPD patients with dyspnea symptoms.

Keywords:

COPD, Oxygen Saturation, PLB



This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License CC BY -4.0

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah kondisi yang umum, kompleks, dan heterogeny bertanggung jawab atas meningkatnya morbiditas dan mortalitas (Sidhaye et al., 2018). PPOK merupakan masalah perawatan kesehatan yang penting karena prevalensi dan dampaknya yang tinggi dalam hal morbiditas dan mortalitas (Aisanov et al., 2018). Secara konvensional PPOK diyakini sebagai penyakit yang ditimbulkan karena merokok tembakau yang akan paling kelihatan dampaknya pada saat lansia (Martinez et al., 2022).

Saat ini PPOK masih menjadi salah satu penyakit paling mematikan secara global (Fretes et al., 2020). Dari data yang ada secara keseluruhan untuk tingkat dunia, lak-laki masi mendominasi pasien terbanyak dengan PPOK yaitu 11,8% kemudian pasien dengan jenis kelamin perempuan 8,8% (GOLD Committee, 2021). Sedangkan dari data World Health Organization (2021) PPOK masi masuk 5 besar penyumbang kematian terbanyak didunia dimana akibat dari PPOK ini sendiri menyebabkan 3,23 juta kematian di tahun 2019. Berdasarkan Riskesdas (2018) sendiri menunjukkan data pasien dengan PPOK sebanyak 3,7%, sedangkan pada wilayah DKI Jakarta sendiri tercatat 2,7% pasien yang mengalami PPOK.

Gambaran patologis dan mekanisme PPOK secara klinis dinyatakan sebagai hilangnya fungsi paru secara progresif dengan obstruksi aliran udara yang ireversibel. Hilangnya fungsi paru-paru terutama disebabkan karena masalah pada saluran pernapasan, yang merupakan penyebab utama PPOK. Remodelling bronkiolar ditandai dengan obstruksi luminal karena lendir, peribronchialfibrosis, perubahan struktural pada epitel saluran napas dan keterlibatan sel imun. Emfisema, sering digambarkan sebagai penghancuran kompartementalisasi alveolar yang merupakan ciri lain dari COPD, diyakini sebagai akibat buruk dari asap rokok (Lange et al., 2021).

Pasien yang dilakukan pemeriksaan akan di diagnosis PPOK berdasarkan kombinasi gejala dan hasil tes. Alat utama melakukan tes untuk menentukan apakah seseorang menderita PPOK adalah dengan menggunakan spirometri. Selain itu perubahan COPD juga dapat dilihat pada rontgen dada atau CT Scan dada. Setelah pasien didiagnosi PPOK, selanjutnya akan dilakukan tes untuk menilai seberapa baik pasien mampu bernapas dengan tidur dan berolahraga. Termasuk dengan melihat tingkat saturasi oksigen pasien (Torpy et al., 2008).

Pasien dengan PPOK dapat menderita penyakit lain, namun seperti sesak napas, kelelahan, berkelanjutan batuk, keterbatasan fungsional dan penurunan kualitas hidup secara umum. Jadi, intervensi manajemen diri harus efisien metode untuk meningkatkan perawatan pasien, dukungan psikososial, meningkatkan pernapasan, mengembangkan keterampilan untuk membebani gejala dan mengurangi progresifitas penyakit (Güell et al., 2017)(Zwerink et al., 2014a).

Dyspnea adalah gejala yang paling umum dan memperberat penyakit paru-paru. Kondisi tersebut memiliki sensasi ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan oksigen untuk pernapasan yang tidak nyaman, sangat teratur. Dyspnea adalah keluhan yang sangat umum dari pasien, dapat disebabkan oleh faktor organik atau psikogenik. Pada pasien PPOK yang mengalami dyspnea tentunya akan mengalami penurunan nilai saturasi oksigen (Hayen et al., 2013)(Sahasrabudhe, 2013).

Diketahui tanda gejala PPOK ikut berkontribusi sebagai factor penentu kualitas hidup pasien PPOK (Rohmah et al., 2020). Pasien PPOK yang disertai dengan gejala dyspnea tentunya akan disertai dengan penurunan nilai saturasi oksigen ($SpO_2 < 85 \%$), hal tersebut diakibatkan karena adanya

obstruksi jalan napas sehingga berkurangnya oksigen yang masuk sampai ke alveolus untuk melalui proses difusi. Nilai dari saturasi oksigen menunjukkan adanya jumlah kadar oksigen dalam darah, normalnya saturasi oksigen dalam darah adalah 95-100% yang bisa diukur dengan menggunakan alat oksimetri, ketiga saturasi oksigen dalam darah menjadi berkurang maka akan menunjukkan nilai <95%. Ketika nilai saturasi oksigen dalam darah berkurang, maka akan menyebabkan hipoksia pada pasien (Septia et al., 2016).

Tujuan utama penatalaksanaan dan pengobatan bagi pasien dengan PPOK peningkatan fungsi otot inspirasi dan mengurangi sesak napas. Pelatihan pernapasan yang dikendalikan dan postur duduk telah dibuktikan sebagai intervensi terapeutik pada pasien dengan PPOK untuk meringankan sesak napas dan memperbaiki ventilasi. Adapun beberapa Latihan pernapasan yang bisa dilakukan pasien adalah latihan pernapasan, teknik inhaler, meditasi, posisi tubuh, teknik relaksasi dan *pursed-lip breathing* (Kim et al., 2012).

PLB adalah teknik pernapasan yang digunakan sebagai bagian dari pengobatan untuk PPOK. Hal ini sering digunakan untuk mengurangi gejala dispnea, mengurangi laju pernapasan, membantu memulihkan diafragma. Teknik pernapasan seperti pernapasan bibir mengerucut membantu mengurangi masalah pernapasan, mencegah kolaps jalan napas, membebani gejala kecemasan dan mengurangi ventilasi alveolar serta perbaikan sesak napas dapat dicapai dengan posisi condong ke depan (Lewis et al., 2014).

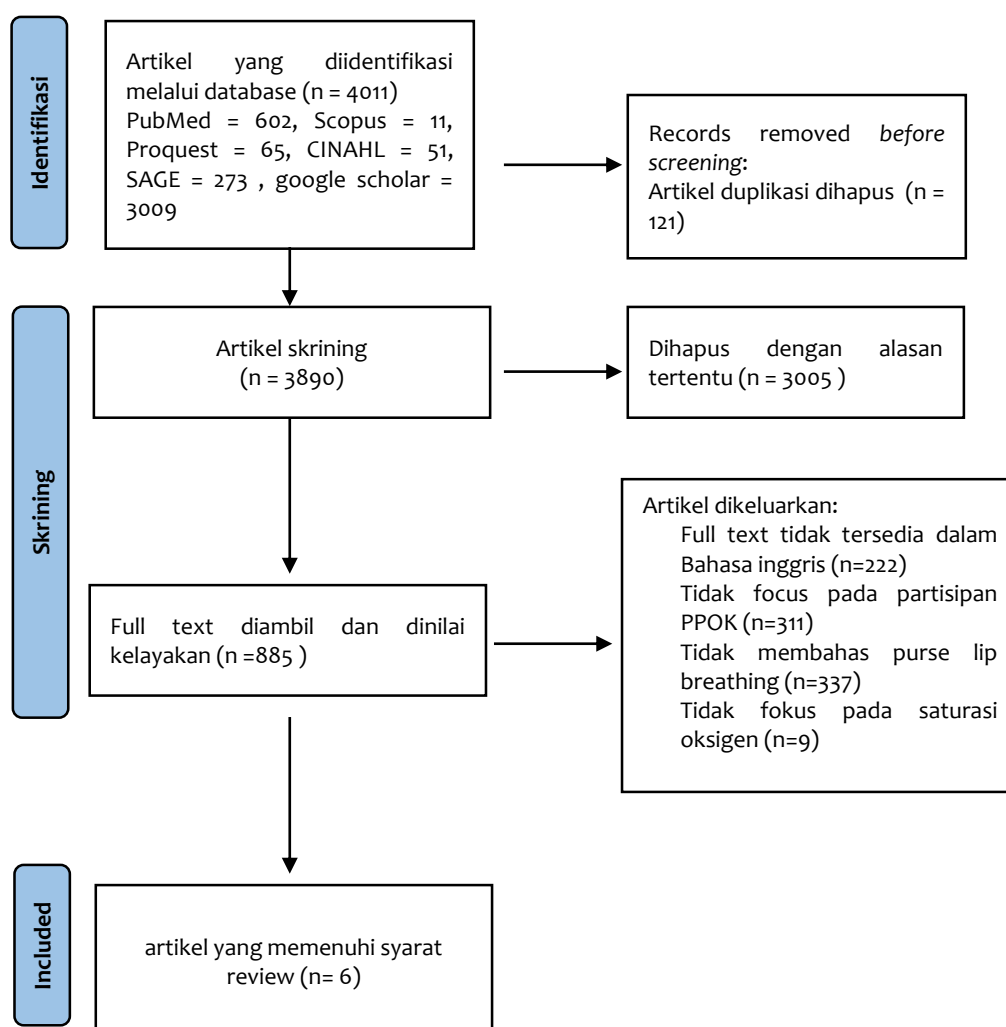
Perawat memiliki peran penting dalam meningkatkan asuhan pasien melalui pendekatan pendidikan dan pelatihan yang akan dilakukan membantu mereka untuk meningkatkan praktek dan pengetahuan tentang penyakit dan manajemennya (Zwerink et al., 2014). Asuhan keperawatan juga didasarkan pada prinsip pelestarian, pemajuan, dan pemulihan kesehatan. Pendidikan Pasien Terapi memungkinkan orang dengan penyakit kronis memperoleh pengetahuan dan keterampilan terkait dengan manajemen penyakit, perubahan perilaku, energi konservasi, dan intervensi psikososial. Meningkatkan kesadaran, pengetahuan dan keterampilan tentang penatalaksanaan PPOK yang mengarah pada peningkatan nilai SPO₂ pasien (Blackstock et al., 2018).

Berdasarkan hal tersebut diatas maka peneliti tertarik untuk melakukan *literature review* dengan melihat efektifitas dari *pursed lips breathing* terhadap nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK. Tujuan dari *literature review* ini adalah mengetahui pengaruh *pursed lips breathing* (PLB) terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK).

METODE

Penelitian ini bertujuan untuk menemukan pengaruh *purse lip breathing* terhadap saturasi oksigen pada pasien PPOK dengan menggunakan metode studi literatur review. Pencarian artikel didapatkan dari beberapa database diantaranya *Cumulative Index to Nursing and Allied Health Literature* (CINAHL), ProQuest, SAGE, Scopus, PubMed, dan pencarian online Google scholar antara tahun 2013 hingga 2023. Kata kunci yang dipergunakan merupakan gabungan dan kombinasi dari beberapa kata pada table 1. Total artikel terkait kata kunci yang didapatkan sebanyak 6538 artikel jurnal. Panduan dalam menentukan kriteria inklusi dan eksklusi jurnal yang akan dianalisis adalah menggunakan PICOS *framework*. Studi yang layak dalam proses identifikasi dan seleksi adalah artikel *full text* yang menggunakan bahasa English dan responden merupakan pasien PPOK. Sedangkan kriteria yang dikeluarkan pada studi ini adalah tidak membahas *purse lip breathing*, tidak membahas saturasi oksigen. Artikel yang memenuhi kriteria tersebut dan lolos proses skrining dijelaskan menggunakan diagram PRISMA (Gambar. 1). Menilai dan menganalisis kualitas metodologi dalam setiap studi menggunakan instrumen *The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal* untuk beberapa jenis studi *Quasi-experimental studies* dan *randomized controlled trial* yang menilai studi yang memenuhi syarat dilakukan oleh peneliti.

Gambar 1.
Diagram Flow Studi Literatur berdasarkan PRISMA



HASIL

Hasil pencarian awal kami menemukan artikel potensial sebanyak 4011 artikel dengan menggunakan 5 databased dan satu pencarian online dengan menggunakan kata kunci yang sudah disesuaikan dengan MeSH kemudian dilakukan proses skrining. Setelah membuang artikel yang teridentifikasi duplikasi dan relevan dengan topik terdapat 6 artikel yang memenuhi tema studi literatur. Melalui *The Joanna Briggs Institute (JBI) Critical Appraisal* terdapat 6 artikel telah dilakukan skrining dengan mencapai skor yang tinggi.

Dari ke-6 artikel terdapat total 274 responden dengan rata-rata usia pencarian adalah 50 tahun ke atas, jenis kelamin pasien PPOK dalam pencarian artikel ini terbanyak adalah laki-laki. Terdapat adanya peningkatan saturasi oksigen pada seluruh artikel dengan peningkatan minimal 1,2% sampai yang paling tinggi 7,8% (Sumedi et al., 2021) (Budiono et al., 2017) (Sakhaei et al., 2018) (Siregar et al., 2021) (Widoroni et al., 2021) (Zuriati et al., 2020) (Tabel. 2).

Tabel 1.
Kata kunci pencarian

Scopus	33	(TITLE-ABS-KEY ("Airflow Obstruction, Chronic" OR "COAD" OR "COPD" OR "Chronic Airflow Obstruction*" OR "Chronic Obstructive Airway Disease*" OR "Chronic Obstructive Lung Disease*" OR "Chronic Obstructive Pulmonary Disease*") AND TITLE-ABS-KEY ("pursed lips breathing" OR "pursed lip breathing" OR "pursed-lip breathing") AND TITLE-ABS-KEY ("Oxygen Saturation" OR "Blood Oxygen Level*" OR "Saturation of Peripheral Oxygen" OR "SpO2"))
Pubmed	2152	((((((((((("Airflow Obstruction, Chronic"[Title/Abstract]) OR (COAD[Title/Abstract])) OR (COPD[Title/Abstract])) OR ("Chronic Airflow Obstruction*"[Title/Abstract])) OR ("Chronic Obstructive Airway Disease*"[Title/Abstract])) OR ("Chronic Obstructive Lung Disease*"[Title/Abstract])) OR ("Chronic Obstructive Pulmonary Disease*"[Title/Abstract])) OR ("Chronic Obstructive Pulmonary Diseases"[Title/Abstract])) AND ("pursed lips breathing"[Title/Abstract])) OR ("pursed lip breathing"[Title/Abstract])) OR ("pursed-lip breathing"[Title/Abstract])) AND ("Oxygen Saturation"[Title/Abstract])) OR ("Blood Oxygen Level*"[Title/Abstract])) OR ("Saturation of Peripheral Oxygen"[Title/Abstract])) OR (SpO2[Title/Abstract]))
CINAHL	100	TX ("Airflow Obstruction, Chronic" OR "COAD" OR "COPD" OR "Chronic Airflow Obstruction*" OR "Chronic Obstructive Airway Disease*" OR "Chronic Obstructive Lung Disease*" OR "Chronic Obstructive Pulmonary Disease*") AND TX ("pursed lips breathing" OR "pursed lip breathing" OR "pursed-lip breathing") AND TX ("Oxygen Saturation" OR "Blood Oxygen Level*" OR "Saturation of Peripheral Oxygen" OR "SpO2")
Proquest	86	("Airflow Obstruction, Chronic" OR "COAD" OR "COPD" OR "Chronic Airflow Obstruction*" OR "Chronic Obstructive Airway Disease*" OR "Chronic Obstructive Lung Disease*" OR "Chronic Obstructive Pulmonary Disease*") AND ("pursed lips breathing" OR "pursed lip breathing" OR "pursed-lip breathing") AND ("Oxygen Saturation" OR "Blood Oxygen Level*" OR "Saturation of Peripheral Oxygen" OR "SpO2")
SAGE	1159	“Airflow Obstruction, Chronic” OR COAD OR COPD OR “Chronic Airflow Obstruction*” OR “Chronic Obstructive Airway Disease*” OR “Chronic Obstructive Lung Disease*” OR “Chronic Obstructive Pulmonary Disease*” OR “Chronic Obstructive Pulmonary Diseases” AND “pursed lips breathing” OR “pursed lip breathing” OR “pursed-lip breathing” AND “Oxygen Saturation” OR “Blood Oxygen Level*” OR “Saturation of Peripheral Oxygen” OR SpO2
Google scholar	3009	Pursed lips breathing; COPD; oxygen saturation

Tabel 2.
Hasil telaah artikel (n=6)

No	Author	n	Jenis Kelamin		Mean Usia	Grup		Durasi	Saturasi Oksigen
			L	P		Kontrol	Intervensi		
1	(Sumedi et al., 2021)	48	34	14	54-87	√	√	Setiap hari satu sesi selama 6 hari. 1	Terdapat peningkatan

									sesi terdiri dari 15-20 menit	saturasi oksigen 92,92%-95,17% Selisih peningkatan sebesar 2,25%
2	(Budiono et al., 2017)	24	17	7	57,74	√	√		4 hari dengan 1 hari 3 kali sesi (pagi, siang, malam). 1 sesi 15 menit intervensi dan 2 menit istirahat	Terdapat peningkatan saturasi oksigen 94,33%-98,13% Selisih peningkatan sebesar 3,8%
3	(Sakhaei et al., 2018)	40	16	24	60,65	√	√		30 menit	Terdapat peningkatan saturasi oksigen 92,10%-94,15% Selisih peningkatan sebesar 2,05%
4	(Siregar et al., 2021)	72	64	8	51-70	√	√		Intervensi dilakukan satu sesi, dalam satu sesi pasien mengulangi intervensi sampai 6 kali	Terdapat peningkatan saturasi oksigen 95% - 99% Selisih peningkatan sebesar 4%
5	(Widoroni et al., 2021)	68	46	22	51,59	√	√		Intervensi dilakukan satu sesi.	Terdapat peningkatan saturasi oksigen 87,68% - 95,50% Selisih peningkatan sebesar 7,82%
6	(Zuriati et al., 2020)	30	-	-	-	-	√		Intervensi dilakukan selama tiga hari berturut-turut selama 5 menit.	Terdapat peningkatan saturasi oksigen 84,27% - 85,47% Selisih peningkatan sebesar 1,2%

PEMBAHASAN

Pada pasien PPOK ketika gejala dispnea muncul maka akan terjadi penurunan nilai saturasi oksigen pada pasien, hal tersebut akan menyebabkan terjadinya penurunan kadar oksigen dalam darah yang terbawa Bersama hemoglobin sampai ke jantung kiri sehingga yang dialirkan sampai ke kapiler perifer menjadi berkurang. Hal tersebut akan menyebabkan berkurangnya nilai saturasi oksigen dalam darah sehingga akan berdampak negative pada pasien itu sendiri (Wahidati et al., 2019). Latihan PLB yang dilakukan pasien akan membantu untuk memperbaiki transport oksigen yang masuk, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membatu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps dan melatih otot-otot ekspirasi untuk memperpanjang ekshalasi dan meningkatkan tekanan jalan nafas selama ekspirasi, dan mengurangi jumlah udara yang terjebak (Sitorus, 2021).

Dalam artikel (Sumedi et al., 2021) yang melakukan pengukuran nilai saturasi pada responden sebelum dilakukan Tindakan menunjukkan nilai rata-rata saturasi oksigen yaitu $\leq 95\%$ samai 92,92%. Ketika terjadi sumbata pada jalan napas pasien, maka nilai saturasi oksigen bisa menurun sampai $< 85\%$, selain itu juga akan menyebabkan berkurangnya kemampuan otot diafragma sehingga udara dalam paru-paru pasien terjebak yang akan menyebabkan gangguan pada proses difusi (Hartati et al., 2021).

Latihan pernapasan pada pasien PPOK dengan tehnik PLB merupakan Latihan yang dilakukan dengan cara menyempitkan bibir pasien. Ketika Latihan PLB dilakukan dengan baik maka akan berdampak pada pasien yaitu mampu mengembalikan fungsi otot pernapasan, sehingga mampu membantu untuk memenuhi kebutuhan oksigen dalam tubuh pasien (Tarigan & Juliandi, 2018). Dari hasil penelitian Budiono et al (2017) pasien PPOK terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai saturasi

oksigen sebelum dan sesudah dilakukan Latihan pernapasan PLB. Sehingga dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa pada pasien PPOK ketika dilakukan Latihan pernapasan PLB efektif untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen.

Selain itu penelitian yang sama dilakukan oleh Sakhaei et al (2018) didapatkan hasil penelitian bahwa menggunakan PLB yang efektif sebagai metode yang mudah, murah, non-invasif dan non-farmakologis dianggap sebagai faktor penting dalam meningkatkan status oksigenasi dan indikator fisiologis pada pasien dengan PPOK dan harus dianggap sebagai bagian penting dari program rehabilitasi untuk pasien PPOK. Dari penelitian Siregar et al (2021) juga didapatkan hasil bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah intervensi PLB dengan nilai frekuensi pernapasan 0,001, saturasi oksigen 0,001, dan retraksi dinding dada 0,005, kemudian ditemukan perbedaan antara kelompok kontrol dan perbandingan frekuensi pernapasan dan saturasi oksigen.

Penelitian Widoroni et al (2021) juga mendapatkan hasil yang sama yaitu bahwa pada pasien PPOK yang dibagi menjadi dua kelompok, terdapat perbedaan yang signifikan pada nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah intervensi PLB dilakukan pada pasien. Selain itu pada penelitian Zuriati et al (2020) juga didapatkan hasil bahwa pasien PPOK setelah diberikan intervensi PLB dan juga tripod position terdapat peningkatan nilai saturasi oksigen yang signifikan.

Studi yang dilakukan KyoChul Seo (2017 dalam Junaidin et al., 2019)) mendapatkan hasil bahwa PLB Ketika dilakukan dengan benar akan meningkatkan tekanan pada perut sehingga terjadi kenaikan drastis ventilasi paru-paru yang sebelumnya menurun serta akan meningkatkan pergerakan dinding dada sehingga terjadi perbaikan pada otot-otot pernapasan pasien. Pada Latihan PLB yang dilakukan pasien terdapat dua fase, yaitu fase inspirasi dan ekspirasi, dimana saat terjadi inspirasi dengan kuat yang disertai dengan melakukan ekspirasi secara kuat dan memanjang. Ekspirasi yang dilakukan dengan kuat dan memanjang akan melatih otot pernapasan pasien dimana terjadi peningkatan pergerakan diafragma keatas membuat rongga dada semakin mengecil. Rongga dada yang semakin mengecil ini akan mengakibatkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke udara bebas. Ketika dilakukan ekspirasi dengan kuat dan memanjang saat melakukan Latihan pernapasan akan menurunkan resistensi pernafasan sehingga akan memperlancar udara yang dihirup atau dihembuskan. Ekspirasi yang dipaksa dan memanjang akan memperlancar udara inspirasi dan ekspirasi sehingga mencegah terjadinya air trapping didalam alveolus (Khasanah & Maryoto, 2014).

Penelitian dari Hilma (Wahidati et al., 2019) yang melakukan penelitian pada pasien PPOK yang diberikan Tindakan PLB dan Teknik posisi tripod didapatkan bahwa kedua intervensi tersebut mampu untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen pada pasien, namun PLB lebih efektif untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Pada penelitian (Suyanto & Islami, 2020) yang melakukan penelitian pada nilai saturasi oksigen pada pasien PPOK dengan memberikan Latihan PLB dan berjalan 6 menit untuk meningkatkan nilai saturasi oksigen, didapatkan bahwa PLB lebih efektif menurunkan gejala dispnea pada pasien dibandingkan dengan berjalan selama 6 menit. Dalam penelitian Xu et al (2017) yang bertujuan untuk menilai efek rehabilitasi paru dengan melakukan *pursed lips breathing* pada pasien dengan PPOK sedang hingga berat, didapatkan hasil bahwa PLB dapat mengurangi gejala dispnea, serta meningkatkan kemampuan olahraga pada pasien.

Dalam penelitian Siregar et al (2021), Sumedi et al (2021), Widoroni et al (2021), Zuriati et al (2020) keempatnya sama-sama menggunakan metode penelitian *quasi-experimental pre-test post-test design*. Sugiyono (2017) berpendapat dalam metode *quasi-experimental* penelitian yang melibatkan paling sedikit dua kelompok yaitu kelompok sampel eksperimen yang diberikan perlakuan dan satu kelompok sampel lainnya sebagai kelompok kontrol. Pada penelitian yang sama dilakukan Budiono et al (2017) menggunakan metode *pre-experimental* menggunakan pendekatan *pre-potest design*. Sugiyono (2017) berpendapat bila metode *pre-experimental* adalah sebuah rancangan yang meliputi sekelompok yang diberikan sebelum dan sesudah diujikan.

Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Sakhaei et al (2018) dengan menggunakan metode metode *three group clinical trial study* dengan *experimental and control*. Sugiyono (2017) berpendapat bahwa uji klinis merupakan penelitian eksperimental yang terprogram dilakukan pada sampel penelitian,

kemudian diberikan intervensi pada sampel penelitian selanjutnya intervensi yang sudah diberikan akan evaluasi atau diukur kembali.

KESIMPULAN

Mengurangi gejala dispnea pada pasien PPOK akibat permasalahan pada system respirasi maka dapat dilakukan dengan program latihan. Program latihan yang dapat dilakukan untuk mengurangi gejala dispnea pada pasien PPOK salah satunya yaitu PLB yang tujuannya adalah meningkatkan kekuatan otot pernapasan, saturasi oksigen dan menurunkan frekuensi pernapasan. PLB merupakan Latihan pernapasan yang dilakukan dengan dua tahap yaitu inspirasi yang dilakukan secara kuat melalui hidung dan ekspirasi yang dilakukan dengan kuat dan memanjang melalui mulut serta mengerucutkan bibir. Jika PLB dilakukan oleh pasien secara rutin akan berdampak positif pada pasien yaitu meningkatkan saturasi oksigen.

Ucapan terima kasih

Ucapan terima kasih diucapkan kepada Institusi STIKes RS Husada yang sudah mendukung penuh dan memfasilitasi proses berjalannya review artikel, serta ucapan terima kasih juga kepada civitas akademik STIKes RS Husada yang sudah memberikan masukan pada artikel yang disusun.

REFERENCES

- Aisanov, Z., Avdeev, S., Arkhipov, V., Belevskiy, A., Chuchalin, A., Leshchenko, I., Ovcharenko, S., Shmelev, E., & Miravittles, M. (2018). Russian guidelines for the management of COPD: Algorithm of pharmacologic treatment. *International Journal of COPD*, 13, 183–187. <https://doi.org/10.2147/COPD.S153770>
- Blackstock, F. C., Lareau, S. C., Nici, L., ZuWallack, R., Bourbeau, J., Buckley, M., Durning, S. J., Effing, T. W., Egbert, E., Goldstein, R. S., Kelly, W., Lee, A., Meek, P. M., & Singh, S. (2018). Chronic obstructive pulmonary disease education in pulmonary rehabilitation: An official American thoracic society/thoracic society of Australia and New Zealand/Canadian thoracic society/British thoracic society workshop report. *Annals of the American Thoracic Society*, 15(7), 769–784. <https://doi.org/10.1513/AnnalsATS.201804-253WS>
- Budiono, B., Mustayah, M., & Aindrianingsih, A. (2017). the Effect of Pursed Lips Breathing in Increasing Oxygen Saturation in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Internal Ward 2 of the General Hospital of Dr. R. Soedarsono Pasuruan. *Public Health of Indonesia*, 3(3), 117–123. <https://doi.org/10.36685/phi.v3i3.132>
- Fretes, F. De, Messakh, S. T., Dina, I., & Saogo, M. (2020). 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), 418–421.
- GOLD Commitee. (2021). *GOLD-REPORT-2021-v1.1-25Nov20_WMV.pdf* (pp. 12–19).
- Güell, M. R., Cejudo, P., Ortega, F., Puy, M. C., Rodríguez-Trigo, G., Pijoan, J., Martínez-Indart, L., Gorostiza, A., Bdeir, K., Celli, B., & Galdiz, J. B. (2017). Benefits of long-term pulmonary rehabilitation maintenance program in patients with severe chronic obstructive pulmonary disease. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 195(5), 622–629. <https://doi.org/10.1164/rccm.201603-0602OC>
- Hartati, Y., Whidin, & Muzaki, A. (2021). *Literature Review : Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)*. 3(2), 6.
- Hayen, A., Herigstad, M., & Pattinson, K. T. S. (2013). Understanding dyspnea as a complex individual experience. *Maturitas*, 76(1), 45–50. <https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2013.06.005>
- Junaidin, J., Syam, Y., & Irwan, A. M. (2019). Pengaruh Pursed Lip Breathing Dan Meniup Balon Terhadap Kekuatan Otot Pernapasan, Saturasi Oksigen Dan Respiratory Rate Pada Pasien Ppok. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 5(1), 31–39. <https://doi.org/10.33023/jikep.v5i1.211>
- Khasanah, S., & Maryoto, M. (2014). Efektifitas Posisi Condong Ke Depan (Ckd) Dan Pursed Lips Breathing (Plb) Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK). *Prosiding Seminar Nasional & Internasional*, VII(2012), 25–36.

- Kim, K. S., Byun, M. K., Lee, W. H., Cynn, H. S., Kwon, O. Y., & Yi, C. H. (2012). Effects of breathing maneuver and sitting posture on muscle activity in inspiratory accessory muscles in patients with chronic obstructive pulmonary disease. *Multidisciplinary Respiratory Medicine*, 7(1), 1–6. <https://doi.org/10.1186/2049-6958-7-9>
- Lange, P., Ahmed, E., Lahmar, Z. M., Martinez, F. J., & Bourdin, A. (2021). Natural history and mechanisms of COPD. *Respirology*, 26(4), 298–321. <https://doi.org/10.1111/resp.14007>
- Lewis, S. L., Dirksen, S. R., & Bucher, L. (2014). Study Guide for Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems. In *Study Guide for Medical-Surgical Nursing: Assessment and Management of Clinical Problems* (9th ed.). Elsevier Inc.
- Martinez, F. J., Agusti, A., Celli, B. R., Han, M. L. K., Allinson, J. P., Bhatt, S. P., Calverley, P., Chotirmall, S. H., Chowdhury, B., Darken, P., da Silva, C. A., Donaldson, G., Dorinsky, P., Dransfield, M., Faner, R., Halpin, D. M., Jones, P., Krishnan, J. A., Locantore, N., ... Wedzicha, J. A. (2022). Treatment Trials in Young Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease and Pre-Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 205(3), 275–287. <https://doi.org/10.1164/rccm.202107-1663SO>
- Riskesdas. (2018). Riskesdas DKI Jakarta 2018. In *Laporan Provinsi DKI Jakarta*.
- 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. <https://doi.org/10.33846/sf11303>
- Sahasrabudhe, T. (2013). Psychogenic dyspnea. *Medical Journal of Dr. D.Y. Patil University*, 6(1), 14. <https://doi.org/10.4103/0975-2870.108627>
- Sakhaei, S., Sadagheyani, H. E., Zinalpoor, S., Markani, A. K., & Motaarefi, H. (2018). The impact of pursed-lips breathing maneuver on cardiac, respiratory, and oxygenation parameters in COPD patients. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6(10), 1851–1856. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2018.407>
- Septia, N., Wungouw, H., & Doda, V. (2016). Hubungan Merokok Dengan Saturasi Oksigen Pada Pegawai Di Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/ebiomedik/article/view/14611/14179>.
- Sidhayee, V. K., Nishida, K., & Martinez, F. J. (2018). Precision medicine in COPD: Where are we and where do we need to go? *European Respiratory Review*, 27(149), 1–15. <https://doi.org/10.1183/16000617.0022-2018>
- Siregar, M. A., Tarigan, A. P., & Ariani, Y. (2021). the Effects of Combination Orthopneic Position and Pursed Lips Breathing on Respiratory Status of Copd Patients. *European Journal of Molecular & Clinical Medicine*, 8(3), 4106–4111.
- Sitorus, J. (2021). Pengaruh Pursed Lips Breathing Dan Pemberian posisi Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Dengan PPOK Di RS HKBP BALIGE. *Jurnal Keperawatan HKBP Balige*, 2(1), 15–25.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. CV. Alfabeta.
- Sumedi, Philip, K., & Hafizurrachman, M. (2021). The effect of Pursed Lips Breathing Exercises on the Oxygen Saturation Levels of Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Persahabatan Hospital, Jakarta. *KnE Life Sciences*, 35–64. <https://doi.org/10.18502/kl.v6i1.8589>
- Suyanto, S., & Islami, V. E. Al. (2020). Perbedaan Nilai Saturasi Oksigen Pasien PPOK Menggunakan Pursed Lip Breathing Dan 6 Minutes Walk Exercise. *Jurnal Bahana Kesehatan Masyarakat*.
- Tarigan, A. P. S., & Juliandi. (2018). *Pernafasan Pursed Lip Breathing Meningkatkan Saturasi Oksigen Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Derajat II*. 1(2).
- Torpy, J. M., Burke, A. E., & Glass, R. M. (2008). Chronic obstructive pulmonary disease. *Jama*, 300(20), 2448. <https://doi.org/10.1001/jama.300.20.2448>
- Wahidati, H. W., Dwiningasih, S. U., & Putrono, P. (2019). The Effectiveness of Tripod Position And Pursed Lips Breathing to Enhance Oxygen Saturation in Patients With COPD. *Jendela Nursing Journal*, 3(2), 68–76. <https://doi.org/10.31983/jnj.v3i2.4613>
- Widoroni, C. E. P., Andri, F., & Kristian, E. H. (2021). The Effect of Exercises Pursed Lips Breathing (PLB) Changes To Scale Of Breathlessness and Oxygen Saturation In COPD Patients At Hospital Dr. Soedarso Pontianak. *Journal Of Nursing Practice*, 5(1), 176–181.

<https://doi.org/10.30994/jnp.v5i1.169>

World Health Organisation. (2021). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*.

Xu, J., He, S., Han, Y., Pan, J., & Cao, L. (2017). Effects of modified pulmonary rehabilitation on patients with moderate to severe chronic obstructive pulmonary disease: A randomized controlled trial. *International Journal of Nursing Sciences*, 4(3), 219–224. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2017.06.011>

Zuriati, Z., Surya, M., & Zahlimar. (2020). Effectiveness Active Cycle of Breathing Technique (ACBT) with Pursed Lips Breathing Technique (PLBT) to tripod position in increase oxygen saturation in patients with COPD, West Sumatera. *Enfermeria Clinica*, 30(2019), 164–167. <https://doi.org/10.1016/j.enfcli.2019.11.046>

Zwerink, V., Ga, Z., Em, M., & Pa, F. (2014a). *Self-management interventions including action plans for exacerbations versus usual care in patients with chronic obstructive pulmonary disease (Review)*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011682.pub2.www.cochranelibrary.com>

Zwerink, V., Ga, Z., Em, M., & Pa, F. (2014b). *Self management for patients with chronic obstructive pulmonary disease (Review)*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD002990.pub3.www.cochranelibrary.com>