

Edukasi dan Penerapan Intervensi Relaksasi Nafas Dalam dan Fisioterapi Dada terhadap Peningkatan Pengetahuan Keluarga dan Saturasi Oksigen pada Pasien PPOK di Ruang IGD RSUD Menggala Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung

Eliyana*¹, Sulistia Nur², Sugiarto³

^{1,2,3} Program Profesi Ners, Universitas Aisyah Pringsewu, Indonesia

*e-mail: eliyanalagi@gmail.com

Abstrak

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan gangguan pernapasan kronik dimana Kondisi ini menyebabkan penurunan saturasi oksigen dan menimbulkan gejala seperti sesak napas dan batuk berdahak. Salah satu intervensi non-farmakologis yang dapat membantu meningkatkan saturasi oksigen adalah teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan menerapkan intervensi relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada terhadap peningkatan pengetahuan dan saturasi oksigen pada pasien PPOK di ruang IGD RSUD Menggala. Desain kegiatan yang digunakan adalah pengabdian kepada masyarakat (PkM) dengan pendekatan edukasi kesehatan dan pendampingan keluarga. Sasaran kegiatan terdiri dari 10 pasien dengan diagnosis medis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dan 10 anggota keluarga pendamping yang mengalami atau merawat pasien dengan keluhan sesak napas dan penurunan saturasi oksigen. Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama tiga hari, dengan durasi 15–20 menit setiap sesi, meliputi pemberian edukasi, demonstrasi, dan pendampingan langsung kepada pasien dan keluarga mengenai teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada sebagai upaya meningkatkan fungsi pernapasan dan bersihan jalan napas. Keluarga dilibatkan secara aktif sebagai caregiver dalam membantu dan mendampingi pasien melakukan teknik tersebut secara mandiri di rumah. Hasil evaluasi kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan keluarga serta pasien dalam menerapkan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Selain itu, ditemukan perbaikan kondisi pernapasan pada pasien PPOK, yang ditandai dengan penurunan keluhan sesak napas dan batuk berdahak serta peningkatan saturasi oksigen. Rata-rata saturasi oksigen pasien mengalami peningkatan setelah intervensi edukasi dan pendampingan dilakukan.

Kata Kunci: Fisioterapi Dada, PPOK, Relaksasi Napas Dalam

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic respiratory disorder where this condition causes a decrease in oxygen saturation and causes symptoms such as shortness of breath and coughing up phlegm. One of the non-pharmacological interventions that can help increase oxygen saturation is deep breathing relaxation techniques and chest physiotherapy. The purpose of this community service is to increase knowledge and apply deep breathing relaxation interventions and chest physiotherapy to increase knowledge and oxygen saturation in COPD patients in the emergency room of Menggala Hospital. The design of the activities used is community service (PkM) with a health education and family assistance approach. The target of the activity consisted of 10 patients with a medical diagnosis of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) and 10 companion family members who experienced or treated patients with complaints of shortness of breath and decreased oxygen saturation. The service activities were carried out for three days, with a duration of 15-20 minutes per session, including providing education, demonstrations, and direct assistance to patients and families regarding deep breathing relaxation techniques and chest physiotherapy as an effort to improve respiratory function and airway clearance. The family is actively involved as a caregiver in helping and assisting the patient to perform the technique independently at home. The results of the evaluation of the activity showed an increase in the knowledge and skills of families and patients in applying deep breathing relaxation techniques and chest physiotherapy. In addition, an improvement in respiratory conditions was found in COPD patients, which was characterized by a decrease in complaints of shortness of breath and coughing up phlegm as well as an increase in oxygen saturation. The average oxygen saturation of patients increased after educational and mentoring interventions were carried out.

Keywords: Chest Physiotherapy, COPD, Deep Breathing Relaxation

1. PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan salah satu masalah kesehatan utama di dunia yang ditandai dengan adanya hambatan aliran udara di saluran pernapasan yang bersifat progresif dan tidak sepenuhnya reversibel. Gangguan ini umumnya disertai dengan respons inflamasi paru terhadap partikel atau gas berbahaya, terutama akibat kebiasaan merokok atau paparan polusi dalam jangka panjang. Fenomena PPOK menjadi perhatian global karena angka kejadian dan kematiannya yang terus meningkat dari tahun ke tahun. Penyakit ini tidak hanya mengganggu fungsi fisiologis pernapasan tetapi juga berdampak luas terhadap kualitas hidup penderita, kemampuan beraktivitas, dan beban pembiayaan kesehatan. Di ruang Instalasi Gawat Darurat (IGD), pasien PPOK sering datang dalam kondisi eksaserbasi akut yang ditandai dengan sesak napas berat, produksi sputum berlebihan, dan saturasi oksigen yang menurun drastis. Hal ini menuntut intervensi cepat dan tepat guna mencegah terjadinya komplikasi lebih lanjut seperti gagal napas akut (Hirai et al., 2019).

Data epidemiologi menunjukkan bahwa prevalensi PPOK terus meningkat secara global. Menurut laporan *World Health Organization* (WHO) (2024), PPOK menjadi penyebab kematian ketiga tertinggi di dunia pada tahun 2019, dengan estimasi sebanyak 3,23 juta kematian disebabkan oleh penyakit ini. Di kawasan Asia Tenggara, termasuk Indonesia, insidensi PPOK cukup tinggi karena tingginya angka perokok aktif, kualitas udara yang buruk, dan kurangnya kesadaran masyarakat terhadap faktor risiko dan gejala penyakit (WHO, 2024). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesmas) tahun 2018, prevalensi PPOK di Indonesia mencapai 3,7%, dan angka ini cenderung meningkat seiring pertambahan usia serta paparan risiko lingkungan (RISKESDAS, 2018). Di Provinsi Lampung, laporan Dinas Kesehatan tahun 2023 mencatat bahwa PPOK termasuk dalam sepuluh besar penyakit terbanyak yang ditangani di rumah sakit, terutama pada pasien usia lanjut. Secara khusus, di RSUD Menggala, tercatat sebanyak 112 kasus PPOK yang datang ke IGD pada tahun 2023. Angka ini meningkat menjadi 134 kasus hanya dalam empat bulan pertama tahun 2024. Data ini menunjukkan bahwa kejadian PPOK di RSUD Menggala mengalami tren peningkatan, yang menjadi sinyal perlunya strategi penanganan yang lebih efektif dan berkelanjutan (Dinkes Prov. Lampung, 2024).

Faktor penyebab utama dari PPOK adalah paparan jangka panjang terhadap zat iritan yang merusak paru-paru, terutama asap rokok. Perokok aktif maupun pasif memiliki risiko tinggi terkena PPOK. Selain itu, paparan polusi udara, debu, bahan kimia di lingkungan kerja (seperti petani, buruh industri, dan pekerja tambang), serta infeksi saluran napas berulang pada masa anak-anak juga berperan dalam terjadinya penyakit ini. Faktor genetik, seperti defisiensi enzim alfa-1 antitripsin, turut menjadi penyebab PPOK, meskipun kasus ini jarang terjadi. Kombinasi antara faktor lingkungan dan predisposisi genetik menyebabkan kerusakan paru yang bersifat progresif dan tidak reversibel, sehingga memperparah gejala dan mempercepat penurunan fungsi paru (Budianti, 2025). Jika tidak segera ditangani secara optimal, PPOK dapat menimbulkan dampak yang luas dan serius. Secara fisiologis, penderita akan mengalami penurunan fungsi paru yang progresif sehingga tidak mampu melakukan aktivitas ringan sekalipun. Kondisi ini dapat menyebabkan ketergantungan terhadap oksigen tambahan, keterbatasan aktivitas fisik, penurunan berat badan, hingga gangguan tidur. Dari sisi psikologis, pasien PPOK rentan mengalami kecemasan, depresi, dan penurunan harga diri akibat ketergantungan yang tinggi terhadap bantuan orang lain dalam menjalani kehidupan sehari-hari. Lebih jauh lagi, beban ekonomi meningkat akibat seringnya rawat inap, kunjungan ke fasilitas kesehatan, serta biaya pengobatan jangka panjang. Jika tidak ditangani dengan baik, PPOK dapat menyebabkan gagal napas, hipertensi pulmonal, dan bahkan kematian mendadak (Handayani & Purba, 2022).

Tatalaksana PPOK secara umum terbagi menjadi dua pendekatan utama, yaitu farmakologis dan non-farmakologis. Terapi farmakologis biasanya melibatkan pemberian bronkodilator, kortikosteroid inhalasi, mukolitik, dan antibiotik jika terdapat infeksi sekunder. Sedangkan pendekatan non-farmakologis meliputi edukasi kesehatan, berhenti merokok, rehabilitasi paru, teknik pernapasan, serta terapi fisik seperti fisioterapi dada. Intervensi non-farmakologis memiliki peranan penting dalam mendukung efektivitas terapi medis, mencegah

kekambuhan, serta meningkatkan kualitas hidup pasien. Salah satu bentuk terapi non-farmakologis yang cukup efektif dalam meningkatkan fungsi pernapasan adalah kombinasi antara relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada (Prilya & Haryanti, 2023).

Hasil studi pendahuluan di ruang IGD RSUD Menggala pada bulan Maret 2024 terhadap 10 pasien PPOK menunjukkan bahwa sebagian besar pasien (8 dari 10 orang) datang dengan saturasi oksigen di bawah 90% disertai keluhan sesak napas berat. Wawancara dengan perawat dan keluarga pasien mengungkapkan bahwa intervensi non-farmakologis seperti relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada belum diterapkan secara rutin, baik karena keterbatasan waktu pelayanan di IGD, fokus utama pada terapi farmakologis dan oksigenasi, maupun keterbatasan pengetahuan dan keterampilan perawat serta keluarga pasien dalam melakukan teknik tersebut secara benar. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kesenjangan praktik keperawatan, khususnya dalam pemanfaatan intervensi non-farmakologis yang sebenarnya dapat dilakukan secara mandiri dan berkelanjutan oleh keluarga pasien. Padahal, keluarga memiliki peran penting sebagai caregiver, terutama dalam membantu pasien PPOK mengelola sesak napas di rumah maupun saat fase stabil. Oleh karena itu, diperlukan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang berfokus pada edukasi dan pelatihan praktis bagi pasien PPOK dan keluarga, serta penguatan pemahaman tenaga kesehatan tentang pentingnya intervensi non-farmakologis sebagai bagian dari asuhan komprehensif.

Berdasarkan kondisi tersebut, kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien PPOK dan keluarga dalam menerapkan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada secara mandiri, serta mendorong optimalisasi praktik non-farmakologis dalam perawatan pasien PPOK sebagai upaya promotif dan preventif dalam mendukung kualitas perawatan pernapasan.

2. METODE

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini menggunakan pendekatan edukatif dan pemberdayaan dengan kerangka asuhan keperawatan medikal bedah, yang difokuskan pada peningkatan kapasitas pasien dan keluarga dalam menerapkan intervensi non-farmakologis pada pasien PPOK. Metode pelaksanaan disusun dalam beberapa tahapan, yaitu tahap pelatihan, tahap edukasi, dan tahap pemberdayaan.

2.1.1. Tahap Pelatihan

Tahap pelatihan ditujukan untuk meningkatkan pemahaman dan keterampilan praktis pasien PPOK dan keluarga pendamping terkait teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Pada tahap ini, tim pengabdian memberikan penjelasan konsep dasar pernapasan pada pasien PPOK, tujuan dan manfaat intervensi, serta langkah-langkah pelaksanaan teknik secara benar. Pelatihan dilakukan melalui demonstrasi langsung, simulasi, dan praktik ulang oleh peserta hingga teknik dapat dilakukan dengan tepat dan aman.

2.1.2. Tahap Edukasi

Tahap edukasi dilakukan kepada 10 pasien PPOK dan 10 anggota keluarga sebagai peserta kegiatan pengabdian. Edukasi difokuskan pada peningkatan pengetahuan mengenai manajemen sesak napas, pentingnya peran keluarga sebagai caregiver, serta waktu dan kondisi yang tepat dalam melakukan relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Edukasi disampaikan secara interaktif melalui diskusi, tanya jawab, serta penggunaan media edukatif sederhana untuk memudahkan pemahaman peserta.

2.1.3. Tahap Pemberdayaan

Tahap pemberdayaan bertujuan untuk mendorong kemandirian pasien dan keluarga dalam menerapkan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada secara mandiri dan berkelanjutan. Pada tahap ini, keluarga dilibatkan secara aktif dalam mendampingi pasien melakukan teknik pernapasan, baik di ruang IGD maupun selama perawatan lanjutan di ruang

rawat inap. Tim pengabdian memberikan pendampingan, umpan balik, serta penguatan agar peserta mampu mengaplikasikan keterampilan yang telah diperoleh dalam kehidupan sehari-hari.

Kegiatan pengabdian dilaksanakan selama tiga hari, dengan durasi 5–10 menit setiap sesi, bertempat di Ruang IGD dan ruang rawat inap RSUD Menggala Kabupaten Tulang Bawang Provinsi Lampung, pada bulan Juni 2025. Evaluasi kegiatan pengabdian dilakukan melalui observasi keterlibatan peserta, kemampuan pasien dan keluarga dalam mempraktikkan teknik yang diajarkan, serta pemantauan saturasi oksigen menggunakan oksimetri sebagai gambaran respons fisiologis pasien, tanpa menjadikannya sebagai indikator utama keberhasilan pengabdian.

Pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah memperoleh persetujuan etik (ethical clearance) dari RSUD Menggala dengan nomor B/800/2.2/968/VII/TB/IX/2025, dan seluruh peserta kegiatan telah mendapatkan penjelasan serta menyatakan kesediaannya untuk berpartisipasi secara sukarela.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN



Gambar 1. Kegiatan Pengabdian Masyarakat Pada Pasien 1 dan 2 dengan Penerapan Intervensi Teknik Relaksasi Nafas Dalam Dan Fisioterapi Dada

- a. Pengetahuan Keluarga dan Pasien Tentang PPOK Dan Teknik Relaksasi Napas Dalam Dan Fisioterapi Dada

Tabel 1. Pengetahuan Keluarga dan Pasien Tentang PPOK Dan Teknik Relaksasi Napas Dalam Dan Fisioterapi Dada

No	Kode Peserta	Status Peserta	Skor Pengetahuan Sebelum Edukasi	Skor Pengetahuan Setelah Edukasi
1	P1	Pasien PPOK	45	80
2	P2	Pasien PPOK	50	85
3	P3	Pasien PPOK	55	90
4	P4	Pasien PPOK	40	75
5	P5	Pasien PPOK	50	85
6	P6	Pasien PPOK	60	90
7	P7	Pasien PPOK	45	80
8	P8	Pasien PPOK	50	85
9	P9	Pasien PPOK	55	90
10	P10	Pasien PPOK	45	80
11	K1	Keluarga	40	85
12	K2	Keluarga	45	90
13	K3	Keluarga	50	90
14	K4	Keluarga	45	80
15	K5	Keluarga	40	85
16	K6	Keluarga	55	90
17	K7	Keluarga	45	80
18	K8	Keluarga	50	85
19	K9	Keluarga	55	90
20	K10	Keluarga	45	80

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan adanya peningkatan skor pengetahuan pada seluruh peserta, baik pasien PPOK maupun keluarga, setelah dilakukan edukasi, pelatihan, dan pendampingan terkait PPOK serta teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Sebelum kegiatan, sebagian besar peserta memiliki skor pengetahuan rendah hingga sedang, yang mencerminkan keterbatasan pemahaman mengenai penyakit PPOK dan perawatan non-farmakologis. Setelah kegiatan pengabdian dilaksanakan, skor pengetahuan peserta meningkat dan berada pada kategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan pengabdian yang dirancang secara terstruktur mampu meningkatkan kapasitas pasien dan keluarga dalam memahami serta menerapkan upaya perawatan mandiri.

Hasil tersebut sejalan dengan kegiatan pengabdian yang dilakukan oleh (Astriani et al., 2021) yang menyatakan bahwa edukasi kesehatan disertai demonstrasi praktik dapat meningkatkan pengetahuan dan kesiapan keluarga dalam merawat pasien PPOK secara mandiri. Penelitian pengabdian lain oleh (Anjani et al., 2023) juga melaporkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan keluarga setelah diberikan pelatihan teknik pernapasan dan fisioterapi dada, yang berdampak pada meningkatnya partisipasi keluarga dalam perawatan pasien di rumah. Selain itu (Putra, 2024) Hasil kegiatan ini meningkatkan pemahaman dan pengetahuan perawat Puskesmas Kubutambahan 1 tentang konsep penyakit PPOK dan teknik clapping dan vibrasi. Rata-rata pengetahuan peserta sebelum dilakukan penyuluhan adalah sebesar 75% sedangkan setelah penyuluhan meningkat menjadi 90%. keterampilan perawat tentang teknik clapping dan vibrasi meningkat dari 65% menjadi 90%. Temuan ini memperkuat bahwa pendekatan edukatif dan partisipatif dalam pengabdian masyarakat efektif untuk meningkatkan pemahaman dan peran aktif keluarga sebagai caregiver.

Secara teoritis, edukasi kesehatan merupakan salah satu strategi utama dalam pemberdayaan masyarakat, di mana peningkatan pengetahuan menjadi dasar perubahan sikap dan perilaku kesehatan. Menurut (Notoatmodjo, 2020) edukasi yang melibatkan pasien dan keluarga berperan penting dalam manajemen penyakit kronik, termasuk PPOK, karena mampu meningkatkan kepatuhan dan kemampuan perawatan mandiri. Selain itu, pedoman (Potter &

Perry's, 2021) menekankan bahwa intervensi non-farmakologis seperti latihan pernapasan dan teknik pembersihan jalan napas perlu diajarkan secara berkelanjutan kepada pasien dan keluarga. Hal ini sejalan dengan konsep keperawatan komunitas yang menempatkan keluarga sebagai mitra utama dalam menjaga kesehatan anggota keluarga.

Berdasarkan hasil kegiatan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengabdian kepada masyarakat melalui edukasi dan pelatihan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada efektif dalam meningkatkan pengetahuan pasien PPOK dan keluarga. Kegiatan ini tidak hanya memberikan pemahaman teoritis, tetapi juga membekali peserta dengan keterampilan praktis yang dapat diterapkan secara mandiri. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini berpotensi memberikan dampak berkelanjutan dalam mendukung perawatan pasien PPOK serta memperkuat peran keluarga dalam upaya promotif dan preventif di masyarakat.

b. Saturasi Oksigen Pasien PPOK Sebelum Dan Sesudah Diberikan Teknik Relaksasi Napas Dalam Dan Fisioterapi Dada

Tabel 2. Saturasi Oksigen Pasien PPOK Sebelum dan Sesudah Penerapan Teknik Relaksasi Napas Dalam dan Fisioterapi Dada

No	Kode Pasien	SpO ₂ Sebelum (%)	SpO ₂ Sesudah (%)	Keterangan
1	P1	88	95	Meningkat
2	P2	89	96	Meningkat
3	P3	90	97	Meningkat
4	P4	87	95	Meningkat
5	P5	88	96	Meningkat
6	P6	91	98	Meningkat
7	P7	89	96	Meningkat
8	P8	90	97	Meningkat
9	P9	92	99	Meningkat
10	P10	88	95	Meningkat

Hasil kegiatan pengabdian kepada masyarakat menunjukkan adanya peningkatan saturasi oksigen pada seluruh pasien PPOK setelah diberikan edukasi, pelatihan, dan pendampingan penerapan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Sebelum kegiatan dilakukan, saturasi oksigen pasien berada pada rentang 87%–92%, yang menunjukkan kondisi hipoksemia ringan hingga sedang. Setelah pasien mempraktikkan teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada secara terarah dan didampingi, saturasi oksigen meningkat menjadi 95%–99%.

Seluruh dari 10 pasien PPOK menunjukkan respons fisiologis yang positif terhadap teknik pernapasan yang diajarkan, ditandai dengan peningkatan nilai SpO₂ pada pengukuran setelah kegiatan. Peningkatan saturasi oksigen ini disertai dengan penurunan keluhan sesak napas dan pernapasan tampak lebih teratur selama observasi berlangsung. Hasil ini menunjukkan bahwa teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada dapat diaplikasikan dengan baik oleh pasien PPOK setelah mendapatkan edukasi dan pendampingan.

Pemantauan saturasi oksigen menggunakan oksimeter nadi dilakukan sebagai gambaran respons fisiologis pasien, bukan sebagai indikator utama keberhasilan kegiatan pengabdian. Secara umum, hasil ini memperlihatkan bahwa kegiatan pengabdian kepada masyarakat tidak hanya meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien serta keluarga, tetapi juga memberikan dampak positif terhadap kondisi pernapasan pasien PPOK selama pelaksanaan kegiatan.

Sejalan dengan (Lippi & Henry, 2020) PPOK menyebabkan keterbatasan aliran udara yang biasanya bersifat progresif dan dikaitkan dengan respons inflamasi paru yang abnormal, partikel atau gas yang berbahaya yang dapat menyebabkan penyempitan jalan nafas, hipersekresi mucus, dan perubahan pada sistem pembuluh darah paru. Sejalan dengan (Budiman & Garnewi, 2021) PPOK dapat menghambat aliran udara dari paru-paru yang terjadi karena adanya sumbatan jalan nafas yang disebabkan oleh lendir atau dahak serta terjadinya

pembengkakan yang dapat menghambat jalannya udara ke paru-paru yang dapat mengakibatkan terjadinya sesak nafas. Sejalan dengan (Agustina & Haryanti, 2023) didapatkan data subjektif kedua pasien memiliki keluhan sesak disertai batuk berdahak. pada klien 1 mengatakan sesaknya baru-baru ini dan batuknya sudah dari 2 bulan yang lalu, disertai penurunan berat badan dan mual muntah dengan keluhan tersebut pasien tidak periksa ke klinik atau puskesmas terdekat, sedangkan di klien 2 mengatakan sesak dan disertai batuk, klien juga mengatakan bahwa klien perokok aktif, saat tidur malah pasien sering terjaga dikarenakan tiba-tiba sesak.

Menurut Teori (Manulu, 2024) pasien PPOK umumnya mengalami gangguan pola napas berupa takipneu, yaitu peningkatan frekuensi napas di atas nilai normal sebagai respons terhadap penurunan elastisitas paru dan hambatan aliran udara. Kondisi ini menyebabkan pasien bernapas lebih cepat untuk memenuhi kebutuhan oksigen tubuh. Hal ini selaras dengan (Kurniati, 2018) yang menyatakan bahwa takipneu pada pasien PPOK terjadi akibat peningkatan kerja otot pernapasan dan penurunan efisiensi ventilasi alveolar. Frekuensi napas yang meningkat merupakan mekanisme kompensasi tubuh untuk mempertahankan oksigenasi, namun dalam jangka panjang dapat memperberat kelelahan otot pernapasan dan memperburuk sesak napas. Oleh karena itu, diperlukan intervensi non-farmakologis yang bertujuan mengatur pola napas agar lebih efektif, salah satunya melalui teknik relaksasi napas dalam dan fisioterapi dada. Menurut teori Potter & Perry (2021), gangguan pola napas seperti takipneu dapat terjadi sebagai respons kompensasi terhadap peningkatan kebutuhan oksigen akibat adanya hambatan pertukaran gas atau obstruksi jalan napas. Ketika terdapat sekresi berlebih (sputum) yang menumpuk di saluran pernapasan, maka aliran udara menjadi terhambat, sehingga tubuh merespons dengan meningkatkan frekuensi napas untuk mempertahankan oksigenasi jaringan.

Sejalan dengan (Ramadhani et al., 2022) setelah dilakukan tindakan relaksasi nafas dalam dan fisioterapi dada selama 3 hari didapatkan hasil nilai RR pada klien mengalami penurunan menjadi 20 x/menit dan subyek sudah tidak memakai oksigen lagi. Yang dimana sebelumnya rr klien mencapai 28x permenit. Hal ini dapat diartikan bahwa Teknik relaksasi nafas dalam efektif untuk membantu mengurangi sesak yang dirasakan klien. Menurut (Rachma Kailasari, 2022) Tindakan keperawatan utama yang di berikan berupa non farmakologi yaitu batuk efektif dan fisioterapi dada, di kolaborasi dengan farmakologi nebulizer diberikan untuk mengencerkan serta memudahkan dahak untuk keluar. Hasil temuan perubahan yang terjadi sebelum dan setelah terapi memungkinkan seseorang untuk menyimpulkan bahwa terapi fisioterapi dada dan batuk adalah pengobatan yang sangat efektif bagi pasien dengan Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) yang mengalami kesulitan membersihkan saluran napas, serta menurut (Surya Darma & Ayubbana, 2024) Hasil penerapan menunjukan bahwa hasil penerapan fisioterapi dada dan batuk efektif Sebelum penerapan saturasi oksigen kedua subjek adalah 91% atau berada di bawah rentang batas normal. Setelah penerapan saturasi oksigen subjek I meningkat menjadi 96% dan subjek II meningkat menjadi 97% atau berada pada rentang batas normal. Disarankan agar pasien PPOK dapat melakukan fisioterapi dada dan batuk efektif untuk membantu meningkatkan saturasi oksigen

Menurut teori (Suzanne C. Smeltzer, 2020) mekanisme dasar dari latihan relaksasi nafas dalam adalah menciptakan tekanan positif pada akhir ekspirasi (*positive end-expiratory pressure*), yang berfungsi mencegah kolaps alveolus, mempertahankan volume residu paru, serta meningkatkan efisiensi ventilasi. Selain itu, teknik ini dapat menurunkan ketegangan otot pernapasan dan meningkatkan rasa nyaman karena memperbaiki ritme pernapasan pasien. Sementara itu, teori Potter & Perry (2021) menjelaskan bahwa fisioterapi dada (*chest physiotherapy*), yang terdiri dari perkusi, vibrasi, dan latihan batuk efektif, merupakan tindakan yang bertujuan untuk membantu mobilisasi sekret dari saluran pernapasan bawah ke saluran pernapasan atas. Dengan demikian, sekret yang menumpuk dapat dikeluarkan melalui batuk, sehingga mengurangi obstruksi jalan napas dan meningkatkan oksigenasi jaringan.

Menurut hasil kegiatan pengabdian tersebut, terdapat adanya peningkatan saturasi oksigen setelah diberikan terapi relaksasi nafas dalam dan fisioterapi dada terhadap sesak napas dan sekret yang tertahan pada pasien dengan bersihan jalan napas tidak efektif akibat PPOK . Perbedaan hasil penurunan frekuensi napas dan peningkatan saturasi oksigen antar

pasien juga dapat dipengaruhi oleh konsistensi pasien dalam melakukan latihan pernapasan dan fisioterapi dada, serta tingkat keparahan obstruksi dan kekuatan otot pernapasan masing-masing individu. Dengan demikian, intervensi ini tidak hanya bersifat terapeutik, tetapi juga preventif dalam mencegah kekambuhan gejala respirasi kronik.

4. KESIMPULAN

Hasil kegiatan menunjukkan adanya peningkatan pengetahuan dan keterampilan pasien serta keluarga dalam memahami PPOK dan menerapkan teknik relaksasi napas dalam serta fisioterapi dada secara mandiri. Pemberdayaan keluarga sebagai caregiver memberikan kontribusi penting dalam mendukung keberlanjutan perawatan pasien, karena keluarga mampu berperan aktif dalam membantu pasien mengelola gangguan pernapasan baik di fasilitas kesehatan maupun di rumah. Dampak kegiatan pengabdian terhadap mitra terlihat dari meningkatnya keterlibatan pasien dan keluarga dalam perawatan, meningkatnya kepercayaan diri dalam melakukan teknik pernapasan, serta adanya perbaikan respons fisiologis pasien yang ditunjukkan melalui peningkatan saturasi oksigen. Dengan demikian, kegiatan pengabdian ini tidak hanya meningkatkan kapasitas mitra secara pengetahuan dan keterampilan, tetapi juga memberikan manfaat nyata dalam mendukung kualitas perawatan pasien PPOK secara berkelanjutan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina, I. I., & Haryanti, D. Y. (2023). Asuhan Keperawatan Pasien yang Mengalami Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) dengan Pola Nafas Tidak Efektif di Ruang Melati RSD Balung Jember. *Health & Medical Sciences*, 1(2), 1–7. <https://doi.org/10.47134/phms.v1i2.35>
- Anjani, N., Putro, K., & Yuliadarwati, N. M. (2023). EDUKASI DAN PEMBERIAN TERAPI LATIHAN PADA PASIEN PPOK UNTUK MENGURANGI SESAK NAPAS DI RSUD DUNGUS. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Multidisiplin*, 6(2), 191–197.
- Astriani, N. M. D. Y., Ariana, P. A., Dewi, P. I. S., Heri, M., & Sundayana, I. M. (2021). Pendampingan Pelatihan Clapping dan Vibrasi bagi Perawat untuk Meningkatkan Saturasi Pasien PPOK. *VIVABIO: Jurnal Pengabdian Multidisiplin*, 3(2), 18. <https://doi.org/10.35799/vivabio.3.2.2021.34534>
- Budianti, T. (2025). Chronic Obstructive Pulmonary Disease: an Overview. *Jurnal Biologi Tropis*, 25(4), 5075–5084. <https://doi.org/10.29303/jbt.v25i4.10292>
- Budiman, B., & Garnewi, S. (2021). Research Paper: Effects of Diaphragmatic Breathing Exercise on the Degree of Breathlessness in Patients With Chronic Obstructive Pulmonary Disease. *Iranian Rehabilitation Journal*, 19(1), 69–74. <https://doi.org/10.32598/irj.19.1.1094.1>
- Dinkes Prov. Lampung. (2024). Profil Dinas Kesehatan Provinsi Lampung. *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., Mi, 5–24.
- Handayani, A., & Purba, W. S. (2022). Edukasi dan Pelatihan tentang Inspiratory Muscle Training pada Penderita PPOK. *Madaniya*, 3(3), 573–578. <https://doi.org/10.53696/27214834.251>
- Handoko, D. (2016). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penentuan Penerima Beasiswa Dengan Metode Simple Additive Weighting (SAW). In *Program Studi Teknik Informatika* (Vol. 5, Issue 2). Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Hirai, K., Minato, S., Kaneko, S., Yanai, K., Ishii, H., Kitano, T., Shindo, M., Miyazawa, H., Ito, K., Ueda, Y., Kaku, Y., Hoshino, T., Watano, T., Fujino, S., Ookawara, S., Omoto, K., & Morishita, Y. (2019). Approximation of bicarbonate concentration using serum total carbon dioxide concentration in patients with non-dialysis chronic kidney disease. *Kidney Research and Clinical Practice*, 38(3), 326–335. <https://doi.org/10.23876/j.krcp.19.027>
- Kurniati. (2018). *Keperawatan Gawat Darurat dan Bencana Sheehy Edisi Indonesia 1*.
- Lippi, G., & Henry, B. M. (2020). Chronic obstructive pulmonary disease is associated with severe

- coronavirus disease 2019 (COVID-19): COPD and COVID-19. *Respiratory Medicine*, 167(March), 105941. <https://doi.org/10.1016/j.rmed.2020.105941>
- Manulu. (2024). SENTRI : Jurnal Riset Ilmiah. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 1275--1289.
- Notoatmodjo. (2020). Buku Pengetahuan dan Tingkatan Pengetahuan. *Penelitian Ilmiah*, 53(9), 5–7.
- Potter, & Perry's. (2021). *Fundamental of Nursing* (Suresh K. Sharma (ed.); 10th ed., Vol. 10).
- Prilya, S. O., & Haryanti, D. Y. (2023). Asuhan Keperawatan pada Klien yang Mengalami Tuberkulosis Paru dengan Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas di Ruang Bougenvil RSUD dr. H. Koesnadi Bondowoso. *Health & Medical Sciences*, 1(3). <https://doi.org/10.47134/phms.v1i3.46>
- Putra, A. D. (2024). Edukasi Teknik Relaksasi Nafas Dalam Untuk Meningkatkan Nilai Saturasi Oksigen Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK). *Jurnal Abdi Mahosada*, 2(1), 64–69. <https://doi.org/10.54107/abdimahosada.v2i1.373>
- Rachma Kailasari. (2022). Pengaruh Fisioterapi Dada Dan Batuk Efektif Terhadap Pasien Bersihan Jalan Nafas Tidak Efektif Dengan Pengakit Paru Obstruktif Kronos (PPOK). *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(November), 1377–1386.
- Ramadhani, S., Purwono, J., Utami, I. T., Keperawatan, A., Wacana, D., Kunci, K., & Nafas, S. (2022). *PENERAPAN PURSED LIP BREATHING TERHADAP PENURUNAN SESAK NAPAS PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIK (PPOK) DI RUANG PARU RSUD JEND. AHMAD YANI KOTA METRO*. 2, 276–284.
- RISKESDAS. (2018). *Profil kesehatan indonesia Tahun 2018*. Kemenkes RI.
- Surya Darma, P., & Ayubbana, S. (2024). Application of Chest Physiotherapy and Cough on Oxygen Saturation in COPD Patients in the Lung Room Hospital Jend. Ahmad Yani Metro. *Jurnal Cendikia Muda*, 4(2).
- Suzanne C. Smeltzer, B. G. B. (2013). B. A. K. M. B. V. 2-B. dan S. E. (2020). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah*.
- WHO. (2024). Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK). In *World Health Organization*. [https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc](https://www-who-int.translate.goog/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd)? x tr sl=en& x tr tl=id& x tr hl=id& x tr pto=tc)

Halaman Ini Dikосongkan