Jurnal Cendikia Muda
Volume 1, Nomor 1, Maret 2021
ISSN : 2807-3469

PENERAPAN FISIOTERAPI DADA DAN NEBULIZER DALAM MENINGKATKAN SATURASI OKSIGEN PADA PASIEN PPOK

IMPLEMENTATION OF CHEST PHYSIOTHERAPY AND NEBULIZER IN IMPROVING OXYGEN SATURATION IN COPD PATIENTS

Anggi Setiawan[1] , Janu Purwono[2] , Immawati[3]

[1,2,3]Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro
Email: anggisetiawan0408@gmail.com

Abstrak

WHO melaporkan 600 juta penduduk mengalami PPOK dan 65 juta termasuk kategori sedang dan berat. Negara Asia Tenggara memiliki prevalensi 6,3% dan di Negara berpendapatan menengah, PPOK menjadi penyebab kematian ketiga. Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah sekolompok penyakit paru menahun yang berlangsung lama dan disertai dengan peningkatan resistensi terhadap aliran udara. Tujuan fisioterapi dada dan nebulizer yaitu untuk mengeluarkan sekresi, dan reparisasi ventilasi, dan efektifitas pengunaan otot pernafasan. Dalam perawatan pasien dengan PPOK salah satu terapi yang diberikan antara lain Fisioterapi dada dan nebulizer. Subyek yang digunakan pasien PPOK untuk meningkatkan saturasi oksigen. Hasil Penulisan setelah dilakukan penerapan Fisioterapi dada dan nebulizer dapat meningkatkan saturasi oksigen pada pasien. Kesimpulan : Saturasi oksigen setelah dilakukan penerapan fisioterapi dada dan nebulizer menunjukkan perubahan. Saturasi oksigen pasien meningkat dari 94% menjadi 96%.
Kata kunci : Fisioterapi dada dan nebulizer, pasien PPOK, saturasi oksigen

Abstract

WHO reports that 600 million people have COPD and 65 million are categorized as moderate and severe. Southeast Asian countries have a prevalence of 6.3% and in middle-income countries, COPD is the third cause of death. Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a group of chronic lung diseases that last a long time and are accompanied by increased resistance to airflow. The goals of chest physiotherapy and nebulizer are to release secretions, and reparize ventilation, and to effectively use the respiratory muscles. In the treatment of patients with COPD, one of the therapies given includes chest physiotherapy and a nebulizer. The subjects used COPD patients to increase oxygen saturation. Results Writing after the application of chest physiotherapy and nebulizer can increase oxygen saturation in patients. Conclusion: Oxygen saturation after the application of chest physiotherapy and nebulizer shows changes. The patient's oxygen saturation increased from 94% to 96%.
.**Key words:** Chest physiotherapy and nebulizer, COPD patients, oxygen saturation

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah sekolompok penyakit paru menahun yang berlangsung lama dan disertai dengan peningkatan resistensi terhadap aliran udara[1]. Sumbatan udara ini biasanya berkaitan dengan respon inflamasi abnormal paru terhadap partikel atau gas yang berbahaya[2]. Karakteristik hambatan aliran udara PPOK biasanya disebabkan oleh obstruksi saluran nafas kecil (bronkiolitis) dan kerusakan saluran parenkim (emfisema) yang bervariasi antara setiap individu[3].

Penyakit paru obstruktif kronis (PPOK) membatasi saluran napas secara progresif akibat asap rokok. Gejala utama PPOK adalah sesak napas, batuk dan produksi sputum meningkat. WHO melaporkan 600 juta penduduk mengalami PPOK dan 65 juta termasuk kategori sedang dan berat. Negara Asia Tenggara memiliki prevalensi 6,3% dan di Negara berpendapatan menengah, PPOK menjadi penyebab kematian ketiga[4].

Prevalensi di Indonesia penderita PPOK yaitu 3,7% atau sekitar 9,2 juta penduduk. Saat ini menjadi penyebab utama keempat kematian di dunia, menyebabkan lebih dari 3 juta kematian setiap tahunnya. PPOK diperkirakan akan menjadi penyebab utama ketiga kematian di dunia pada tahun 2020. Prevalensi kasus PPOK di Indonesia memang tidak terlalu tinggi tetapi PPOK akan menjadi masalah kesehatan masyarakat yang prevalensinya akan terus mengalami peningkatan seiring dengan meningkatnya prevalensi perilaku merokok masyarakat Indonesia[3]. Hasil survei penyakit tidak menular oleh Ditjen PPM & PL di 5 RS provinsi Lampung pada tahun 2015 menunjukkan bahwa PPOK merupakan penyumbang angka kesakitan terbesar (35%), diikuti oleh asma bronkial (33%), kanker paru (30%), dan lainnya (2%) (Kristiningrum, 2019).

Penyakit paru obstruktif kronik (PPOK) merupakan gangguan pernapasan yang akan semakin sering dijumpai di masa mendatang. Angka morbiditas dan mortalitasnya meningkat setiap waktu. Penyakit paru obstruktif kronik merupakan penyebab utama morbiditas dan cacat, dan pada tahun 2020 diperkirakan menjadi penyebab terbesar ketiga kematian di seluruh dunia. Saat fungsi paru memburuk dan penyakit berkembang maka risiko terjadinya hipoksia juga akan meningkat[3].

Hipoksia jaringan menjadi kunci terjadinya proses maladaptif dan komorbid. Kejadian hipoksemia pada pasien PPOK menyebabkan penurunan kualitas hidup, berkurangnya toleransi terhadap latihan, mengurangi fungsi otot rangka, dan akhirnya meningkatkan risiko kematian. Sebagian besar pasien PPOK mengalami hipoksemia dan penurunan saturasi oksigen darah arteri[5].

PPOK merupakan salah satu penyakit umum yang biasa terjadi pada masyarakat. Dalam perawatan pasien dengan PPOK salah satu terapi yang diberikan antara lain Fisioterapi dada. Peranan fisioterapi sangat penting dalam mengatasi gejala akibat penyakit PPOK. Fisioterapi dada merupakan terapi kombinasi memobilitas sekret pada pulmonari. Tujuan fisioterapi dada yaitu untuk mengeluarkan sekresi, dan reparisasi ventilasi, dan efektifitas pengunaan otot pernafasan.

Pemberian fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen. Fisioterapi dada berkaitan erat dengan pemberian postural drainase yang dikombinasikan dengan tehnik-tehnik tambahan lainnya yang dianggap dapat meningkatkan bersihan jalan nafas. Teknik ini meliputi perkusi manual, vibrasi. Postural drainase yang dikombinasikan dengan ekspirasi kuat terbukti bermanfaat selama fisioterapi dada menunjukan perbaikan yang signifikan dalam kinerja otot pernafasan dan pengurangan desaturasi O_2 jika digunakan sebagai kombinasi[6].

Pengobatan PPOK agar optimal diberikan pendekatan komprehensif yaitu pencegahan, manajemen medis dan rehabilitasi. Manajemen medis pada fase akut dan kronis terdiri dari: perawatan pada saat sakit, farmakoterapi, dukungan pemberian ventilasi, dalam penggunaan oksigen dengan waktu lamaatau nutrisi dan rehabilitasi paru[7]. Edukasi merupakan peran penting bagi seorang perawat. Teaching didefinisikan merupakan fungsi perawat dalam menolong pasien untuk bisa mengerti informasi yang berkaitan dengan proses penyakit dan penyembuhannya sehingga mampu meningkatkan efikasi diri dan kemampuan dalam mengatasi sesak nafas pada pasien PPOK[7]. Pengobatan dan perawatan PPOK membutuhkan proses yang lama sehingga pasien perlu pola untuk mengelola penyakit. Self management PPOK merupakan peran aktif pasien untuk pengobatan dan perawatan penyakit berdasarkan koping yang memadai, kepatuhan pengobatan, perhatian terhadap teknik pernafasan[7].

Pemberian terapi nebulizer merupakan pemberian obat secara langsung ke dalam saluran nafas melalui penghisapan, dengan keuntungan berupa obat bekerja langsung pada saluran nafas, onset kerjanya cepat, dosis yang digunakan kecil, serta efek samping yang minimal karena konsentrasi obat di dalam darah sedikit atau rendah[7]. Terapi nebulizer dengan menggunakan oksigen sebagai penghasil uap, masih efektif terhadap perubahan suara napas dari tachypne menjadi eupnea, dapat meningkatkan SpO2 dalam darah dan penurunan RR, dan perubahan pola napas dari rhonchi/wheezing menjadi vesikuler[7].

Penggunaan dengan nebulizer sesak napas berangsur berkurang. Modalitas ini bekerja merubah larutan atau suspense obat menjadi uap air bertujuan agar aerosol yang dihasilkan dapat mengurangi obstruksi jalan napas pada pasien pneumonia. Aerosol yang dihasilkan oleh nebulizer berukuran 1-8 μm. Hal ini berhubungan dengan ukuran partikel yang dapat masuk sampai dalam alveolus. Pada alveolus terdapat makrofag dan sel-sel yang merupakan komponen penting dalam mekanisme pertahanan paru. Sel-sel tersebut aktif memfagositosis dan

memakan bakteri maupun partikel kecil yang diinhalasi[8].

METODE

Desain penelitian karya tulis ilmiah ini menggunakan desain stadi kasus. Subyek yang digunakan dalam studi kasus yang diambil yaitu dengan pasien fraktur yang terdiri dari 1 pasien PPOK yang mengalami masalah keperawatan gangguan pernafasan: ketidaakefektifan bersihan jalan nafas. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan lembar observasi dan lembar standar operasional (SOP) dalam melakukan tindakan fisioterapi dada dan nebulizer untuk meningkatkan saturasi oksigen.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil dari pengkajian yang penulis lakukan pada Tn. S pada tanggal 30 Juni 2020 didapatkan data penunjang terjadinya PPOK pada Tn. S yaitu usia subjek 51 tahun, subjek berjenis kelamin laki-laki dan subjek mengeluh batuk sejak ± 3 hari yang lalu dan mempunyai pola kebiasaan merokok sejak umur 17 tahun.
Keluhan yang dialami Tn.S batuk dan sesak nafas berdasarkan hasil pengkajian fisik yang penulis lakukan, penulis menyimpulkan bahwa subjek mengalami masalah ketidakefektifan bersihan jalan nafas.

Masalah keperawatan ketidaakefektifan bersihan jalan nafas berdasarkan NIC dapat diatasi dengan melakukan menejemen jalan nafas yaitu posisikan pasien untuk memaksimalkan ventilasi, posisikan untuk meringankan sesak, instruksikan bagaimana agar bisa melakukan batuk efektif, fisioterapi dada dan pemberian nebulizer. Dari intervensi tersebut penulis melakukan aktivitas intervensi fisioterapi dada dan nebulizer untuk meningkatkan saturasi oksigen.

PPOK merupakan kelainan dengan kemajuan lambat yang membutuhkan waktu bertahun-tahun untuk menunjukkan awitan (onset) gejala klinisnya seperti kerusakan fungsi paru. PPOK sering menjadi simptomatik selama tahun-tahun usia baya, tetapi insidennya meningkat sejalan dengan peningkatan usia. Meskipun aspek-aspek fungsi paru tertentu seperti kapasitas vital (VC) dan volume ekspirasi paksa (FEV) menurun sejalan dengan peningkatan usia, PPOK dapat memperburuk perubahan fisiologi yang berkaitan dengan penuaan dan mengakibatkan obstruksi jalan napas misalnya pada bronkhitis serta kehilangan daya pengembangan (elastisitas) paru misalnya pada emfisema[9].

Ketidakefetifan bersihan jalan napas yaitu ketidakmampuan untuk membersihkan sekresi atau obstruksi saluran pernapasan guna mempertahankan jalan napas yang bersih, bertujuan untuk mengatasi masalah ketidakefektifan jalan napas. Pemberian fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen, fisioterapi dada berkaitan erat dengan pemberian postural drainase yang

dikombinasikan dengan tehnik-tehnik tambahan lainnya yang dianggap dapat meningkatkan bersihan jalan nafas, teknik ini meliputi perkusi manual, vibrasi[7].

Hasil pengkajian yang dilakukan oleh penulis didapatkan data subjek Tn. S berusia 51 tahun. Usia berkolerasi dengan proses penuaan. Bertambahnya usia seseorang akan menyebabkan terjadinya penurunan elastisitas paru yang akan berdampak pada hasil tes fungsi paru. Meningkatnya umur seseorang menyebabkan kerentanan pada penyakit akan semakin meningkat, khusunya saluran pernafasan. Fungsi paru akan menurun sesuai dengan pertambahan usia. Terjadinya proses penuaan menyebabkan elastisitas alveoli menjadi berkurang, kelenjar bronchial semakin menebal, kapasitas paru menurun dan meningkatkan ruang rugi[10].

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh[11] mengatakan bahwa faktor risiko untuk terkena PPOK meningkat seiring dengan bertambahnya usia. Sistem kardiorespirasi pada usia di atas 50 tahun akan mengalami penurunan daya tahan. Penurunan ini terjadi karena pada organ paru, jantung dan pembuluh darah mulai menurun fungsinya. Fungsi paru mengalami kemunduran dengan semakin bertambahnya usia yang disebabkan elastisitas jaringan paru dan dinding dada makin berkurang sehingga sulit bernapas. Akibat dari kerusakan pada jaringan paru akan terjadi obstruksi bronkus kecil yang mengalami penutupan atau obstruksi awal fase ekspirasi, udara mudah masuk kedalam alveolus dan terjadilah penumpukan udara[11].

Berdasarkan hasil penerapan yang dilakukan oleh penulis pada tanggal 30 Juni 2020 sebelum penerapan SPO_2 pasien 94% dan sesudah penerapan nebulizer SPO_2 subjek meningkat menjadi 96%. Hal ini terbukti bahwa penerapan tersebut mampu meningkatkan saturasi oksigen pada pasien PPOK dengan masalah ketidakefektifan bersihan jalan napas yaitu setelah dilakukan penerapan subjek sudah tidak merasakan sesak napas.

Fisioterapi dada merupakan tindakan keperawatan dengan melakukan drainase postural, tepukan dan vibrasi pada pasien yang mengalami gangguan sistem pernafasan[12]. Dalam perawatan pasien dengan PPOK salah satu terapi yang diberikan antara lain Fisioterapi dada. Peranan fisioterapi sangat penting dalam mengatasi gejala akibat penyakit PPOK. Fisioterapi dada merupakan terapi kombinasi memobilitas sekret pada pulmonari. Tujuan fisioterapi dada yaitu untuk mengeluarkan sekresi, dan reparisasi ventilasi, dan efektifitas pengunaan otot pernafasan. Pemberian fisioterapi bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen. Fisioterapi dada berkaitan erat dengan pemberian postural drainase yang dikombinasikan dengan tehnik-tehnik tambahan lainnya yang dianggap dapat meningkatkan bersihan jalan nafas. Teknik ini meliputi perkusi manual, vibrasi. Postural drainase yang dikombinasikan dengan ekspirasi

kuat terbukti bermanfaat selama fisioterapi dada menunjukan perbaikan yang signifikan dalam kinerja otot pernafasan dan pengurangan desaturasi O_2 jika digunakan sebagai kombinasi[6].

Penelitian oleh Nurmayanti, Waluyo dan Jumaiyah dengan judul Pengaruh fisioterapi dada, batuk efektif dan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien PPOK. Desain penelitian ini *quasi eksperimen* dengan menggunakan metode observasi dengan pendekatan desain One *group pre – post test*. Hasil statistik uji T berpasangan (*wilcoxon test*) untuk nilai p= 0,001 (p). Hasil penelitian menunjukkan ada pengaruh pemberian fisioterapi dada, batuk efektif dan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen dalam darah sebelum dan sesudah intervensi pada pasien PPOK.

Berdasarkan dari hasil penerapan fisioterapi dada dan nebulizer pada Tn. S pada tanggal 30 Juni 2020 sebelum intervensi pada Tn. S Sebelum dilakukan penerapan diperiksa pada bagian paru lobus bawah kanan, lobus tengah kanan, lobus atas kanan, lobus bawah kiri tidak terdapat bunyi tambahan/ ronchi dan dibagian paru lobus atas kiri terdapat suara tambahan/ ronchi. terdengar suara tambahan/ ronchi dibagian paru lobus atas kiri, sesak napas dengan RR: 26x /menit, Nadi 128 x/menit dan disertai batuk berdahak. Berdasarkan pengkajian penulis didapatkan masalah keperawatan ketidakefektifan bersihan jalan nafas pada pasien PPOK setelah intervensi menunjukkan tampak belum bisa mengeluarkan sputum/secret dan sesak napas menurun dengan dengan SPO2 94%

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa setelah dilakukan penerapan fisioterapi dada dan nebulizer saturasi oksigen subjek meningkat yaitu SPO_2 96%.

KESIMPULAN

Penerapan fisioterapi dada dan nebulizer dapat meningkatkan saturasi oksigen pasien PPOK (94% menjadi 96%).

DAFTAR PUSTAKA

1. Padila. (2012). Buku Ajar keperawatan Medikal bedah. Yogyakarta : Nuha Medika

2. Ikawati. R. (2011). Penyakit Paru Obstruktif Kronis. diunduh tanggal 19 April 2020.https://www.alodokter.com/penyakit-paru-obstruktif-kronis

3. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI). (2011). Imunopatogenesis Penyakit Paru Obstruktif Kronik. diunduh tanggal 19 April 2020. <file:///C:/Users/acer/Downloads/12936-45417-1-SM.pdf>

4. WHO. (2016). dalam Frini1. M, Rahman N. Herman. (2018). Jurnal kesehatan masyarakat faktor risiko kejadian pneumonia pada balita di wilayah Kerja Puskesmas Kamonji Kota Palu. Diunduh pada tanggal 20 Juni 2019. < jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/Preventif/article/download/10381/8177>

5. Mcnicholas. (2011). Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pneumonia di bbkpm Surakarta. diunduh tanggal 19 April 2020. http://eprints.ums.ac .id/45882/24/naskah%20publikasi. pdf

6. Anriany. S. H. Pengaruh Latihan Fisik Terhadap Saturasi Oksigen pada Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronik Stabil. Diunduh 20 April 2020. http://pulmonologi.usu.ac.id/images/PDF/JRI-Jul-2015-35-3-167-71.pdf

7. Nurmayanti, Waluyo A.etc. (2019). Pengaruh fisioterapi dada, batuk efektif dan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen pada pasien ppok. diunduh tanggal 19 April 2020. https://journal.ipm2 kpe.or.id/ index.php/JKS/article/view/836

8. Mahfudzoh. S. (2016). Penatalaksanaan fisioterapi pada kasus pneumonia di bbkpm Surakarta. diunduh tanggal 19 April 2020. http://eprints.ums.ac.id/45882/24/naskah%20publikasi. pdf.

9. Muttaqin, A. (2012). Pengantar Asuhan Keperawatan Klien dengan Gangguan Sistem Pernapasan. Jakarta: Salemba Medika.

10. Gyuton. (2007). Buku Ajar Fisiologi Kedoktera. Jakarta : EGC

11. Firdausi. A (2014). Analisis Ketepatan Pemilihan dan Penentuan Regimen Obat pada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) (Analysis of the accuracy of the selection and determination of drug regimens in patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD). Diunduh tanggal 19 April 2020. file:///C:/Users/acer/Downloads/314-1449-5-PB.pdf

12. Nesya. (2013). SOP Fisioterapi dada. diunduh tanggal 01 Juni 2017. <https://nesya22.wordpress.com/2013/09/21/prosedur-fisioterapi-dadapostural-drainage/>