

Edukasi dan Pelatihan tentang Inspiratory Muscle Training pada Penderita PPOK

Astika Handayani¹, Wulan Sari Purba^{2*}

^{1,2} Program Diploma III Keperawatan, Akademi Keperawatan Kesdam I Bukit Barisan Pematangsiantar

¹astika.handa@gmail.com; ^{2*}wulanhp499@gmail.com;

Abstrak

Edukasi merupakan bagian penting dalam pemahaman individu akan penyakit paru kronik serta latihan fisik telah terbukti membantu meningkatkan kondisi fisik dan psikologis pasien dengan penyakit paru kronik. Salah satu latihan fisik yang dapat dilakukan yaitu *inspiratory muscle training* dengan menggunakan alat incentive spirometer. Tujuan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien PPOK tentang *inspiratory muscle training* di Poli Klinik Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan dengan metode ceramah, diskusi, tanya jawab dan pelatihan. Hasil pengabdian ini menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi, pasien PPOK yang memiliki tingkat pengetahuan baik sebanyak 2 orang (10%) dan setelah diberikan edukasi, mayoritas pasien PPOK yaitu 19 orang (95%) memiliki pengetahuan yang baik. Kesimpulan dari kegiatan ini bahwa edukasi dan latihan *inspiratory muscle training* dapat meningkatkan pengetahuan pasien PPOK.

Kata Kunci: edukasi, *inspiratory muscle training*, PPOK

Pendahuluan

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit yang umum terjadi di seluruh dunia, penyebab utama morbiditas dan mortalitas. Angka kejadian PPOK didunia pada tahun 2019 diperkirakan 391.9 juta orang dengan usia 30-79 tahun (Adeloye et al., 2022) sedangkan di Indonesia angka kejadian PPOK mencapai 3,7% dan lebih sering terjadi pada laki-laki (Kemenkes RI, 2018). World Health Organization (WHO, 2022) melaporkan bahwa PPOK merupakan penyebab kematian ketiga di dunia. Hasil penelitian Firdausi et al., (2021) mencatat bahwa di Indonesia angka kematian PPOK mencapai 60% dari total seluruh kematian.

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) menyebabkan obstruksi aliran udara di saluran pernapasan atau saluran udara paru-paru. Keterbatasan aliran udara disebabkan oleh kombinasi beberapa faktor lingkungan dan genetik dan menghasilkan serangkaian gejala, seperti kelelahan, dispnea, batuk, produksi sputum, mengi, dan sesak dada, di mana kelelahan berdampak besar pada kesehatan dan fungsi pasien (GOLD, 2020). Salah satu strategi penatalaksanaan PPOK adalah dengan rehabilitasi pulmonal. Rehabilitasi pulmonal merupakan suatu intervensi yang komprehensif, multidisiplin, dan berdasarkan bukti ilmiah serta bersifat individual yang dirancang untuk mengurangi gejala, meningkatkan kapasitas fungsional, meningkatkan aktivitas dan partisipasi di

masyarakat, serta mengurangi biaya kesehatan melalui pengendalian dan penghambatan manifestasi sistemik dari PPOK (Fardila, Fauzar, & Kurniati, 2019).

Program rehabilitasi pulmonal meliputi latihan fisik, edukasi, dan perubahan perilaku. Program ini telah terbukti membantu meningkatkan kondisi fisik dan psikologis klien dengan penyakit paru kronik dan untuk mempromosikan kepatuhan jangka panjang terhadap perilaku peningkatan kesehatan (Spruit et al., 2013). Latihan fisik yang dapat dilakukan salah satunya adalah *inspiratory muscle training (IMT)*. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa IMT secara signifikan dapat meningkatkan kekuatan otot pernapasan ($P=0,01$), pengurangan dispnea ($P=0,001$), peningkatan hasil gagal pernapasan (PaCO_2 , $P=0,03$; PaO_2 , $P=0,002$) dan peningkatan kapasitas fungsional (jarak 6 menit berjalan kaki, $P=0,001$) (Saher et al., 2021). Pendidikan kesehatan merupakan bagian penting dalam pemahaman individu tentang perubahan psikologis dan fisik yang disebabkan oleh penyakit. Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) adalah masalah kesehatan masyarakat yang berat, dan langkah-langkah pengendaliannya tergantung pada pendidikan kesehatan (Cardoso et al., 2020).

Berdasarkan survey awal yang dilakukan di Rumah Sakit Tentara Tingkat IV 01.07.01 Pematangsiantar tentang *inspiratory muscle training* terhadap 10 pasien PPOK, sebagian besar pasien PPOK (80%) belum mengetahui tentang latihan pernafasan (IMT). Berdasarkan fenomena di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan edukasi *inspiratory muscle training* pada pasien PPOK di Rumah Sakit Tentara Tingkat IV 01.07.01 Pematangsiantar.

Metode Pelaksanaan

Metode yang digunakan dalam pengabdian ini adalah pendidikan dan pelatihan tentang kegiatan latihan pernafasan sebagai upaya perbaikan status pernafasan pada pasien COPD di Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. Kegiatan Pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada tanggal 03 Februari 2022. Sasaran dalam pengabdian kepada masyarakat ini adalah pasien PPOK dengan jumlah peserta 20 orang yang diperoleh dengan cara berkoordinasi dengan pihak rumah sakit. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini terdiri dari tiga tahap yaitu pertama tahap pembukaan yang terdiri dari salam terapeutik dan brainstorming. Tahap kedua yaitu pelaksanaan yang terdiri dari pre test, penyampaian materi, praktik latihan pernafasan, diskusi, dan post test. Tahap ketiga adalah evaluasi yaitu untuk mengetahui apakah tujuan kegiatan pengabdian ini tercapai atau tidak. Evaluasi dilakukan dengan cara membandingkan nilai rata-rata tingkat pengetahuan pasien PPOK terhadap upaya perbaikan pernafasan sebelum dan sesudah dilakukan edukasi. Data yang diperoleh dianalisa dengan menggunakan statistik deskriptif.

Hasil dan Pembahasan

Pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk mengetahui perubahan tingkat pengetahuan dan keterampilan pasien PPOK sebelum dan sesudah diberikan edukasi. Pelaksanaan kegiatan PkM ini dilaksanakan di Poli Klinik Paru Rumah Sakit Tentara TK IV 01.07.01 Pematangsiantar. Peserta yang hadir mengikuti kegiatan edukasi tentang *inspiratory muscle training* sekitar 20 orang. Hasil PkM ini menunjukkan karakteristik

peserta mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 18 peserta (90%), mayoritas kategori di usia 66–75 tahun sebanyak 16 peserta (80%), untuk kategori riwayat merokok, semua peserta sudah berhenti merokok sebanyak 20 peserta (100%).

Materi edukasi tentang *inspiratory muscle training* disampaikan dalam waktu kurang lebih 20 menit. Sebelum penyaji menyampaikan edukasi, penyaji mengukur tingkat pengetahuan pasien PPOK. Acara dilanjutkan dengan penyajian materi yang dilaksanakan dengan menampilkan power point dan pembagian leaflet, setelah itu dilanjutkan dengan sesi tanya jawab. Acara berikutnya, penyaji memberikan pelatihan tentang *inspiratory muscle training* dengan menggunakan alat incentive spirometer. Acara edukasi dan pelatihan ditutup dengan evaluasi kegiatan. Adapun tingkat pengetahuan pasien PPOK sebelum dan sesudah edukasi dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Pre-Test dan Post-Test Tingkat Pengetahuan Pasien PPOK (N=20)

No	Tingkat Pengetahuan	Pre-Test		Post Test	
		N	%	n	%
1.	Baik	2	10	19	95
2.	Cukup	6	30	1	5
3.	Kurang	12	60	-	-
Jumlah		20	100	20	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebelum diberikan edukasi tentang *inspiratory muscle training*, pasien PPOK yang memiliki pengetahuan baik sebanyak 2 orang (10%). Sesudah dilakukan edukasi tentang *inspiratory muscle training*, mayoritas pasien PPOK yaitu 19 orang (95%) memiliki pengetahuan yang baik. Hal ini bermakna bahwa peserta paham akan materi edukasi dan pelatihan yang disampaikan.



Gambar 1. Kegiatan Edukasi



Gambar 2. Kegiatan Edukasi



Gambar 3. Latihan IMT dengan Incentive Spirometer



Gambar 4. Latihan IMT dengan Incentive Spirometer

DEFINISI INSPIRATORY MUSCLE TRAINING

Inspiratory muscle training

Latihan pemapasan dengan beban intensitas rendah untuk meningkatkan ekspansi paru dan kekuatan otot inspirasi

TUJUAN LATIHAN PERNAPASAN

1. Mengatur pola dan kecepatan pemapasan sehingga mengurangi air trapping
2. Memperbaiki ventilasi tanpa meningkatkan energi pemapasan
3. Memperbaiki kemampuan pergerakan dinding dada
4. Meningkatkan rasa percaya diri penderita sehingga lebih tenang
5. Memperbaiki pergerakan diafragma
6. Melatih pemapasan agar sesak berkurang

INSPIRATORY MUSCLE TRAINING

Inspiratory muscle training dengan menggunakan alat incentive spirometer berorientasi aliran yaitu triflow incentive spirometer.

PROSEDUR PELAKSANAAN INSPIRATORY MUSCLE TRAINING

1. Pasien dapat duduk di ujung kursi atau tempat tidur
2. Pasien diinstruksikan untuk menahan spirometer pada posisi tegak
3. Pasien mengatupkan bibir dengan rapat menghindari mouthpiece
4. Pada saat tarik napas dalam, bola-bola dalam tabung triflow incentive spirometer akan terangkat sesuai dengan target yang telah ditentukan volume udara 600 sampai 1200 ml/detik

WAKTU PELAKSANAAN INSPIRATORY MUSCLE TRAINING

Latihan Pemapasan inspiratory muscle training dilakukan sebanyak 10 napas setiap sesi 1 kali sehari (gagi hari) selama satu bulan

INSPIRATORY MUSCLE TRAINING

5. Pada minggu pertama, pasien harus mencapai bola terangkat pada bola yang pertama dengan volume udara 600 ml/detik
6. Pada minggu kedua, pasien harus mencapai bola terangkat pada bola yang pertama dengan volume udara 900 ml/detik
7. Pada minggu ketiga dan keempat, pasien harus mencapai bola terangkat pada bola yang pertama dengan volume udara 1200 ml/detik
8. Setelah tarik napas dalam, tahan napas selama 3-5 detik
9. Lalu mouthpiece dilepaskan dan buang napas perlahan-lahan
10. Pasien diharapkan tenang dan bernapas secara normal seperti biasa sampai bola ke dasar tabung
11. Apabila pasien mulai merasa pusing atau berkunang-kunang, perambat napas pasien dan istirahat

Oleh:
ASTIKA HANDAYANI
WULAN SARI PURBA

PENGABDIAN MASYARAKAT
AKADEMI KEPERAWATAN
KESDAMI BUKIT BARISAN
PEMATANGSIANTAR

Gambar 5. Leaflet Inspiratory Muscle Training

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat melalui edukasi dan pelatihan *inspiratory muscle training* dapat dijadikan upaya dalam memperbaiki status pernafasan pasien PPOK. Edukasi merupakan salah satu upaya rehabilitasi dalam pengendalian penyakit paru obstruksi kronik. Edukasi dan pelatihan dalam melakukan *inspiratory muscle training* pada pasien PPOK dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan pasien.

Hasil pengabdian ini melaporkan bahwa ada perubahan tingkat pengetahuan pasien PPOK sebelum dan sesudah diberikan edukasi dan pelatihan tentang *inspiratory muscle training* dengan menggunakan alat incentive spirometri.

Ucapan Terimakasih

Terima kasih kepada Direktur Akper Kesdam I Bukit Barisan Pematangsiantar yang telah memfasilitasi kegiatan edukasi dan pelatihan ini.

Referensi

Adeloye, D., Song, P., Zhu, Y., Campbell, H., Sheikh, A., & Rudan, I. (2022). Global, regional, and national prevalence of, and risk factors for, chronic obstructive pulmonary disease (COPD) in 2019: a systematic review and modelling analysis. *The Lancet Respiratory Medicine*, 10(5), 447–458. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00511-7](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00511-7)

- Cardoso, L. A., Gonçalves, R. L., Sanches, F. F., Cardoso, M. do S. L., Nogueira, W. de S., Andrade, E. de O., Costa, E. C. da, Gonçalves, D. G., Barbosa, J. de S. V., Silva, L. N. da, & Vale, E. G. L. do. (2020). Health Education for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD): Observational Study. *Open Journal of Therapy and Rehabilitation*, 08(03), 60–71. <https://doi.org/10.4236/ojtr.2020.83006>
- Fardila F., Fauzar, F., & Kurniati, R. (2019). Terapi Rehabilitasi Pulmonal Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik. *Indonesia Journal Chest*, 6(2), 84–89.
- Firdausi, N. L., Artanti, K. D., & Li, C.-Y. (2021). Analysis of Risk Factors Affecting The Occurrence of Chronic Obstructive Pulmonary Disease in Indonesia. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 9(1), 18. <https://doi.org/10.20473/jbe.v9i12021.18-25>
- GOLD. (2020). *Global Strategy for the Diagnosis, Management, and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease*. www.goldcopd.org
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689–1699.
- Saher, T., Moiz, J. A., Bhati, P., Ali, M. S., & Talwar, D. (2021). Effect of inspiratory muscle training in hypercapnic chronic obstructive pulmonary disease patients during acute care: a randomised clinical trial. *Comparative Exercise Physiology*, 17(1), 55–63. <https://doi.org/10.3920/CEP200017>
- Spruit, M. A., Singh, S. J., Garvey, C., ZuWallack, R., Nici, L., Rochester, C., Hill, K., Holland, A. E., Lareau, S. C., Man, W. D.-C., Pitta, F., Sewell, L., Raskin, J., Bourbeau, J., Crouch, R., Franssen, F. M. E., Casaburi, R., Vercoelen, J. H., Vogiatzis, I., ... Wouters, E. F. M. (2013). An Official American Thoracic Society/European Respiratory Society Statement: Key Concepts and Advances in Pulmonary Rehabilitation. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(8), e13–e64. <https://doi.org/10.1164/rccm.201309-1634ST>
- WHO. (2022). *Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)*. [https://www.who.int/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Chronic-Obstructive-Pulmonary-Disease-\(COPD\)](https://www.who.int/News-Room/Fact-Sheets/Detail/Chronic-Obstructive-Pulmonary-Disease-(COPD)).