

**PENGARUH PEMBERIAN *PURSED LIPS BREATHING*  
*EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN DERAJAT  
SESAK NAFAS PADA PPOK :  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**



Disusun oleh :  
Nova Yuniarti  
1710301125

**PROGRAM STUDI FISIOTERAPI S1  
FAKULTAS ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS 'AISYIYAH  
YOGYAKARTA  
2021**

**PENGARUH PEMBERIAN *PURSED LIPS BREATHING*  
*EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN DERAJAT  
SESAK NAFAS PADA PPOK:  
*NARRATIVE REVIEW***

**NASKAH PUBLIKASI**

Disusun Oleh:  
Nova Yuniarti  
1710301125

Telah Telah Memenuhi Persyaratan dan Disetujui untuk Dipublikasikan  
Program Studi Fisioterapi S1 Fakultas Ilmu Kesehatan  
di Universitas `Aisyiyah  
Yogyakarta

Oleh:

Pembimbing : Tyas Sari Ratna N.,M.Or

Tanggal : 08 November 2021

Tanda Tangan :



# **PENGARUH PEMBERIAN *PURSED LIPS BREATHING EXERCISE* TERHADAP PENURUNAN DERAJAT SESAK NAFAS PADA PPOK : *NARRATIVE REVIEW*<sup>1</sup>**

Nova Yuniarti<sup>2</sup>, Tyas Sari Ratna N.,M.Or<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan Program Studi Fisioterapi  
Program Sarjana Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,  
Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia.

<sup>2</sup>Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta,  
Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia.  
Novayuniarti060@gmail.com  
tyassariratnaningrum@unisayogya.ac.id

## **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) merupakan sejumlah gangguan yang mempengaruhi pergerakan udara dari dan keluar paru. Gangguan yang paling sering adalah *bronchitis* kronis, emfisema, dan asma bronkhial. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) akan berdampak negatif terhadap kesehatan penderita, termasuk pasien yang berumur > 40 tahun akan menyebabkan disabilitas penderitanya. PPOK merupakan salah satu faktor resiko terjadinya gangguan kardiovaskuler dan penyebab utama dari hipertensi serta gangguan kardiopulmonal. Bahaya PPOK tersebut merupakan ancaman terhadap kematian yang tinggi baik di negara maju maupun negara berkembang. **Tujuan:** Untuk mengetahui pemberian *pursed lips breathing exercise* terhadap penurunan derajat sesak nafas pada PPOK *Narrative Review*. **Metode:** Metode penelitian yang digunakan yaitu *narrative review* dengan *framework PICO* (*Population, Intervention, Comparison, Outcome*). Mengidentifikasi artikel menggunakan database yang relevan (*Googlescholar, Sciencedirect,* ) dengan kata kunci yang telah disesuaikan. Seleksi artikel dengan menggunakan *Prisma flowchart*. **Hasil:** Dari hasil keseluruhan Pencarian artikel menggunakan 2 database terdapat 950 artikel. Setelah dilakukan screening judul dan relevansi abstrak diperoleh 10 artikel yang menjelaskan tentang *pursed lips breathing*. **Kesimpulan:** Dapat disimpulkan bahwa intervensi *Pursed lips breathing* terbukti efektif diberikan pada pasien PPOK dengan gejala ringan hingga berat pada kelompok usia >30 tahun. **Saran:** *Pursed lips breathing* dapat diberikan sebagai alternatif intervensi untuk pasien yang menderita PPOK.

Kata Kunci : *PPOK, Pursed Lips Breathing Exercise, Penurunan Derajat Sesak Nafas*

Daftar Pustaka : 31 Referensi

---

<sup>1</sup> Judul Skripsi

<sup>2</sup> Mahasiswi Program Studi Fisioterapi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup> Dosen Program Studi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

# THE EFFECT OF PURSED LIPS BREATHING EXERCISE TOWARDS REDUCING ASPHYXIATE IN COPD: NARRATIVE REVIEW<sup>1</sup>

Nova Yuniarti<sup>2</sup>, Tyas Sari Ratna N., M.Or<sup>3</sup>

<sup>2</sup>Faculty of Health Sciences, Physiotherapy Program, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia.

<sup>3</sup>Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta, Jalan Siliwangi, Yogyakarta, Indonesia.

Novavuniarti060@gmail.com

tvassariratnaningrum@unisavogva.ac.id

## ABSTRACT

**Background:** Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a respiratory disorder that affects the movement of air in and out of the lungs. The most common disorders are chronic bronchitis, emphysema, and bronchial asthma. COPD will have a negative impact on health, especially for patients aged > 40 years which can cause disability to them. It is also one of the risk factors for cardiovascular disorders and the main cause of hypertension and cardiopulmonary disorders. The danger of COPD is a threat to high mortality in both developed and developing countries. **Objective:** This research aims to discover the effect of pursed lips breathing exercise towards reducing asphyxiate in COPD. **Method:** The researcher used narrative review through PICO framework (Population, Intervention, Comparison, Outcome). The researcher then analyzed the selected article from relevant databases (Google scholar, Science direct,) with the adjusted keywords. The article then classified by Prism flowchart. **Result:** The author found 950 articles from two databases. After title screening and selecting by its relevant, the author selected ten articles which explained about pursed lips breathing. **Conclusion:** From the results of the analysis of the selected articles, the author concluded that the Pursed lips breathing intervention is proven to be effective for COPD patients with mild to severe symptoms in the age group > 30 years. **Suggestion:** Pursed lips breathing can be given as an alternative intervention for patients suffering from COPD.

Keywords : COPD, Pursed Lips Breathing Exercise, Reducing Asphyxiate

References : 31 References

---

<sup>1</sup>Title

<sup>2</sup>Student of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

<sup>3</sup>Lecturer of Physiotherapy Program, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

## PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) Merupakan sejumlah gangguan yang mempengaruhi pergerakan udara dari dan keluar paru (Qorisetyartha et al., 2015). Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan bagian dari kelompok penyakit tidak menular. Berdasarkan data yang diperoleh dari (Riskasdas) (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes-RI) (2013), PPOK memiliki prevalensi 3,7% (Pada kelompok umur  $\geq 30$  tahun) per satu juta penduduk di Indonesia (Ramadhan & Hartono, 2020). Angka prevalensi tertinggi terdapat di Nusa Tenggara Timur 10,0%, Sulawesi Tengah 8,0%, Sulawesi Barat dan Sulawesi Selatan sebesar 6,7% (Na'imah & Prasetya, 2020).

*Pursed lips breathing* merupakan suatu latihan pernafasan dengan cara merapatkan bibir yang bertujuan untuk melambatkan ekspirasi, mencegah kolaps unit pada paru, serta membantu pasien dalam mengendalikan frekuensi pernapasan dan kedalaman pernapasan. (Suryantoro et al., 2017).

Mengingat kasus PPOK yang terbilang sering terjadi di Indonesia, serta yang menyebutkan bahwa teknik *pursed lips breathing exercise* terbukti efektif digunakan untuk menurunkan sesak nafas pada pasien PPOK. Namun, penelitian tersebut dilakukan pada rentang waktu terbit artikel pada tahun 2000-2015. Maka dilakukan kajian ulang mengenai pengaruh pemberian *pursed lips breathing exercise* terhadap penurunan derajat sesak nafas pada PPOK dengan

artikel jurnal yang terbit dalam waktu terbaru.

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam *narrative review* ini yaitu Apakah ada pengaruh pemberian *pursed lips breathing exercise* terhadap penurunan derajat sesak nafas pada PPOK?

## METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan yaitu *narrative review* dengan menggunakan identifikasi PICO (*Population/Patient, Intervention, Comparison, Outcome*). Untuk Populasi: PPOK, Intervensi: *Pursed Lips breathing*, Comparison: Tidak ada intervensi lainnya, Outcome: Penurunan derajat sesak nafas. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi pada artikel ini mencakup:

### Kriteria Inklusi:

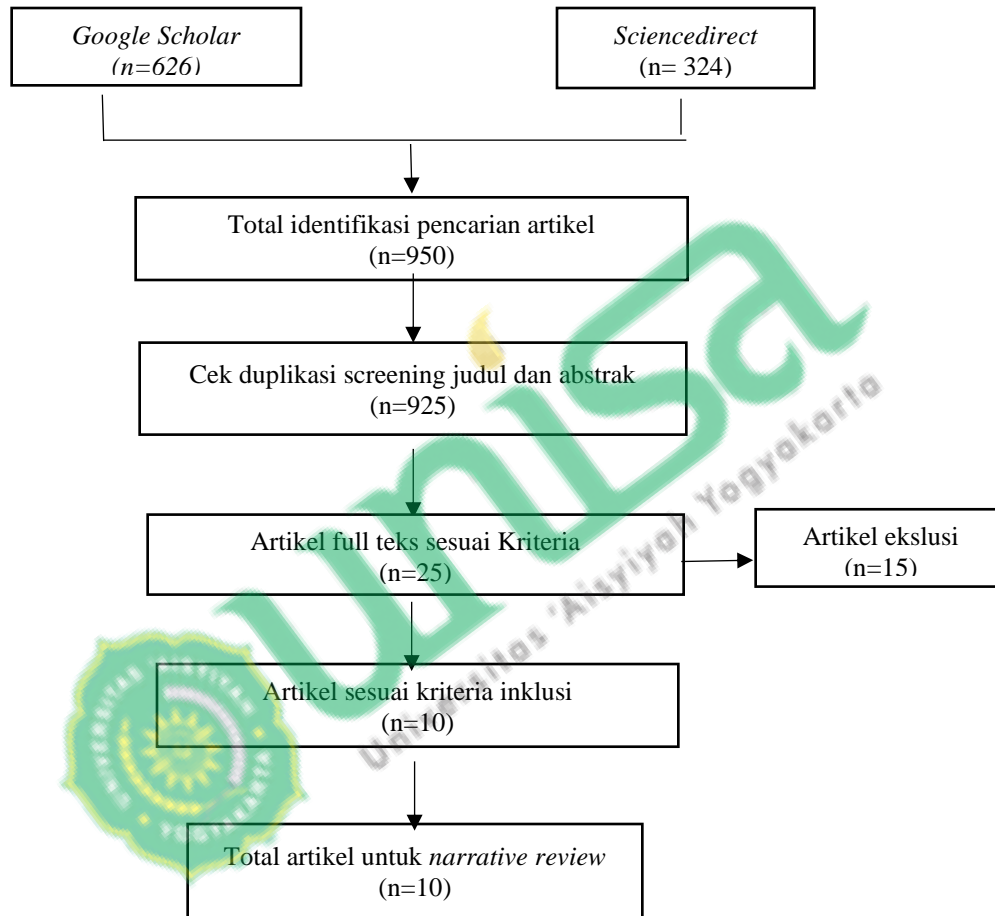
1. Artikel yang berisi full text
2. Artikel yang dipublikasi dalam bahasa Inggris dan Indonesia
3. Original Research Article
4. Artikel yang diterbitkan 10 tahun terakhir (2011-2021)
5. Artikel yang membahas pengaruh pemberian *Pursed Lips breathing exercise* terhadap penurunan derajat sesak nafas pada PPOK

### kriteria Eksklusi:

1. Artikel yang dipublikasikan dalam bentuk berbayar
2. Artikel naskah publikasi selain jurnal
3. Artikel dalam bentuk opini

Untuk mencari artikel yang relevan, penulis menggunakan 2 database yaitu, Google Scholar dan Scienedirect dengan keywords "Chronic Obstructive Pulmonary Disease" AND "Pursed Lips Breathing

Exercise" OR "Pursed lips breathing" OR "Breathing Exercise" AND "Shortness of Breath" . Proses screening artikel dibuat bagan sebagai berikut:



Gambar 1 PRISMA Flowchart



## Hasil

Tabel 3 Hasil Ulasan *Narrative Review*

No.	Judul/Penulis/Tahun	Negara	Tujuan Penelitian	Jenis Penelitian	Pengumpulan Data	Populasi/Jumlah Sampel	Hasil
1.	Effectiveness Of <i>Pursed Lip Breathing</i> Exercise On Dyspnoea Among Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Copd) Patients (Abhirami et al., 2020)	India	Untuk menilai skor dyspnoea dan mengevaluasi efektivitas <i>pursed lip breathing</i> tingkat dyspnoea	<i>Quasy experiment</i>	Menggunakan variabel demografi digunakan untuk mengumpulkan data dari subyek	Sebanyak 160 orang dengan rentang usia 30-70 tahun	Ada hubungan yang signifikan antara skor dyspnoea pre test dan variabel demografis serta tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel lain
2.	Pengaruh <i>Pursed Lips Breathing</i> Terhadap Peak Expiratory Flow Rate Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis (Suprayitno, 2020)	Indonesia	untuk mengetahui pengaruh latihan PLB terhadap peak expiratory flow rate penderita PPOK	<i>True eksperiment</i>	Dengan design pretest dan post test Alat ukur yang digunakan Peak flow meter Vitalograph	Dengan jumlah sample sebanyak 160 pasien PPOK	Ada pengaruh latihan <i>pursed lips breathing</i> terhadap peningkatan nilai PEF. Disana ada perbedaan nilai PEF pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol setelah latihan <i>pursed lips breathing</i> .
3.	Pengaruh <i>pursed lip breathing</i> exercise terhadap penurunan sesak nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) Di Rsu Royal Prima Medan 2018 (Silalahi et al., 2019)	Indonesia	Mengetahui <i>pursed lips breathing</i> exercise terhadap penurunan sesak nafas pada pasien PPOK	<i>Quasy Eksperiment</i>	Pengumpulan data pada tahap pre test dengan observasi analisis bivariat pada uji wiloxon	8 Orang menderita penyakit PPOK	Sebelum melakukan <i>pursed lip breathing</i> exercise mayoritas pasien PPOK memiliki sesak napas sedang dan Hasil uji wilcoxon menunjukkan bahwa nilai P sebesar 0,011 sehingga H0 ditolak dan Ha diterima.

4.	Intervention <i>Pursed Lips Breathing</i> Exercise for Decrease Breathelness on Chronic Obstructive Pulmonary Disease (Berampu et al., 2020)	Indonesia	Mengetahui pengaruh PLB terhadap penurunan skala sesak pada pasien dengan PPOK	<i>Quasy eksperiment</i>	Dengan observasi analisis bivariat pada uji wiloxon dengan pengukuran skala MRC	Dengan jumlah sample sebanyak 18 Orang	Memberikan latihan <i>Pursed lips breathing</i> sangat efektif terhadap pengurangan skala sesak napas pada pasien dengan PPOK.
5.	The Effect Of Breathing Exercises: Pursed-Lips Breathing And Diaphragm Breathing In Copd Patients (Wibrata et al., 2019).	Indonesia	Mengetahui PLB dan diafragma breathing untuk menurunkan frekuensi serangan akut pada pasien PPOK	<i>Quasy Eksperiment</i>	Pengumpulan data dengan dua kelompok, desain pretest-posttest dengan pengukuran (PEFR)	Dengan jumlah sample 16 pasien PPOK dengan (8 responden dalam setiap kelompok).	Latihan <i>pursed lips breathing</i> dan pernapasan diafragma menurunkan frekuensi serangan pada pasien PPOK, yang dapat dilihat dari penurunan sesak napas.
6.	Dampak <i>pursed lips breathing</i> exercise terhadap penurunan keluhan sesak nafas pada pasien PPOK (Lorna et al., 2019)	Indonesia	Untuk mengetahui dampak PLB terhadap penurunan keluhan sesak napas pada pasien PPOK	<i>Experimental</i>	Penelitian ini menggunakan metode One group pre and posttest design	56 Pasien PPOK	Terdapat perbedaan keluhan sesak napas pasien PPOK setelah dilakukan intervensi PBL yaitu menurunnya keluhan sesak napas.
7.	The effect of <i>pursed lip breathing</i> exercise against decrease of breathing levels in chronic obstruction pulmonary disease (Morika et al., 2019)	Indonesia	Untuk mengetahui pengaruh PLB mengurangi tingkat sesak pernafasan pada PPOK	<i>Experimental</i>	Pengumpulan data menggunakan univariat dan bivariat dengan group pre test and post tes design.	32 Responden 16 kelompok intervensi dan 16 kelompok kontrol	Hasil penelitian menunjukkan rata-rata penurunan sesak napas pada kelompok kontrol tanpa pretest 3,19 dan posttest 2,56 pada kelompok intervensi latihan <i>Pursed Lip Breathing</i> pretest 3,19 dan posttest 1,69.
8.	Effects of Diaphragmatic Breathing Exercise on the Degree of Breathlessness in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease	Indonesia	Untuk pengaruh latihan pernapasan diafragma terhadap derajat sesak napas pada pasien (PPOK)	<i>Experimental</i>	Penelitian menggunakan eksperimen semu dengan desain pretest-posttest dan	Dengan jumlah sample 33 pasien dengan PPOK	DBES dapat menurunkan derajat sesak nafas yang dialami oleh pasien PPOK. DBE adalah kombinasi dari pernapasan dada dan perut yang bertujuan untuk mengendurkan otot-otot pernapasan saat melakukan inspirasi dalam



	(Disease, 2021)				no control group design		
9.	Effectiveness of Pursed Lip Breathing To Changes Respiratory Rate In The Patients With COPD In Lung Room RSUD Dr R. Sosodoro Djatikoesomo Bojonegoro 2017 (Akes et al., 2018)	Indonesia	Mengetahui efektifitas pernapasan bibir mengerut terhadap perubahan tingkat pernafasan pada pasien dengan ppok	<i>Experimental</i>	Metode menggunakan pra eksperimen one group pre post test design.	Sampelnya 20 pasien untuk variabel independen yaitu Pursed Lip Breath.	Pernapasan bibir mengerut efektif terhadap perubahan tingkat pernafasan pada pasien dengan PPOK
10.	The Effect of Exercises Pursed Lips Breathing (PLB) Changes To Scale Of Breathlessness and Oxygen Saturation In COPD Patients At Hospital Dr. Soedarso Pontianak (Eko et al., 2021)	Indonesia	Pengaruh olahraga terhadap PLB dengan skala sesak nafas dan saturasi oksigen (SaO2) pada pasien PPOK	<i>Randomized Controlled Trial (RCT)</i>	Pengumpulan data menggunakan metode eksperimen semu dengan pretest dan posttest control group design.	Dengan jumlah sample terdiri dari 68 responden	latihan PLB berpengaruh terhadap perubahan nilai Skala Sesak Nafas dan SaO2. Dengan Independent t-test menunjukkan perbedaan penurunan skala sesak nafas dan peningkatan SaO2.



Universitas Aisyah Yogyakarta

## PEMBAHASAN

*Pursed lips breathing* adalah cara yang digunakan dalam bernafas secara efektif dan kemungkinan memperoleh oksigen yang dibutuhkan, PLB menghembuskan nafas lebih pelan dan memudahkan bernafas dengan nyaman pada saat beristirahat atau beraktifitas, *Peak expiratory flow rate* (PEF) atau arus puncak ekspirasi merupakan pencapaian aliran udara tertinggi pada saat ekspirasi serta gambaran perubahan ukuran jalan nafas yang semakin membesar. (Suprayitno, 2020). Latihan Pernapasan Bibir adalah rehabilitasi yang efektif untuk relaksasi dan mudah dipraktikkan, membantu keseimbangan vital gas darah dan untuk meredakan sesak nafas. Frekuensi Intervensi PLB pada pasien PPOK yaitu 5 menit, 3 kali sehari selama 5 hari (Abhirami et al., 2020).

Menurut (Silalahi et al., 2019) *Pursed lip breathing exercise* adalah suatu latihan bernafas yang terdiri dari dua mekanisme yaitu inspirasi secara kuat dan dalam serta ekspirasi aktif dan panjang. *pursed lip breathing exercise* memperbaiki ventilasi dan menyingkronkan kerja otot abdomen dan toraks, PLB salah satu bentuk terapi yang efektif untuk memperbaiki penurunan sesak napas, terapi tehnik PLB tidak memerlukan tempat yang luas dan alat yang tidak mahal sehingga cocok untuk pasien PPOK yang cenderung mengalami sesak napas.

Menurut (Berampu et al., 2020) Latihan *Pursed lips breathing* bertujuan untuk memberikan manfaat subjektif bagi penderitanya yaitu mengurangi rasa sesak dan cemas. Kelebihan fisioterapi dengan teknik *Pursed*

*lips breathing* adalah latihan yang mudah dilakukan oleh pasien sesak napas, dan tidak memiliki efek samping. PPOK dapat dicegah dan diobati, ditandai dengan aliran udara terus menerus dengan peningkatan respon inflamasi di saluran udara dan paru-paru terhadap partikel atau gas yang beracun atau berbahaya.

Menurut (Wibrata et al., 2019) Latihan pernapasan pada pasien PPOK untuk meningkatkan fungsi pernapasan dan bertujuan melatih pasien untuk mengatur pernapasan jika merasakan sesak napas yang tiba-tiba. *Pursed lips breathing* bertujuan untuk meningkatkan volume ekspirasi akhir dan meningkatkan inspirasi akhir, serta mencapai ventilasi yang lebih terkontrol dan efektif. PLB pada pasien PPOK dapat merangsang pola pernapasan yang lambat, lebih baik, dan membantu mengontrol laju pernapasan lebih baik dengan teknik kemampuan untuk mengurangi penyempitan saluran udara selama kekambuhan penyakit. Menurut (Lorna et al., 2019) Nilai normal pernafasan pasien dewasa 14-20 kali per menit, frekuensi nafas pasien sesak nafas adalah >20 kali/ menit. Tanda dan gejala dari PPOK yaitu penurunan fungsi aliran udara dan adanya napas pendek, atau *dispnea*, adanya batuk, wheezing, produksi sputum (mucus atau dahak).

Menurut (Morika et al., 2019) PPOK adalah penyakit progresif yang melibatkan saluran pernapasan atau parenkim paru yang mengakibatkan obstruksi jalan napas pada prevalensi dan angka kematian PPOK yang terus meningkat. Latihan pernapasan *pursed lip* tidak secara langsung menurunkan kapasitas fungsional

residu. Menurut (Disease, 2021) Sesak napas keluhan umum yang sering membutuhkan perawatan darurat namun, tingkat keparahan dan luasnya dapat menyebabkan nyeri dada. PPOK ditandai dengan gangguan pertukaran gas, saluran napas tidak efisien, perubahan kebiasaan bernapas, penghindaran gerakan, kekurangan nutrisi, dan kecemasan. Latihan pernapasan merupakan terapi untuk meminimalkan dan mengontrol sesak napas pada pasien PPOK.

Menurut (Akes et al., 2018) Tahap mengerutkan bibir pada *pursed lip breathing* dapat memperpanjang ekshalasi, dan mengurangi udara yang terjebak di jalan napas, serta meningkatkan pengeluaran CO<sub>2</sub>. Sebelum dilakukan *Pursed Lip Breathing* responden mengalami kenaikan *Respiratory Rate* dari normal dengan kondisi PPOK. *Respiratory Rate* normal pada orang dewasa yaitu 16-24 x/menit. Kenaikan *Respiratory Rate* pada pasien PPOK disebabkan oleh penyempitan jalan nafas karena terjadi inflamasi pada paru paru sehingga menyebabkan keterbatasan aliran udara yang kemudian akan menyebabkan kenaikan kadar CO dalam darah 2 dan PH darah naik.

Menurut (Eko et al., 2021) PPOK disebabkan oleh peradangan akibat menghirup gas atau partikel berbahaya seperti asap rokok yang pada akhirnya akan menyebabkan sesak napas, PPOK dapat menyebabkan beberapa penyakit lain yang berhubungan dengan obstruksi jalan napas seperti

bronkitis kronis dan emfisema, Rehabilitasi paru dilakukan pada pasien PPOK dengan derajat II sampai IV dalam rentang waktu efektif 6 minggu.

Hasil bahwa *pursed lips breathing* efektif dalam penurunan derajat sesak nafas pada pasien PPOK dengan dosis 4 minggu 2 kali tiap minggu dengan durasi 15-20 menit untuk setiap sesi latihan.

## KESIMPULAN

Intervensi *Pursed lips breathing* terbukti efektif diberikan pada pasien PPOK dengan gejala ringan hingga berat pada kelompok usia >30 tahun. Dosis pemberian *pursed lips breathing exercise* yaitu 4 minggu dengan 2 kali tiap minggu, dan durasi 15-20 menit untuk setiap sesi latihan, dihitung 4-8 kali.

## SARAN

### 1. Bagi Profesi Fisioterapi

Diharapkan dapat menerapkan dan mengimplementasikan teknik *Pursed lips breathing exercise* pada penderita PPOK untuk menurunkan derajat sesak nafas.

### 2. Bagi Peneliti Selanjutnya

Diharapkan dapat melanjutkan penelitian ini serta menambah informasi mengenai pengaruh pemberian *Pursed lips breathing exercise* terhadap penurunan derajat sesak nafas pada PPOK dengan menggunakan jenis artikel *systematic review* maupun *meta analysis* sehingga mampu memperkecil bias hasil penelitian.

### 3. Bagi Penderita PPOK

Diharapkan dapat menjadikan *Pursed lips breathing exercise* sebagai latihan mandiri karena tekniknya yang mudah dipahami dan dilakukan secara mandiri.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abhirami, Mrs. M., & Jeyavantha Santha, Dr. C. N. (2020). Effectiveness Of *Pursed Lip Breathing* Exercise On Dyspnoea Among Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients. *Idc International Journal*, 7(3), 21–27. <https://doi.org/10.47211/Idcij.2020.V07i03.006>
- Akes, L., & Bojonegoro, R. (2018). Effectiveness of Pursed Lip Breathing To Changes Respiratory Rate In The Patients With COPD In Lung Room RSUD Dr R. Sosodoro Djatikoesomo Bojonegoro 2017. 8(2), 33–38.
- Berampu, S., Wibowo, A., Jehaman, I., Tantangan, R., Siahaan, T., & Ginting, R. I. (2020). *Intervention Pursed Lips Breathing Exercise For Decrease Breathlessness On Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 196–202. <https://doi.org/10.5220/0009469601960202>
- Disease, O. P. (2021). *Research Paper: Effects of Diaphragmatic Breathing Exercise on the Degree of Breathlessness in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. 19(1), 69–74
- Eko, C., Widoroni, 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*. 5(1), 176–181.
- Lina, L. F., Wijaya, A. K., & Admaja, R. D. (2019). Efektivitas Relaxed Sitting Dengan *Pursed Lips Breathing* Terhadap Penurunan Derajat Sesak Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di RSUD Dr . M . Yunus Bengkulu. *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*, 4(2), 67–74.
- Lorna Lolo, L., & Tedy Tulak, G. (2019a). *Jurnal Voice Of Midwifery The Impact Of Pursed Lips Breathing Exercise On Decreasing Complaints Of Shortness Of Breath In Copd Patients* (Vol. 9, Issue 2).
- Morika, H. D., Sari, I. K., Sandra, R., & Arman, E. (2019). The Effect Of Pursed Lip Breathing Exercise Against Decrease Of Breathing Levels In Chronic Obstruction Pulmonary Disease. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 6(11), 4695. <https://doi.org/10.18203/2394-6040.Ijcmph20195041>
- Na'imah, A. L., & Prasetya, D. P. (2020). Penatalaksanaan Fisioterapi Dengan Nebulisasi Dan Chest Physiotherapy Terhadap Derajat Sesak Napas Dan Ekspansi Thoraks Pada Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronis (PPOK). *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 2(1), 28–34.
- Qamila, B., Ulfah Azhar, M., Risnah, R., & Irwan, M. (2019). Efektivitas Teknik Pursed Lipsbreathing Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok): Study Systematic Review. *Jurnal Kesehatan*, 12(2), 137. <https://doi.org/10.24252/Kesehatan.V12i2.10180>
- Qorisetyartha, N., Kristiyawati, S. P., & Arief, M. S. (2015). Efektivitas *Pursed Lips Breathing* Dengan Diaphragma Breathing Terhadap Sao2 Pasien Pneumonia Di Rsp Dr. Ariowirawan Salatiga. *Karya Ilmiah*, 9(0), 1–15.

Ramadhan, M. A. H., & Hartono, B. (2020). Kejadian Penyakit Paru Obstruktif Kronik ( PPOK ) Pada Pengendara Ojek Online Di Kota Bogor Dan Kota Depok Tahun 2018 ( Studi Kasus Pencemaran Udara ) Abstrak. *Jurnal Nasional Kesehatan Lingkungan Global*, 1(1), 1–9.

Riskesdas. (2018). Laporan\_Nasional\_RKD2018\_FINAL.Pdf . In *Riskesdas* (P. 198). [Http://Labdata.Litbang.Kemkes.Go.Id/Images/Download/Laporan/RKD/2018/Laporan\\_Nasional\\_RKD2018\\_FINAL.Pdf](http://Labdata.Litbang.Kemkes.Go.Id/Images/Download/Laporan/RKD/2018/Laporan_Nasional_RKD2018_FINAL.Pdf)

Silalahi, K. L., Tobus, ;, Siregar, H., Keperawatan, D. F., Unpri, K., & Unpri, S. K. (2019). Pengaruh Pulsed Lip Breathing Exercise Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Di Rsu Royal Prima Medan 2018. *Jurnal Keperawatan Priority*, 2(1).

Suprayitno, E. (2020). *Pengaruh Pursed Lips Breathing Terhadap Peak Expiratory Flow*. May 2018. <https://doi.org/10.24929/fik.v7i2.435>

Wibrata, D. A., Nur, R., Putri, A., Annisa, F., & Kholifah, S. N. (2019). *The Effect Of Breathing Exercises : Pursed-Lips Breathing And Diaphragm Breathing In Copd Patients*. 8–1



