

**PENERAPAN *DIAPHRAGMATIC BREATHING EXERCISE* TERHADAP PERNAPASAN
SPO₂ PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)
DENGAN MASALAH KEPERAWATAN POLA NAFAS TIDAK
EFEKTIF DI RUMAH SAKIT BINTANG AMIN**

Rika Juana^{1*}, Andoko², Umi Romayati Keswara³

¹⁻³Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Malahayati

Email Korespondensi: rikajuana@gmail.com

Disubmit: 30 Juli 2025

Diterima: 27 Agustus 2025

Diterbitkan: 01 Oktober 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/jkpm.v8i10.21902>

ABSTRACT

The prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in Southeast Asia reaches 6.3% with sufferers aged over 30 years. The number of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in Indonesia reaches 9.2 million people or around 3.7%. While the prevalence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) in Lampung reaches 3.4%. COPD sufferers usually complain of symptoms of shortness of breath, coughing, and fatigue in daily activities. Therefore, the need for proper management is very necessary to reduce dyspnea in COPD patients, which can be done with breathing exercises, one of which is doing breathing exercises by applying Diaphragmatic Breathing Exercise. To provide geriatric nursing care for COPD clients with ineffective breathing pattern nursing problems by applying diaphragmatic breathing exercise. In writing this final project report, a descriptive research design with a case study design was used. The subjects used were 3 people who experienced nursing problems of ineffective breathing patterns. The application of Diaphragmatic Breathing Exercise for the intervention group was 2 times a day for 5-10 minutes per day for 3 days. The application of diaphragmatic breathing exercise therapy can reduce the frequency of breathing in COPD patients. Nursing management of ineffective breathing patterns with the application of diaphragmatic breathing exercise therapy nursing actions that the author did for 3 days in COPD patients where the problem of ineffective breathing patterns in clients is more effective in Mr. M and Mr. A compared to Mr. S. This proves that there is an effect of the application of diaphragmatic breathing exercise therapy to reduce the frequency of breathing in COPD patients compared to not doing diaphragmatic breathing exercise therapy.

Keywords: COPD, Diaphragmatic Breathing Exercise, Ineffective Breathing Pattern.

ABSTRAK

Prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Asia Tenggara mencapai 6,3% dengan usia penderita lebih dari 30 tahun. Angka Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Indonesia menjangkau 9,2 juta orang atau kisaran 3,7%. Sedangkan prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di Lampung

mencapai 3,4%. Penderita PPOK biasanya mengeluhkan gejala sesak napas, batuk, serta kelelahan dalam beraktivitas sehari-hari. Diperlukannya tatalaksana pada pasien PPOK untuk menurunkan dyspnea yaitu dengan penerapan latihan napas diafragma. Metodologi penelitian ini menggunakan desain penelitian deskriptif. intervensi ini dilakukan 2 kali selama 5-10 menit selama 3 hari. Penerapan terapi latihan pernapasan diafragma dapat mengurangi frekuensi pernapasan pada pasien PPOK. Pengelolaan pembasmian pola pernapasan tidak efektif dengan penerapan tindakan pemeliharaan terapi pernafasan diafragma yang penulis lakukan selama 3 hari pada pasien PPOK dimana masalah pola pernafasan tidak efektif pada klien lebih efektif pada Tn. M dan Tn. A dibandingkan dengan Tn. Hal tersebut membuktikan terdapat pengaruh penerapan terapi latihan pernapasan diafragma untuk mengurangi frekuensi pernapasan pada pasien PPOK dibandingkan tidak dilakukannya tindakan terapi latihan pernapasan diafragma.

Kata Kunci: PPOK, Latihan Pernapasan Diafragma, Pola Nafas Tidak Efektif

1. PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik biasanya timbul diusia remaja atau dewasa menengah dan terjadi pada waktu yang cukup lama. Penyakit ini juga memiliki efek samping yang intens dan biasanya disertai dengan penyakit penyerta lainnya. Tanda gejala penyakit ini yang paling utama yaitu timbulnya rasa sesak sehingga dapat menurunkan rasa kapasitas inspirasi atau ekspirasi dalam mengambil napas (PDPI, 2023).

Jumlah angka PPOK di asia Tenggara mencakup 6,3% pada pasien dengan usia lebih dari 30 tahun. Di Indonesia mencakup 3,7% (WHO, 2021). Di provinsi Lampung sendiri yaitu 3,4% (Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 2021). Ada beberapa faktor pendukung yang menyebabkan terjadinya timbul penyakit PPOK yaitu perilaku merokok, faktor keturunan, usia, tercemarnya polusi udara, pasien yang memiliki penyakit komorbid dan sering kali timbulnya gejala batuk sampai dengan tidak dapat mengeluarkan dahak sehingga timbulnya rasa sesak dan napas dangkal (Kemenkes RI, 2019).

Posisi tubuh dan teknik pernapasan merupakan teknik fisioterapi yang umum digunakan untuk meredakan dispnea (Gosselink 2003; 2004; Mikelsons 2008), meskipun bukti pendukungnya terbatas (Cahalin dkk. 2002; Holland dkk. 2012). Untuk menurunkan rasa sesak biasanya dapat dilakukan tindakan yaitu dengan tarik napas diafragma karena dapat meningkatkan inhalasi juga menurunkan penggunaan otot paru yang bisa menurunkan pergerakan di dinding dada yang tidak normal (Guyton & Hall, 2007; Santoso, 2018). Maka perlunya penatalaksanaan yang tepat sangat diperlukan untuk menurunkan dyspnea pada pasien PPOK. Penatalaksanaan farmakologi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan, sementara penatalaksanaan nonfarmakologi dapat dilakukan dengan latihan pernapasan yaitu salah satunya melakukan latihan pernapasan dengan menerapkan *diaphragmatic breathing exercise* (Apriliana, 2024).

Penggunaan pernapasan diafragma pada penderita PPOK masih kontroversial, tetapi terus digunakan dalam praktik fisioterapi. Beberapa studi tentang teknik pernapasan diafragma telah mengukur ekspansi abdomen untuk menentukan efeknya terhadap fungsi diafragma (Gosselink

dkk. 1995; Yamaguti dkk. 2012), tetapi belum jelas apakah gerakan abdomen spesifik terhadap aktivitas otot diafragma- sangat mungkin untuk mengembangkan abdomen dengan keterlibatan diafragma minimal atau tanpa keterlibatan diafragma (Sharma 2005). Oleh karena itu, pengukuran langsung aktivitas otot diafragma dapat menjadi ukuran hasil yang lebih baik. Pengaruh status nutrisi terhadap posisi dan pernapasan diafragma tidak diketahui, tetapi diperkirakan bahwa peningkatan indeks massa tubuh (IMT), yang mungkin terkait dengan peningkatan deposisi jaringan adiposa abdomen, dapat berdampak negatif pada aktivitas diafragma dan potensi untuk memicu aktivitas diafragma selama pernapasan diafragma.

Berdasarkan hasil survei di Rumah Sakit Bintang Amin wawancara dengan 5 pasien PPOK diketahui 100 % pasien mengeluh sesak nafas berulang saat setelah dirawat inap dan mereka tidak mengetahui tentang teknik non farmakologi diaphragmatic breathing exercise dapat mengurangi sesak nafas dan survei dengan perawat ruangan, *diaphragmatic breathing exercise* belum pernah dilakukan sehingga peneliti tertarik untuk melakukan asuhan keperawatan pada klien PPOK melalui penyusunan karya ilmiah akhir (KIA) yang berjudul asuhan keperawatan gerontik pada klien PPOK dengan masalah keperawatan pola nafas tidak efektif dengan penerapan diaphragmatic breathing exercise. Sehingga masalah pola nafas tidak efektif mendapat intervensi yang tepat dengan menggunakan asuhan keperawatan yang lengkap untuk menurunkan frekuensi nafas menjadi normal. Oleh karena itu diharapkan perawat mampu mengelola setiap masalah yang timbul secara komprehensif dan baik.

2. RUMUSAN MASALAH DAN PERTANYAAN

Maka perlunya penatalaksanaan yang tepat sangat diperlukan untuk menurunkan dyspnea pada pasien PPOK. Penatalaksanaan farmakologi dapat dilakukan dengan menggunakan obat-obatan, sementara penatalaksanaan nonfarmakologi dapat dilakukan dengan latihan pernapasan yaitu salah satunya melakukan latihan pernapasan dengan menerapkan *diaphragmatic breathing exercise* (Apriliana, 2024). Bagaimanakah Hasil Implementasi Penerapan *Diaphragmatic Breathing Exercise* Terhadap Pernapasan Spo₂ Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik.



Gambar 1. lokasi PKM

3. TINJAUAN PUSTAKA

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) didefinisikan sebagai kelainan paru heterogen yang ditandai dengan keluhan respirasi kronik (sesak napas, batuk, produksi dahak) dikarenakan abnormalitas saluran napas (bronkitis, bronkiolitis) dan/atau alveoli (emfisema) yang menyebabkan hambatan aliran udara yang persisten dan seringkali progresif (PDPI, 2023).

Tanda dan gejala PPOK sendiri bervariasi dari ringan hingga berat, gejala yang muncul biasanya batuk kronik disertai atau tanpa dahak yang tidak kunjung sembuh dan sesak napas (Kemenkes RI, 2019). Penderita PPOK biasanya mengeluhkan gejala sesak napas, batuk, serta kelelahan dalam beraktivitas sehari-hari. Dalam jangka panjang gejala sesak napas yang dirasakan dapat terjadi saat beraktivitas ringan sehari-hari seperti melakukan pekerjaan di rumah. Hal ini menyebabkan penderita PPOK akan mengalami kondisi yang semakin memburuk dimana terjadinya eksaserbasi (Desdiani, 2023).

Diaphragmatic breathing adalah salah satu tehnik yang baik untuk pernapasan dan relaksasi terhadap paru karena dapat menyebabkan pertukaran oksigen dan karbondioksida yang sesuai (Seo et al. 2015). *Diaphragmatic breathing exercise* merupakan bagian dari tindakan mandiri keperawatan pada klien PPOK. Latihan pernapasan diafragma ini salah satu teknik bernapas, yang bertujuan untuk mengurangi *dyspnea* dengan meningkatkan ekskursi diafragma dan secara simultan mengurangi penggunaan otot aksesori (yang memberikan kontribusi besar untuk kerja pernapasan) dan koreksi gerakan dinding dada yang abnormal (Cahalin et al 2002; Morrow et al., 2012; Santoso 2018).

Tujuan utama *Diaphragmatic breathing* adalah memperbaiki gerakan abdomen dengan mengurangi aktivitas otot pernapasan (Yamaguti et al. 2012; Retnani, 2019). Klien dengan PPOK sering memiliki pengurangan mobilitas diafragma dan kontribusinya yang relatif terhadap gerakan thoraco abdominal, meningkatkan aktivitas otot respirasi dinding dada sebagai mekanisme kompensasi. Pengurangan mobilitas diafragma dan aktivitas otot dinding respirator yang lebih tinggi ini, berhubungan dengan peningkatan *dyspnea* dan intoleransi latihan.

4. METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian karya ilmiah akhri desain penelitian deskriptif dengan rancangan studi kasus. Tempat penelitian dilaksanakan di RS. Bintang Amin. Subjek dalam penelitian ini adalah pasien PPOK sebanyak 3 responden. Tindakan *Diaphragmatic breathing* kepada pasien dengan PPOK langsung tindakan dilakukan selama 5-10 menit 2 kali sehari selama 3 hari. Sebelum tindakan diukur frekuensi napas dan SPO2 dan tindakan dilakukan selama 10 menit dan setelahnya dicek frekuensi napas dan SPO2.

5. HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Hasil

Tabel 1. Hasil Implementasi Penerapan *Diaphragmatic Breathing Exercise* Terhadap Pernapasan Spo2 Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Hari Ke	Px 1			Lama Tindakan	Px 2			Lama Tindakan
	Pre	Post	Selisi h		Pre	Post	Selisi h	
Hari 1	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	0	15 Menit	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	RR : 28x/m SPO2 : 90 %	2	15 Menit
Hari 2	RR : 28x/m SPO2 : 90 %	RR : 26x/m SPO2 : 94 %	2	15 Menit	RR : 28x/m SPO2 : 90 %	RR : 24x/m SPO2 : 95 %	4	15 Menit
Hari 3	RR : 26x/m SPO2 : 94 %	RR : 22x/m SPO2 : 96 %	4	15 Menit	RR : 24x/m SPO2 : 95 %	RR : 20x/m SPO2 : 97 %	4	15 Menit

Hari Ke	Px 3		Selisih
	Pre	Post	
Hari 1	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	0
Hari 2	RR : 30x/m SPO2 : 90 %	RR : 28x/m SPO2 : 93 %	2
Hari 3	RR : 28x/m SPO2 : 93 %	RR : 28x/m SPO2 : 93 %	0

Dari tabel di atas didapatkan hasil Respon terhadap tindakan keperawatan lebih efektif diterapkan pada Tn. M dan Tn. A dari pada Tn. S hal tersebut dikarenakan Tn. S tidak mendapatkan terapi *diaphragm breathing exercise* dilihat dari tabel pola nafas tidak efektif pada Tn. A dan Tn. M teratasi dengan Tn. A RR 22x/m SPO2 96%, Tn. M RR 20x/m SPO2 97% sedangkan Tn. S masalah keperawatan pola nafas tidak efektif belum teratasi ditandai dengan RR 28x/m SPO2 93%.



Gambar 2. Implementasi Penerapan *Diaphragmatic Breathing Exercise* Terhadap Pernapasan SpO_2 Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

b. Pembahasan

Asuhan keperawatan pola nafas asuhan keperawatan pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK dengan penerapan tindakan keperawatan *diaphragm breathing exercise* yang penulis lakukan selama 3 hari didapatkan pada kedua klien teratasi semua dibuktikan dengan Dari tabel di atas didapatkan hasil Respon terhadap tindakan keperawatan lebih efektif diterapkan pada Tn. M dan Tn. A dari pada Tn. S hal tersebut dikarenakan Tn. S tidak mendapatkan terapi *diaphragm breathing exercise* dilihat dari tabel pola nafas tidak efektif pada Tn. A dan Tn. M teratasi dengan Tn. A RR 22x/m SPO_2 96%, Tn. M RR 20x/m SPO_2 97% sedangkan Tn. S masalah keperawatan pola nafas tidak efektif belum teratasi ditandai dengan RR 28x/m SPO_2 93%.

Penelitian terkait juga telah menilai RCT yang menyelidiki efikasi latihan pernapasan pada pasien dengan semua tingkat keparahan PPOK. Jenis latihan pernapasan meliputi latihan pernapasan dengan bibir mengerucut, relaksasi dan pernapasan lambat, pelatihan umpan balik ventilasi, dan bernyanyi. Secara keseluruhan, latihan pernapasan meningkatkan fungsi pernapasan seperti laju pernapasan (RR), volume tidal (VT), waktu pernapasan, dan kualitas hidup pasien PPOK. Secara khusus, latihan pernapasan dengan bibir mengerucut secara signifikan meningkatkan RR (MD, -1,09; 95% CI, -2,19 hingga 0,00), meskipun kualitas buktinya rendah. Sedangkan pada saat penderita untuk ekhalasi, otot yang ada didiafragma dapat ekspansi dan bisa menyebabkan tekanan maksimal udara yang ada diluar. Sehingga bisa menimbulkan udara yang mengandung karbon dioksida keluar (Widya, 2024).

Implementasi *diaphragm breathing exercise* dengan masalah pola napas tidak efektif yang berhubungan dengan penurunan ekspansi paru dapat teratasi pada klien lebih efektif pada Tn. M dan Tn. A dibandingkan dengan Tn. S hal tersebut membuktikan terdapat pengaruh penerapan terapi *diaphragmatic breathing exercise* untuk mengurangi frekuensi nafas pada pasien PPOK dibandingkan tidak dilakukannya tindakan terapi *diaphragmatic breathing exercise*.

6. KESIMPULAN

Implementasi *diaphragm breathing exercise* dengan masalah pola napas tidak efektif yang berhubungan dengan penurunan ekspansi paru dapat teratasi pada klien lebih efektif pada Tn. M dan Tn. A dibandingkan dengan Tn. S hal tersebut membuktikan terdapat pengaruh penerapan terapi *diaphragmatic breathing exercise* untuk mengurangi frekuensi nafas pada pasien PPOK dibandingkan tidak dilakukannya tindakan terapi *diaphragmatic breathing exercise*.

SARAN

Terapi **breathing exercise** dapat dijadikan tindakan standar operasional pada pasien PPOK di rumah sakit bintang amin dan menjadi landasan untuk dapat mempertimbangkan dalam pemberia asuhan keperawatan pada pasien PPOK dengan melakukan tindakan *diaphragm breathing exercise*.

7. DAFTAR PUSTAKA

- Aprilliana, A. (2024). *Penerapan Diaphragmatic Breathing Exercise Untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Ruang Cendrawasih Rsud Simo Boyolali* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Ardhani, N. (2024). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Ppok: Gangguan Pertukaran Gas Dengan Intervensi Diaphragmatic Breathing Exercise* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Barangkau, B., Nuryulia, S. D., Fatmawati, F., & Yammar, Y. (2023). Pengaruh Pemberian Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Penderita Ppok Di Igd Rsud Lamaddukelleng. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 3(5), 3116-3123.
- Desdiani, D. (2023). *Penyakit Paru Akibat Kerja*. Cv Media Sains Indonesia
- Fadhilah, M.A. (2024). Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Jurnal Medika Nusantara* Vol. 2, No.2 Mei 2024 E-Issn: 2986-7061; P-Issn:2986-7878, Hal 117-125
- Handayani, S. (2021). *Anatomi Dan Fisiologi Tubuh Manusia*. Cv Media Sains Indonesia
- Irawati, N. P. E. (2022). Penerapan Relaksasi Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Dyspnea Pada Asuhan Keperawatn Pasien Penyakit Paru Obstruktif (Ppok). *Madago Nursing Journal*, 3(2), 57-62.
- Jamilah, M. (2023). The Effect Of Deep Breathing Exercise On The Level Of Dyspnea In Heart Failure At The Depok City Hospital: Deep Breathing Exercise Terhadap Tingkat Dyspnea Pada Gagal Jantung Di Rumah Sakit Wilayah Depok. *Journal Of Health And Cardiovascular Nursing*, 3(1), 42-56.
- Jaya Kk, I. F. J. (2024). Effect Of Diaphragmatic Breathing Exercise On Respiratory Rate And Oxygen Saturation In Patients With Bronchial Asthma. *Indonesian Journal Of Health Services*, 1(1), 18-24.
- Jaya, I. M. S. M., Ludiana, L., & Ayubbana, S. (2024). Penerapan Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Ppok Di Ruang Paru Rsud Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(3), 391-398.

- Kemenkes, R. I. (2019). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Penyakit Paru Obstruktif Kronik. Jakarta
- Khoeriyah, A., & Gemini, S. (2024). Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Pada Tn. S Dengan Penerapan Relaksasi Diaphragmatic Breathing Exercise Pada Pasien Paru Obstruktif Kronik Di Rumah Sakit Harapan Bunda Kota Batam. *Ensiklopedia Of Journal*, 7(1), 153-158.
- Kristiningrum, E. (2019). Farmakoterapi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (Ppok). *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(4), 262-271.
- Kurniasih, E & Daris,H. (2017). Buku Ajar Gangguan Sistem Pernafasan. Yogyakarta : Penerbit Samudra Biru (Anggota Ikapi)
- Pdpi. (2021). Panduan Umum Praktik Klinis Penyakit Paru Dan Pernapasan. *Jakarta*
- Pdpi. (2023). Ppok Penyakit Paru Obstruktif Kronik Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia. *Jakarta: Indah Offset Citra Grafika*, 1.
- Rachmawati, A. D., & Sulistyaningsih, S. (2020). Review Artikel: Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok). *Farmaka*, 18(2), 37-41.
- Retnani, S. D. (2019). The Effect Of Diafragma Breathing Exercise On Less Break-In Copd Clients. *Well Being*, 4(1), 1-10.
- Santoso, S. D. R. P. (2018). *Pengaruh Diaphragm Breathing Exercise Kombinasi Cold Stimulation Over The Face Terhadap Persepsi Dyspnea, Respiratory Rate Dan Peak Ekspiratory Flow Rate Pada Klien Ppok Di Poli Paru Rsud Jombang* (Doctoral Dissertation, Universitas Airlangga).
- Soeroto, A. Y., & Suryadinata, H. (2014). Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Ina J Chest Crit And Emerg Med*, 1(2), 83-8.
- Widya Febyastuti, I., Widyaningtyas, N. H., & Zakaria, E. D. (2024). Studi Kasus: Penerapan Pursed Lip Breathing Dan Diaphragmatic Breathing Exercise Pada Pasien Congestive Heart Failure Dengan Sesak Napas Di Instalasi Gawat Darurat. *Holistic Nursing And Health Science*, 6(2), 86-95.
- Yolandasih, I. (2023). *Asuhan Keperawatan Pada Pasien Asma: Gangguan Ventilasi Spontan Dengan Intervensi Teknik Diaphragmatic Breathing Exercise* (Doctoral Dissertation, Universitas Kusuma Husada Surakarta).
- Zuriati, Z., Suriya, M., & Ananda, Y. (2017). Buku Ajar Asuhan Keperawatan Medikal Bedah Gangguan Pada Sistem Respirasi Aplikasi Nanda Nic & Noc.Sinar Ultima Indah