

Penerapan Teknik Relaksasi Pernapasan Diafragma Dalam Mengatasi Sesak Dan Peningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di RSUD Karel Sadsuitubun Langgur

[Nadaa Syauqi Taqiyah]¹⁾, [Notesya A. Amanupunnyo]²⁾, [Yohanis Lefta]³⁾, [John D. Haluruk]⁴⁾, [Muhammad Amrullah]⁵⁾

Email: [nadaa.syauqi04@gmail.com]

^{1,2,3)} Keperawatan, D.3 Keperawatan Tual, Poltekkes Kemenkes Maluku, Indonesia

ABSTRAK

Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) merupakan penyakit paru yang ditandai dengan hambatan aliran udara, sesak napas, dan batuk berdahak. Prevalensi morbiditas dan mortalitas akibat PPOK meningkat dari waktu ke waktu. Salah satu upaya yang tepat untuk menurunkan sesak dan meningkatkan kadar oksigen dalam darah pada pasien PPOK yaitu dengan penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma. Teknik ini membantu mengendurkan otot pernapasan dan meningkatkan ventilasi alveolar, sehingga mengurangi laju pernapasan dan mengoptimalkan pengeluaran udara. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan intervensi keperawatan teknik relaksasi pernapasan diafragma dalam upaya mengatasi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK Di RSUD Karel Sadsuitubun Langgur. Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus berbasis intervensi dengan jumlah sampel 22 pasien PPOK yang mengalami sesak dan penurunan saturasi oksigen. Penerapan intervensi yang dilakukan yaitu teknik relaksasi pernapasan diafragma yang dilakukan 2 kali dalam sehari selama 3 hari dengan durasi setiap latihan 5-10 menit. Setelah penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma, pasien PPOK menunjukkan penurunan skala sesak, yang semula sebesar 100% pasien PPOK mengalami sesak terjadi penurunan menjadi 22,72%, sedangkan untuk saturasi oksigen pasien PPOK terjadi peningkatan, yang semula saturasi oksigen yang >97% hanya sebesar 0% pasien PPOK meningkat menjadi 81,82%. Evaluasi menunjukkan bahwa dengan penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma dapat mengatasi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Diharapkan perawat ruangan dapat untuk lebih memperhatikan dalam penerapan tindakan teknik relaksasi pernapasan diafragma sebagai upaya untuk mengurangi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK.

Kata kunci: PPOK, Pernapasan Diafragma, Saturasi, Sesak

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a lung disease characterized by airflow obstruction, shortness of breath, and coughing up phlegm. The prevalence of morbidity and mortality due to COPD increases over time. One of the right efforts to reduce shortness of breath and increase blood oxygen levels in COPD patients is by applying diaphragmatic breathing relaxation techniques. This technique helps relax the respiratory muscles and increase alveolar ventilation, thereby reducing the respiratory rate and optimizing air excretion. This study aims to apply nursing interventions of diaphragmatic breathing relaxation techniques in an effort to overcome shortness of breath and increase oxygen saturation in COPD patients at Karel Sadsuitubun Langgur Hospital. The design of this study uses a descriptive method with an intervention-based case study approach with a sample size of 22 COPD patients who experience shortness of breath and decreased oxygen saturation. The implementation of the intervention carried out was the diaphragmatic breathing relaxation technique which was carried out 2 times a day for 3 days with a duration of each exercise of 5-10 minutes. After the application of diaphragmatic breathing relaxation techniques, COPD patients showed a decrease in the scale of shortness of breath,

which was originally 100% of COPD patients experiencing shortness of breath decreased to 22.72%, while for oxygen saturation of COPD patients there was an increase, which was originally oxygen saturation of >97% only 0% of COPD patients increased to 81.82%. The evaluation showed that the application of diaphragmatic breathing relaxation techniques can overcome shortness of breath and increase oxygen saturation in COPD patients. It is expected that room nurses can pay more attention to the application of diaphragmatic breathing relaxation techniques as an effort to reduce shortness of breath and increase oxygen saturation in COPD patients.

Keywords: COPD, Breathing Relaxation, Saturation, Shortness

1. LATAR BELAKANG

Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) merupakan penyakit pernapasan yang ditandai dengan terhambatnya aliran udara akibat tersumbatnya saluran pernapasan, sesak napas (susah bernapas) dan batuk disertai produksi lendir. Meski PPOK menjadi salah satu penyakit yang memakan banyak korban jiwa di seluruh dunia, penyakit ini tetap bisa dicegah dan diobati. Salah satu gejala PPOK adalah terbatasnya aliran udara saat bernapas. Hal ini disebabkan oleh paparan partikel dan alergen serta dapat dipengaruhi oleh faktor bawaan seperti kelainan perkembangan paru (Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2021).

Prevalensi morbiditas dan mortalitas PPOK meningkat dari waktu ke waktu. Di dunia ada sebanyak 600 juta orang menderita PPOK, 65 juta orang diantaranya menderita PPOK sedang dan berat. Selain itu PPOK menduduki peringkat ke tiga penyebab kematian di tahun 2020 setelah penyakit jantung koroner dan stroke (Ratna, Sarmaida Siregar, Rostinah Manurung, 2022). Di Asia Tenggara, prevalensi PPOK sebesar 6,3% dimana prevalensi tertinggi di Vietnam (6,7%) dan China (6,5) (Hasaini et al., 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), PPOK telah menyebabkan 3,23 juta kematian, dengan merokok menjadi penyebab utama (WHO 2023). Sementara Persatuan Dokter Paru Indonesia (PDPI) tahun 2023 memperkirakan jumlah penderita PPOK di Indonesia akan mencapai 4,8 juta (5,6%) (PDPI, 2023). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Urip et al., (2022), didapatkan hasil jumlah prevalensi PPOK di Indonesia sebesar 3,7%. Sementara Maluku menduduki peringkat

ke sebelas dengan prevalensi PPOK sebesar 4,3% (Risksdas, 2013).

Data prevalensi pasien PPOK yang peneliti dapat dari RSUD Karel Sadsuitubun Langgur, dalam tiga tahun terakhir sebanyak 465 orang. Dimana tahun 2022 sebanyak 99 orang, tahun 2023 meningkat menjadi 223 orang tetapi di tahun 2024 menurun menjadi 143 orang. Rata-rata jumlah pasien PPOK per tahun selama periode tersebut adalah 155 pasien. Peningkatan yang tajam pada tahun 2023 diikuti oleh penurunan pada tahun 2024 menunjukkan fluktuasi dalam jumlah pasien PPOK selama tiga tahun terakhir yang dipengaruhi oleh beberapa faktor.

Beberapa faktor risiko yang menjadi penyebab peningkatan prevalensi PPOK antara lain merokok, zat kimia, polusi udara, infeksi, genetik, usia, sex, fungsi paru-paru, dan status sosial ekonomi. Dari beberapa faktor risiko tersebut, merokok merupakan faktor risiko utama terjadinya PPOK. Beberapa partikel zat yang terdapat dalam rokok merangsang produksi sekret yang berlebih, batuk, penurunan fungsi silia, peradangan, serta kerusakan bronkus dan dinding alveoli (Najihah, 2022).

Tanda dan gejala klinis PPOK diantaranya batuk, produksi dahak meningkat, sesak napas, serta mengi. Penyakit paru obstruktif kronik dapat mengakibatkan kerusakan pada alveolar sehingga bisa mengubah fisiologi pernapasan, mempengaruhi oksigenasi tubuh secara keseluruhan. Faktor risiko tersebut akan mendatangkan proses inflamasi bronkus dan juga menimbulkan kerusakan pada dinding bronkiolus terminalis. Akibat dari kerusakan akan terjadi obstruksi bronkus kecil (bronkiolus terminalis),

yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi. Udara yang mudah masuk ke alveoli pada saat inspirasi banyak terjebak dalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara (air trapping). Hal inilah yang menyebabkan adanya keluhan sesak napas. Salah satu upaya yang tepat untuk menurunkan dispnea dan meningkatkan kadar oksigen dalam darah pada pasien PPOK adalah dengan melakukan latihan pernapasan contohnya dengan penerapan relaksasi pernapasan diafragma (Yuligustina, 2017).

Teknik relaksasi pernapasan diafragma merupakan teknik yang membantu mengendurkan otot pernapasan dan mengambil inspirasi dalam yang meningkatkan ventilasi alveolar, yang membantu mengurangi laju pernapasan dan mengeluarkan udara sebanyak mungkin selama pernapasan (Wardani, Faidah, & Nugroho, 2019). Relaksasi pernapasan diafragma ini salah satu teknik bernapas yang bertujuan untuk mengurangi dispnea dengan proses regulator meningkatkan ekskursi diafragma dan dapat meningkatkan kekuatan otot diafragma yang merupakan otot utama pernapasan (Morrow et al., 2016).

Berdasarkan hasil penelitian Harahap, Fitriani, & Nurhidayah, (2021) membuktikan bahwa pemberian teknik relaksasi pernapasan diafragma efektif terhadap peningkatan saturasi oksigen dimana rata-rata saturasi oksigen pasien PPOK sebelum intervensi adalah 84,43% dan setelah intervensi diaphragm breathing exercise mengalami peningkatan menjadi 95,10%. Hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Wardani et al, (2019), dimana teknik relaksasi pernapasan diafragma terbukti berpengaruh terhadap peningkatan saturasi oksigen pasien PPOK. Hal tersebut terjadi karena latihan pernapasan diafragma dapat melatih otot-otot pernapasan pasien PPOK dan dapat mengoptimalkan ventilasi sehingga mempermudah pengeluaran CO₂ saat ekspirasi.

Berdasarkan pengalaman praktik klinik dan hasil wawancara peneliti dengan perawat pada salah satu ruang rawat inap terkait tindakan yang biasanya dilakukan perawat untuk memenuhi kebutuhan oksigenasi pada pasien PPOK seperti

pengaturan posisi semi fowler/fowler, melatih batuk efektif dan pemberian oksigen sedangkan untuk tindakan teknik relaksasi pernapasan diafragma belum dilakukan di RSUD Karel Sadsuitubun Langgur. Hasil wawancara dengan dua perawat disalah satu ruang rawat inap RSUD Karel Sadsuitubun, mengatakan bahwa penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma belum diterapkan pada semua pasien PPOK karena harus disesuaikan dengan keadaan pasien, maka peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul Penerapan Teknik Relaksasi Pernapasan Diafragma Dalam Mengatasi Sesak Dan Peningkatkan Saturasi Oksigen Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di RSUD Karel Sadsuitubun Langgur

2. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus berbasis intervensi yang berfokus pada penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma, dengan jumlah sampel 22 pasien PPOK yang mengalami sesak dan penurunan saturasi oksigen dan sedang rawat inap di RS Karel Sadsuitubun Langgur.

Fokus utama dalam penelitian ini yaitu penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma sebagai upaya mengatasi sesak dan meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Pelaksanaan penerapan dilakukan 2 kali dalam sehari selama 3 hari dengan durasi setiap latihan 5-10 menit.

Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, observasi dan catatan rekam medik. Penelitian ini menggunakan beberapa instrumen yaitu mMRC Dyspnea Scale untuk menentukan skala sesak dan pulse oximeter untuk mengukur kadar oksigen dalam darah. Observasi dilakukan secara langsung pada pasien untuk menilai apakah terjadi penurunan skala sesak dan peningkatan saturasi oksigen setelah dilakukan teknik relaksasi pernapasan diafragma.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Setelah dilakukan penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma pada 20 pasien PPOK di

RS Karel Sadsuitubun Langgur, maka didapatkan hasil sebagai berikut:

Table 3.1
Skala sesak pasien PPOK sebelum tindakan relaksai pernapasan diafragma

Skala sesak	Frekuensi	Presentasi
1: Tidak sesak kecuali saat aktivitas berat	0	0%
2: Sesak napas saat berjaan cepat	2	9,09%
3: Sesak napas saat berjalan dipermukaan datar	3	13,64%
4: Sesak napas saat melakukan aktivitas ringan	15	68,18%
5: Sesak saat istirahat	2	9,09%

Tabel 3.1 menunjukkan bahwa hasil *pre test* diketahui pasien PPOK yang mengalami sesak sebelum diberikan teknik relaksasi pernapasan diafragma memiliki skala sesak 1 (tidak sesak kecuali saat aktivitas berat) sebanyak 0 responden (0%), skala sesak 2 (sesak napas saat berjaan cepat) sebanyak 2 responden (9,09%), skala sesak 3 (sesak napas saat berjalan dipermukaan datar) sebanyak 3 responden (13,64%), skala sesak 4 (sesak napas saat melakukan aktivitas ringan) sebanyak 15 responden (68,18%), skala sesak 5 (sesak saat istirahat) sebanyak 2 responden (9,09%).

Table 3.2
Skala sesak pasien PPOK setelah tindakan relaksai pernapasan diafragma

Skala sesak	Frekuensi	Presentasi
1: Tidak sesak kecuali saat aktivitas berat	18	81,82%
2: Sesak napas saat berjaan cepat	5	22,73%
3: Sesak napas saat berjalan dipermukaan datar	0	0%
4: Sesak napas saat melakukan aktivitas ringan	0	0%
5: Sesak saat istirahat	0	0%

Tabel 3.2 menunjukkan bahwa hasil *post test* diketahui bahwa pasien PPOK yang mengalami sesak sesudah diberikan teknik relaksasi pernapasan diafragma memiliki skala sesak 1 (tidak sesak kecuali saat aktivitas berat) sebanyak 18 responden (81,82%), skala sesak 5 (sesak napas saat berjaan cepat) sebanyak 2 responden (22,73%), skala sesak 3 (sesak napas saat berjalan dipermukaan datar) sebanyak 0 responden (0%), skala sesak 4 (sesak napas saat melakukan aktivitas ringan) sebanyak 0 responden (0%), skala sesak 0 (sesak saat istirahat) sebanyak 0 responden (0%).

Table 3.3
Saturasi pasien PPOK sebelum tindakan relaksai pernapasan diafragma

Saturasi oksigen	Frekuensi	Presentasi
Saturasi < 90%	4	18,18%
Saturasi < 95%	18	81,82%
Saturasi > 97%	0	0%

Tabel 3.4 menunjukkan bahwa hasil *pre test* diketahui bahwa pasien PPOK yang sebelum diberikan teknik relaksasi pernapasan diafragma memiliki saturasi oksigen < 90% sebanyak 4 responden (18,18%), saturasi oksigen < 95% sebanyak 18 responden (81,82%), saturasi oksigen > 97% sebanyak 0 responden (0%).

Table 3.4
Saturasi pasien PPOK sesudah tindakan relaksai pernapasan diafragma

Saturasi	Frekuensi	Presentasi
Saturasi < 90%	0	0%
Saturasi < 95%	2	9,09%
Saturasi > 97%	20	90,91%

Tabel 3.4 menunjukkan bahwa hasil *post test* diketahui bahwa pasien PPOK yang sebelum diberikan teknik relaksasi pernapasan diafragma memiliki saturasi oksigen < 90% sebanyak 0 responden (0%), saturasi oksigen < 95% sebanyak 2 responden (9,09%), saturasi oksigen > 97% sebanyak 20 responden (90,91%).

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas teknik relaksasi pernapasan diafragma terhadap penurunan tingkat sesak napas dan peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK

di RS Karel Sadsuitubun Langgur. Berdasarkan hasil penelitian, teknik relaksasi pernapasan diafragma memberikan dampak positif yang signifikan terhadap kondisi pasien.

Hasil pre-test menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami sesak napas yang cukup berat, dengan 68,18% pasien berada pada skala 4 (sesak napas saat melakukan aktivitas ringan) dan 9,09% berada pada skala 5 (sesak napas saat istirahat). Hanya sedikit pasien yang berada pada skala sesak ringan. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami keterbatasan aktivitas akibat sesak napas.

Setelah diberikan teknik relaksasi pernapasan diafragma, terjadi penurunan skala sesak napas secara signifikan. Pada hasil post-test, sebanyak 81,82% pasien hanya mengalami sesak napas pada saat melakukan aktivitas berat (skala 1), dan tidak ada lagi pasien yang mengalami sesak napas saat melakukan aktivitas ringan, saat berjalan di permukaan datar, maupun saat istirahat. Hal ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi pernapasan diafragma sangat efektif dalam mengurangi gejala sesak napas pada pasien PPOK.

Selain penurunan tingkat sesak napas, terjadi pula peningkatan signifikan pada saturasi oksigen pasien. Sebelum dilakukan intervensi, sebanyak 18,18% pasien memiliki saturasi oksigen di bawah 90%, dan tidak ada pasien yang memiliki saturasi di atas 97%. Namun, setelah dilakukan tindakan, sebanyak 90,91% pasien mengalami peningkatan saturasi oksigen hingga di atas 97%, dan tidak ada pasien yang berada di bawah 90%.

Peningkatan saturasi oksigen ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi pernapasan diafragma mampu memperbaiki proses ventilasi dan difusi oksigen di paru-paru, sehingga oksigen yang masuk ke dalam tubuh menjadi lebih optimal. Teknik ini membantu pasien bernapas lebih dalam dan perlahan, yang dapat mengurangi penggunaan otot bantu napas secara berlebihan dan meningkatkan efektivitas pertukaran gas di alveoli.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi pernapasan diafragma merupakan

metode non-farmakologis yang efektif dalam meningkatkan kualitas pernapasan pasien PPOK. Intervensi ini tidak hanya meningkatkan kondisi fisik pasien, tetapi juga dapat memberikan kenyamanan dan mengurangi kecemasan yang sering muncul akibat sesak napas.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 22 pasien PPOK di RSU Karel Sadsuitubun Langgur, dapat disimpulkan bahwa teknik relaksasi pernapasan diafragma terbukti efektif dalam menurunkan tingkat sesak napas dan meningkatkan saturasi oksigen. Sebelum intervensi, sebagian besar pasien mengalami sesak napas berat dan saturasi oksigen yang rendah. Namun, setelah dilakukan latihan pernapasan diafragma secara rutin selama tiga hari, terjadi penurunan signifikan pada skala sesak napas, di mana sebagian besar pasien hanya mengalami sesak saat aktivitas berat. Selain itu, terjadi peningkatan saturasi oksigen yang cukup tinggi, dengan mayoritas pasien mencapai saturasi di atas 97%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan teknik relaksasi pernapasan diafragma dapat menjadi salah satu intervensi non-farmakologis yang efektif untuk meningkatkan kualitas pernapasan dan kenyamanan pasien PPOK.

5. UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada pihak Poltekkes Kemenkes Maluku dan semua yang pihak terkait dalam penelitian ini, yang bersedia dan yang telah mengizinkan saya untuk melakukan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease. (2021). "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2021 Report: Pocket Guide To Copd Diagnosis, Management, and Prevention, a Guide for Health Care Professionals. Gold 2021.
- Harahap, A. S., Fitriani, I. M. & Nurhidayah, R. (2021). Diaphragma Breathing Exercise Berpengaruh Terhadap Saturasi Oksigen Dan Frekuensi Napas

- Pada Pasien PPOK. *Ilm. Permas J. Ilm. STIKes Kendal* 11, 453–460
- Hasaini, Asni, Muhliso, Diana Pefbrianti, and Raziansyah. (2022). "Nebulizer Therapy With Breath Control Of Respiration Rate And Oxygen Saturation Patients COPD." *Caring Nursing Journal* 6(1): 1–9.
- Kemendes RI. (2013). *Riskesdas Dalam Angka Provinsi Maluku Tahun 2013*. Jakarta: Lembaga Penerbitan Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Kesehatan RI.
- Morrow, B., Brink, J., Grace, S., Pritchard, L., & Lupton-Smith, A. (2016). The effect of positioning and diaphragmatic breathing exercise on respiratory muscle activity in people with chronic obstructive pulmonary disease. *African Journal of Physiotherapy*, 1(72), 1–6. <https://doi.org/10.4102/sajp.v72il.315>
- Najihah dan Estania Putri. (2022). Merokok dan Prevalensi Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK). *Window of Health : Jurnal Kesehatan*, Vol. 5 No. 4.
- PDPI. 2023. "Paru, Penyakit Kronik, Obstruktif Diagnosis, Pedoman Penatalaksanaan, DAN Indonesia, D 1." *Catalysis from A to Z*.
- Ratna, Sarmaida Siregar, Rostinah Manurung, Christina Magdalena T.Bolon. (2022). "Latihan Jalan Kaki Penderita Penyakit Paru." 1(2): 30–35
- Urip, J., Km, S., Ii, K., Tengah, S., Selatan, K., Tengah, K., & Barat, K. (2022). Article history: Public Health Faculty Received in revised form 7 Juni 2022 Universitas Muslim Indonesia.
- Wardani, E. D. K., Faidah, N. & Nugroho, T. W. (2019). Efektivitas Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien PPOK di Ruang Melati I dan Melati II RSUD dr.Loekmonohadi Kudus. *Pros. Hefa* 4th 4, 60–67.
- Wardani, E. D. K., Faidah, N. & Nugroho, T. W. (2019). Efektivitas Diaphragmatic Breathing Exercise Terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen Pasien PPOK di Ruang Melati I dan Melati II RSUD dr.Loekmonohadi Kudus. *Pros. Hefa* 4th 4, 60–67.
- WHO. (2023). "Chronic Obstructive Pulmonary Disease. ERS Monograph 2015.
- Yuligustina, W. B. (2017). Pengaruh Penambahan Pursed Lips Breathing pada Diaphragma Breathing Terhadap Dyspnea Pada PPOK. *Naskah Publikasi Universitas Aisyiyah Yogyakarta*.B. <http://digilib.unisayogya.ac.id>