

IMPLEMENTASI BATUK EFEKTIF TERHADAP KETIDAKEFEKTIFAN BERSIHAN JALAN NAFAS PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)

IMPLEMENTATION OF EFFECTIVE COUGH AGAINST INEFFECTIVE AIRWAY CLEARANCE IN PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE (COPD)

Novia Anggra Eny¹, Sapti Ayubbana², Uswatun Hasanah³

^{1,2,3}Akademi Keperawatan Dharma Wacana

Email: noviaanggraeny@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit paru pada saluran napas yang menjadi masalah kesehatan di dunia. Gejala utama yang biasa dikeluhkan oleh pasien PPOK diantaranya batuk, peningkatan sputum dan sesak napas. Ketidakmampuan membersihkan obstruksi pada saluran pernapasan untuk mempertahankan jalan napas dapat mengakibatkan munculnya masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif. Penatalaksanaan yang dapat diberikan dalam upaya membersihkan jalan napas yaitu batuk efektif. Tujuan dari implementasi ini yaitu untuk membantu mengatasi masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas pasien PPOK. Karya tulis ilmiah ini menggunakan desain studi kasus. Subyek yang digunakan yaitu dua pasien PPOK di ruang Paru RSUD Jend. Ahmad Yani Kota Metro tahun 2024. Analisa data dilakukan menggunakan analisis deskriptif dengan melihat bersihan jalan napas sebelum dan setelah implementasi batuk efektif 3 kali sehari selama 3 hari. Sebelum implementasi frekuensi pernapasan subyek I 23 x/m dan subyek II 24 x/m, saturasi oksigen subyek I 94% dan subyek II 93%, suara napas kedua subyek Ronkhi. Setelah implementasi, frekuensi pernapasan kedua subyek menjadi 20 x/m, saturasi oksigen subyek I menjadi 99% dan subyek II 98%, suara napas kedua subyek masih terdengar Ronkhi. Disarankan pasien PPOK dapat menerapkan batuk efektif dalam upaya mengatasi bersihan jalan napas.

Kata Kunci : Batuk Efektif, PPOK.

ABSTRACT

Chronic obstructive pulmonary disease (COPD) is a lung disease of the respiratory tract that is a health problem in the world. The main symptoms that COPD patients usually complain about include coughing, increased sputum and shortness of breath. The inability to clear obstructions in the respiratory tract to maintain the airway can result in ineffective airway clearance nursing problems. Treatment that can be given to clear the airway is effective coughing. The aim of this implementation is to help overcome the problem of ineffective airway clearance in COPD patients. This scientific paper uses a case study design. The subjects used were two COPD patients in the Lung ward of Jend Regional Hospital. Ahmad Yani Metro City in 2024. Data analysis was carried out using descriptive analysis by looking at airway clearance before and after implementing effective coughing 3 times a day for 3 days. Before implementation, the respiratory frequency of subject I was 23 x/m and subject II was 24 x/m, the oxygen saturation of subject I was 94% and subject II was 93%, the breath sounds of both subjects were Ronkhi. After implementation, the respiratory frequency of both subjects became 20 x/m, the oxygen saturation of subject I became 99% and subject II 98%, the breath sounds of both subjects could still be heard Ronkhi. It is recommended that COPD patients use an effective cough in an effort to clear the airway.

Keywords : *Effective Cough, COPD.*

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit paru pada saluran napas yang menjadi masalah kesehatan di dunia¹. Menurut *World Health Organization* penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan penyebab kematian ketiga di seluruh dunia, menyebabkan 3,23 juta kematian pada tahun 2019. Hampir 90% kematian akibat PPOK pada usia di bawah 70 tahun terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah².

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia, dimana jumlah penderita PPOK di Indonesia diperkirakan terdapat 4,8 juta orang dengan prevalensi 5,6% menurut data dari Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan PPOK di Indonesia yang diterbitkan oleh PDPI tahun 2023³. Berdasarkan data *medical record* di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Jendral Ahmad Yani Metro tercatat sepuluh besar penyakit di ruang Paru tahun 2022 dan penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) menempati urutan pertama dari sepuluh besar penyakit dengan jumlah 185 penderita⁴.

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan salah satu eksaserbasi periodik, sering kali berkaitan dengan infeksi pernapasan, dengan peningkatan gejala dispnea dan produksi sputum⁵. Gejala utama yang biasa dikeluarkan oleh pasien PPOK

diantaranya batuk, peningkatan sputum dan sesak napas⁶. Ketidakmampuan membersihkan obstruksi pada saluran pernapasan untuk mempertahankan jalan napas dapat mengakibatkan munculnya masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif⁷. Dampak dari akibat ketidakefektifan jalan nafas adalah pasien mengalami kesulitan bernafas dan mengalami gangguan pertukaran gas di dalam paru paru yang mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah. Dalam tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi perlengketan jalan nafas dan terjadi obstruksi jalan nafas⁸.

Penatalaksanaan yang dapat diberikan dalam upaya membersihkan jalan napas yaitu batuk efektif. Batuk efektif merupakan teknik batuk untuk mempertahankan kepatenan jalan napas. Batuk memungkinkan pasien mengeluarkan sekret dari jalan nafas bagian atas dan jalan nafas bagian bawah. Rangkain dalam mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glotis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glotis. Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati benda asing lain. Kontraksi otot-otot ekspirasi melawan glotis yang menutup menyebabkan tekanan intratorak yang tinggi. Aliran udara yang besar keluar dengan kecepatan tinggi saat glotis terbuka, memberikan sekret kesempatan untuk bergerak ke jalan napas bagian atas, tempat sekret dapat dikeluarkan⁹.

Tujuan dari implementasi ini yaitu untuk membantu mengatasi bersihan jalan napas pada pasien PPOK di Ruang Paru RSUD Jend. Ahmad Yani Metro tahun 2024.

METODE

Implementasi ini dilakukan di Ruang Paru RSUD Jend. Ahmad Yani Kota Metro dengan menggunakan metode studi kasus yang dilakukan 3 kali sehari selama 3 hari. Instrumen yang digunakan dalam implementasi ini adalah lembar kuesioner mengenai karakteristik subyek, standar prosedur operasional (SPO) batuk efektif, dan lembar observasi frekuensi pernapasan, saturasi oksigen dan suara napas sebelum dan setelah penerapan. Implementasi ini telah melewati uji lolos etik dari komite etik penelitian kesehatan (KEPK) RSUD Jend. Ahmad Yani Metro nomor: 370/498/KEPK-LE/LL-02/2024

HASIL

Implementasi ini dilakukan pada dua pasien PPOK dengan gambaran frekuensi pernapasan, saturasi oksigen dan suara napas kedua subyek sebagai berikut:

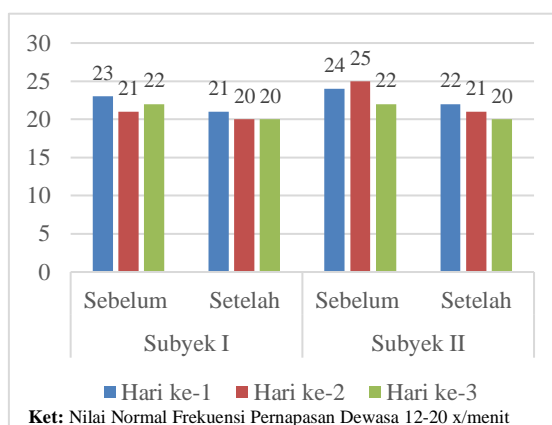
Tabel 1
Karakteristik Subyek I

Data	Subyek I
Nama	Ny. S
Usia	71 tahun
Jenis kelamin	Perempuan
Riwayat penyakit dalam keluarga	Ada (PPOK)
Riwayat merokok	Tidak

Tabel 2
Karakteristik Subyek II

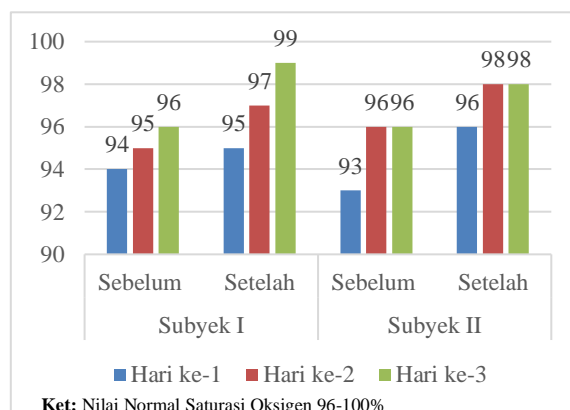
Data	Subyek II
Nama	Tn. S
Usia	70 tahun
Jenis kelamin	Laki-laki
Riwayat penyakit dalam keluarga	Tidak ada
Riwayat merokok	Ada

Grafik 1
Frekuensi Pernapasan Kedua Subyek Sebelum dan Setelah Implementasi



Berdasarkan grafik 1 menunjukkan frekuensi pernapasan subyek I sebelum dilakukan implementasi yaitu 23 x/menit dan subyek II 24 x/menit dan setelah dilakukan implementasi batuk efektif 3 kali sehari selama 3 hari frekuensi pernapasan kedua subyek mengalami penurunan menjadi 20 x/menit.

Grafik 2
Saturasi Oksigen Kedua Subyek Sebelum dan Setelah Implementasi



Berdasarkan grafik 2 menunjukkan saturasi oksigen subyek I sebelum dilakukan implementasi yaitu 94% dan subyek II 93% dan setelah dilakukan implementasi batuk efektif 3 kali sehari selama 3 hari saturasi oksigen kedua subyek mengalami peningkatan menjadi 99% dan 98%.

Tabel 3
Suara Napas Kedua Subyek Sebelum dan Setelah Implementasi

Hari	Suara Napas			
	Subyek I		Subyek II	
	Sebelum	Setelah	Sebelum	Setelah
ke-1	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi
ke-2	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi
ke-3	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi	Ronkhi

Ket: Suara Pernapasan Normal Vesikuler

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan suara napas kedua subyek sebelum dilakukan implementasi batuk efektif yaitu Ronkhi dan setelah dilakukan implementasi batuk efektif 3 kali sehari selama 3 hari suara napas masih terdapat suara napas tambahan ronkhi pada lapang paru kedua subyek.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Subyek

a. Usia

Usia subyek dalam implementasi ini yaitu 71 tahun dan 70 tahun. Dampak penuaan pada sistem pernapasan meliputi penurunan aliran udara puncak (seberapa cepat seseorang dapat menghembuskan napas) dan pertukaran karbon dioksida dan oksigen, penurunan ukuran fungsi paru-paru seperti kapasitas vital (jumlah maksimum udara yang dapat dihembuskan setelah inhalasi

maksimum), melemahnya otot-otot pernafasan dan penurunan efektivitas mekanisme pertahanan paru¹⁰.

b. Jenis Kelamin

Jenis kelamin kedua subyek dalam implementasi ini yaitu perempuan dan laki-laki. Secara anatomi fisiologi tidak ada perbedaan antara paru-paru perempuan dan laki-laki. Laki-laki memiliki risiko lebih besar mengalami PPOK bisa dipengaruhi oleh faktor perilaku seperti kebiasaan merokok dan paparan polusi pada tempat kerjanya¹¹.

c. Riwayat merokok

Subyek I dalam implementasi ini tidak merokok sedangkan subyek II merupakan seorang perokok aktif. Iritan inhalasi menyebabkan proses inflamasi kronik dengan vasodilatasi, kongesti, dan edema mukosa bronkial. Sel goblet meningkat dalam hal ukuran dan jumlah serta kelenjar mukosa membesar. Mukus yang tebal dan banyak dihasilkan dalam jumlah yang bertambah banyak. Perubahan pada sel skuamosa bronkial mengganggu kemampuan untuk membersihkan mukus⁵.

2. Bersihan Jalan Napas Sebelum dan Setelah Implementasi Batuk Efektif

Implementasi ini menjelaskan implementasi batuk efektif terhadap ketidakefektifan bersihan jalan napas pasien PPOK. Berdasarkan hasil penerapan terdapat peningkatan bersihan jalan napas terhadap kedua subyek dimana frekuensi

pernapasan pada subyek I dari 23 x/menit menjadi 20x/menit dan subyek II dari 24 x/menit menjadi 20x/menit, saturasi oksigen subyek I dari 94% menjadi 99% dan subyek II dari 93% menjadi 98% serta suara napas tambahan Ronkhi pada kedua subyek berkurang.

Hasil implementasi ini relevan dengan hasil penelitian sebelumnya tentang upaya penerapan batuk efektif dalam pengeluaran sputum pada pasien penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) yang dilakukan 3x sehari selama 3 hari, menunjukkan bahwa teknik batuk efektif mampu membantu meningkatkan pengeluaran jumlah sputum pada pasien PPOK⁸.

Penelitian selanjutnya tentang penerapan teknik batuk efektif terhadap peningkatan bersihan jalan nafas pada pasien penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) di RSUD Kota Bandung, menunjukkan bahwa teknik batuk efektif terbukti dapat digunakan untuk mengatasi masalah bersihan jalan nafas tidak efektif¹².

Penelitian sebelumnya tentang pengaruh penerapan batuk efektif dalam mengatasi ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien PPOK, menunjukkan bahwa ada pengaruh tindakan batuk efektif terhadap bunyi nafas dan frekuensi nafas pada pasien PPOK¹³.

Gejala utama yang biasa dikeluhkan oleh pasien PPOK diantaranya batuk, peningkatan sputum dan sesak napas⁶. Ketidakmampuan membersihkan obstruksi pada saluran pernapasan untuk

mempertahankan jalan napas dapat mengakibatkan munculnya masalah keperawatan bersihan jalan napas tidak efektif⁷. Dampak dari akibat ketidakefektifan jalan nafas adalah pasien mengalami kesulitan bernafas dan mengalami gangguan pertukaran gas di dalam paru paru yang mengakibatkan timbulnya sianosis, kelelahan, apatis serta merasa lemah. Dalam tahap selanjutnya akan mengalami penyempitan jalan nafas sehingga terjadi perlengketan jalan nafas dan terjadi obstruksi jalan nafas⁸.

Penatalaksanaan yang diberikan dalam upaya membersihkan jalan napas yaitu batuk efektif. Batuk efektif merupakan teknik batuk untuk mempertahankan kepatenan jalan napas. Batuk memungkinkan pasien mengeluarkan sekret dari jalan nafas bagian atas dan jalan nafas bagian bawah. Rangkaian dalam mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glotis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glottis. Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati benda asing lain. Kontraksi otot-otot ekspirasi melawan glotis yang menutup menyebabkan tekanan intratorak yang tinggi. Aliran udara yang besar keluar dengan kecepatan tinggi saat glottis terbuka, memberikan sekret kesempatan untuk bergerak ke jalan napas bagian atas, tempat sekret dapat dikeluarkan⁹.

Batuk efektif membantu mempertahankan kebersihan jalan nafas, membantu mengeluarkan secret dari jalan nafas

bagian atas dan jalan nafas bagian bawah. Teknik batuk efektif ini membantu dahak yang ada di saluran pernafasan bawah dapat berjalan keluar, dengan mekanisme nafas dalam membantu meningkatkan volume paru dan melewati plak atau benda asing yang menempel di saluran pernafasan, kontraksi otot-otot ekspirasi melawan glottis menyebabkan tekanan didalam dada yang tinggi. Aliran udara yang besar keluar dengan kecepatan tinggi, memberikan kesempatan dahak untuk bergerak ke jalan nafas bagian atas, tempat secret dapat di keluarkan⁸.

Batuk efektif merupakan teknik batuk untuk mempertahankan kepatenan jalan napas. Batuk memungkinkan pasien mengeluarkan sekret dari jalan nafas bagian atas dan jalan nafas bagian bawah. Rangkain dalam mekanisme batuk adalah inhalasi dalam, penutupan glotis, kontraksi aktif otot-otot ekspirasi, dan pembukaan glotis. Inhalasi dalam meningkatkan volume paru dan diameter jalan nafas memungkinkan udara melewati benda asing lain. Kontraksi otot-otot ekspirasi melawan glotis yang menutup menyebabkan tekanan intratorak yang tinggi. Aliran udara yang besar keluar dengan kecepatan tinggi saat glotis terbuka, memberikan sekret kesempatan untuk bergerak ke jalan napas bagian atas, tempat sekret dapat dikeluarkan⁹.

KESIMPULAN

Implementasi batuk efektif ini dapat membantu mengatasi masalah bersihan jalan napas pada pasien PPOK.

DAFTAR PUSTAKA

1. Ahmad, F.F.R. (2021) *Konsenstrasi Kalsium Serum dengan Fungsi Paru Penderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK)*. Edited by Hariris Shofa. Sumatra Barat: CV. Azka Pustaka.
2. WHO (2023) 'Chronic obstructive pulmonary disease (COPD)', *World Health Organisation*, 300(20), p. 2448. di Akses pada tanggal 01 Mei 2024 Pukul 19.00 WIB dalam website: <https://doi.org/10.1001/jama.300.20.2448>.
3. PDPI. (2023) *Pedoman Diagnosis dan Penatalaksanaan di Indonesia*. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.
4. Medikal Record RSUD Jend. Ahmad Yani Metro. (2022). *10 Besar Penyakit di Ruang Penyakit Paru RSUD Jend. Ahmad Yani Metro*.
5. LeMone, P., Burke, K.M. and Bauldoff, G. (2016) *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Vol.4*. Ed. 5. Edited by Wuri Praptiani. Jakarta: EGC.
6. Asman, A. *et al.* (2022) *Asuhan Keperawatan Sistem Pernapasan Berbasis SDKI, SLKI, DAN SIKI*. Edited by Made Martini. Bandung: Media Sains Indonesia.
7. Tim Pokja SDKI DPP PPNI (2017) *Standar Diagnosis Keperawatan Definisi dan Indikator Diagnostik*. Edisi 2. Jakarta: Dewan Pengurus Pusat PPNI.
8. Dettasari, A.N. and Istiqomah (2022) 'Upaya Penerapan Batuk Efektif Dalam Pengeluaran Sputumpada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)', *Jurnal.Stikesbethesda 11*, pp. 31–40.

9. Adi, G.S. *et al.* (2022) *Buku Modul Standar Operasional Prosedur (SOP) Keterampilan Keperawatan*. Pertama. Edited by Berkah Wulandari. Kediri: Lembaga Omega Medika.
10. Debuze, R. (2023) *Effects of Aging on the Respiratory System*. USA: Healty Leaving.
11. Seon, M. Y., Peters, C. M., & Sheel, A. W. (2018) 'Sex-differences in the human respiratory system and their impact on resting pulmonary function and the integrative response to exercise'. *Current Opinion in Physiology*, 6, 21-27.
12. Nugraha, F. (2022) 'Penerapan Teknik Batuk Efektif Terhadap Peningkatan Bersihan Jalan Nafas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) Di RSUD Kota Bandung', *Jurnal Polteknik Kesehatan Kemenkes Bandung* 4(1), pp. 1–23.
13. Trevia, R. (2021) 'Pengaruh Penerapan Batuk Efektif dalam Mengatasi Ketidakefektifan Bersihan Jalan Nafas pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik', *Journal of Business Theory and Practice*, 10(2), p. 6.