

PENERAPAN TERAPI NEBULIZER UNTUK MENGATASI POLA NAFAS TIDAK EFEKTIF PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKTIF KRONIK (PPOK)

Rahmawati Dian Nurani¹, Ida Yatun Khomsah²

^{1,2}Akademi Keperawatan Bunda Delima

Email : ners.rahmawatidian@gmail.com

Abstract

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a persistent limitation of airflow so that it can block the airways that are progressive. This blockage can be caused by emphysema and chronic bronchitis. One of the symptoms that appear in COPD is an ineffective breathing pattern. Ineffective breathing pattern is inspiration and/or expiration that does not provide adequate ventilation in the form of oxygen saturation and respiration. Administration of a nebulizer is a medical device that has a direct effect on the lungs where inhaled drugs are broken down into smaller particles by means of aerosols or humidification, so as to provide relaxation from bronchial spasms, dilute secretions and moisten the respiratory tract. The purpose of this study was to describe the application of nebulizer therapy to overcome ineffective breathing patterns in COPD patients based on a literature review. The type of research used was a literature review study design using pre- and quasy-experimental research with the keywords Nebulizer, Ineffective Breathing Pattern, COPD. The results of the five journals show that after nebulizer therapy to treat ineffective breathing patterns in COPD patients, there is a decrease in respiratory rate or SpO2 in COPD patients.

Keywords: *Nebulizer, Ineffective Breathing Pattern, COPD.*

Abstrak

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan suatu keterbatasan aliran udara yang persisten sehingga dapat menyumbat saluran pernapasan yang bersifat progresif. Penyumbatan tersebut dapat disebabkan oleh emfisema dan bronkitis kronis. Gejala yang muncul pada penyakit PPOK salah satunya seperti pola napas tidak efektif. Pola napas tidak efektif adalah inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat berupa saturasi oksigen dan respirasi. Pemberian nebulizer merupakan suatu alat pengobatan yang berefek secara langsung pada paru-paru dimana obat-obatan yang dihirup akan dipecahkan menjadi partikel yang lebih kecil melalui cara aerosol atau humidifikasi, sehingga dapat memberikan rileksasi dari spasme bronchial, mengencerkan secret dan melembabkan saluran pernapasan. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan penerapan terapi nebulizer untuk mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien PPOK berdasarkan *literature review*. Jenis penelitian yang digunakan yaitu desain studi *literature review* dengan menggunakan penelitian *pra* dan *quasy eksperiment* dengan kata kunci Nebulizer, Pola Nafas Tidak Efektif, PPOK. Hasil kelima jurnal menunjukkan bahwa setelah dilakukannya terapi nebulizer untuk mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien PPOK terdapat penurunan *respiratory rate* atau SpO2 pada pasien PPOK.

Kata Kunci : Nebulizer, Pola Nafas Tidak Efektif, PPOK.

PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) atau *Chronic Obstructive Pulmonary Disease* (COPD) merupakan suatu keterbatasan aliran udara yang persisten sehingga dapat menyumbat saluran pernapasan yang bersifat progresif. Penyumbatan tersebut dapat disebabkan oleh emfisema dan bronkitis kronis (Irianto, 2014). Saluran pernapasan dan parenkim paru dapat terjadi respon inflamasi kronik berlebihan apabila terpapar gas atau partikel berbahaya (PDPI, 2016).

World Health Organization (WHO) (2015), menyatakan penyebab utama keempat morbiditas kronis dan kematian di Amerika Serikat yaitu Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) merupakan penyebab utama keempat morbiditas kronis dan kematian di Amerika Serikat dan diproyeksikan akan menjadi peringkat kelima pada tahun 2020. Jumlah penduduk dunia sebanyak 65 juta diperkirakan menderita Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) sedang sampai berat, dimana lebih dari 3 juta orang meninggal karena Penyakit Paru Obstruktif (PPOK), dan menyumbang 6% dari seluruh penyebab kematian (Dipiro *et al* 2015). Prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) di negara-negara Asia Tenggara diperkirakan 6,3% dengan prevalensi tertinggi di Vietnam (6,7%) dan China (6,5%) (Oemiatry, 2013).

Menurut Riskesdas (2013) menyebutkan bahwa prevalensi Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) sebesar 3,7 persen per mil, dengan prevalensi lebih tinggi pada laki-laki yaitu sebesar 4,2% (Kemenkes RI, 2013). Provinsi Lampung tahun 2018 pada bulan November sampai bulan Desember jumlah pasien PPOK di Ruang Melati RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung berkisar 3,4%.

Pada bulan Januari sampai Februari tahun 2019 jumlah pasien PPOK diruangan tersebut menjadi 6% (Dinkes Lampung, 2019).

Manifestasi klinis PPOK antara lain sesak nafas, ekspirasi yang memanjang, mengi atau wheezing, suara nafas melemah, penggunaan otot bantu pernapasan (Manurung, 2018). Penurunan aktivitas pada kehidupan sehari-hari akibat sesak nafas yang dialami pasien PPOK akan mengakibatkan makin memperburuk kondisi tubuhnya (Khotimah, 2013). Hal ini dapat terjadi masalah keperawatan seperti gangguan pertukaran gas, pola nafas tidak efektif dan bersihan jalan nafas tidak efektif.

Masalah keperawatan utama pada pasien PPOK adalah pola nafas tidak efektif. Pola nafas tidak efektif adalah inspirasi dan atau ekspirasi yang tidak memberikan ventilasi adekuat. Perawatan pasien PPOK dapat diberikan terapi antara lain fisioterapi dada, nebulizer, batuk efektif, dan *deep breathing* (Fitriananda *et al*, 2017). Terapi nebulizer dengan menggunakan oksigen sebagai uap, masih efektif terhadap perubahan suara nafas tachypne menjadi eupnea, dapat meningkatkan SPO₂ dalam darah dan penurunan RR, serta perubahan pola nafas dari rhonchi/wheezing menjadi vaskuler (Agus *et al*, 2018).

Terapi nebulizer dikatakan bisa mengatasi pola nafas tidak efektif jika sesak pada pasien berkurang, sesak berkurang, dahak lebih encer, bronkopasme berkurang atau menghilang dan hiperaktivitas bronkus menurun serta infeksi teratasi dengan obat-obat aerosol atau inhalasi (Wahyuni, 2014). Terapi medis yang digunakan dalam kondisi pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) *et causa* asma bronkial adalah menggunakan *combivent*. *Combivent*

merupakan obat yang berisi albuterol (*salbutamol*) dan *ipratropium bromide*. *Combivent* bekerja dengan cara melebarkan saluran pernafasan bawah (bronkus) (Yosmar, 2015).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Ayu (2015) didapatkan bahwa ada pengaruh pemberian terapi inhalasi dengan nebulizer terhadap peningkatan saturasi oksigen pada klien dengan serangan asma digambarkan dengan adanya perbedaan yang signifikan pada nilai saturasi oksigen sebelum dan sesudah diberikan terapi inhalasi dengan nebulizer. Berdasarkan fenomena, data statistik.

Berdasarkan hasil dari mereview jurnal online didapatkan hasil bahwa setelah dilakukan terapi nebulizer terjadi peningkatan SaO₂ dan RR pada pasien PPOK. Tujuan penelitian ini untuk menggambarkan penerapan terapi nebulizer untuk mengatasi pola nafas tidak efektif pada pasien PPOK berdasarkan *literature review*.

Metode Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah study literature review pada pasien PPOK dengan intervensi terapi nebulizer menggunakan *study design* quasy eksperiment. Data diambil dengan pencarian jurnal secara online maupun offline dari tahun 2017-2020, dengan kata kunci PPOK, terapi nebulizer dan pola nafas tidak efektif.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan artikel pertama hasil penelitian yang dilakukan oleh (Nurmayanti, Waluyo, Jumaiyah & Azzam, 2019) pasien dengan PPOK yang dirawat di RS Islam Cempaka Putih dari bulan April-Juni 2019, intervensi yang digunakan yaitu kelompok intervensi terapi nebulizer. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik

purposive sampling sebanyak 29 responden. Hasil saturasi oksigen sebelum dilakukan terapi nebulizer adalah 93 dan sesudah dilakukan terapi nebulizer adalah 97 dengan selisih nilai *pre test* dan *post test* sebesar 4 dengan nilai *p value* 0,001.

Berdasarkan artikel kedua hasil penelitian yang dilakukan oleh (Purnomo, Abidin & Ardianto, 2017) pasien dengan PPOK *et causa* asma bronkial di RSUD KRMT Wongsonegoro pada bulan Mei 2017, intervensi yang digunakan yaitu kelompok intervensi terapi nebulizer. Pengambilan sampel pada penelitian ini sebanyak 8 responden. Hasil penelitian untuk nilai sig. *respiratory rate* sebelum dilakukan terapi adalah 0,634 dan sesudah dilakukan terapi adalah 0,139 dengan selisih nilai *pre test* dan *post test* sebesar 0,495.

Berdasarkan artikel ketiga hasil penelitian yang dilakukan oleh (Wahyuni, 2014) pasien dengan COPD di ruang Pajajaran RSUD Prof dr. Soekandar Mojosari, intervensi yang digunakan yaitu kelompok intervensi terapi nebulizer. Pengambilan sample pada penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling* sebanyak 20 responden. Hasil penelitian sebelum dilakukan terapi *nebulizer* dan batuk efektif pada 20 responden didapatkan pernafasan seluruh reponden menurun sebanyak 100% dan sesudah dilakukan terapi *nebulizer* dan batuk efektif didapatkan pernafasan pada 15 responden meningkat menjadi 75% dan pada 5 responden menurun menjadi 25% dengan nilai *p value* 0,00.

Berdasarkan artikel keempat hasil penelitian yang dilakukan oleh (Pouradowlat *et al*, 2019) sample sebanyak 40 responden yang terdiri dari 20 kelompok kasus dan 20 kelompok kontrol. Hasil penelitian sebelum dilakukan terapi nebulizer menggunakan verapamil rata-rata saturasi O₂ sebesar 87,2% dan

sesudah dilakukan terapi nebulizer menggunakan verapamil rata-rata saturasi O₂ sebesar 95,75% dan didapatkan selisih nilai *pre test* dan *post test* sebesar 8,55%.

Berdasarkan artikel kelima hasil penelitian yang dilakukan oleh Sondakh, Onibala & Nurmansyah (2020) Pada pasien yang mengalami gangguan pernafasan di RSUD GMIM Pancaran Kasih Manado. Dalam penelitian ini kelompok intervensi yang digunakan yaitu kelompok intervensi terapi nebulizer. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *purposive sample* sebanyak 16 responden. Hasil penelitian *respiratory rate* sebelum dilakukan terapi nebulizer adalah 26,50. Sesudah dilakukan terapi nebulizer adalah 18,00. dengan nilai *p value* 0,000.

Berdasarkan hasil penelitian dari *literature review* ini didapatkan hasil bahwa terapi nebulizer efektif dapat meningkatkan SaO₂ dan RR pada pasien PPOK. Hal ini dikarenakan pemberian nebulizer pada pasien asma merupakan suatu alat pengobatan yang berefek secara langsung pada paru-paru dimana obat-obatan yang dihirup akan dipecahkan menjadi partikel yang lebih kecil melalui cara aerosol atau humidifikasi, sehingga dapat memberikan rileksasi dari spasme bronchial, mengencerkan secret dan melembabkan saluran pernapasan (Ikawati, 2011 ; Muttaqin, 2014).

Kesimpulan

Penerapan terapi nebulizer untuk mengatasi pola napas tidak efektif pada pasien PPOK dinyatakan efektif dengan nilai uji statistik *p value* < 0,05.

Referensi

Fitriananda, E., Waspada, E., & Fis, S. (2017). *Pengaruh Chest Physiotherapy terhadap Penurunan Frekuensi Batuk pada Balita*

dengan PPOK di Balai Besar Kesehatan Paru Masyarakat Surakarta (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).

Irimia, dan Olga Dreeben.(2017). *Fisioterapi Praktik Klinis Edisi 2. EGC. Jakarta.* Khotimah, Siti. (2013). *Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pada Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK. Sport And Fitness Journal.* 1(1), 20-32.

Oemiyati, R. (2013). *Kajian Epidemiologis Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).* Jakarta: Kemenkes RI.

Khotimah, Siti. (2013). *Latihan Endurance Meningkatkan Kualitas Hidup Lebih Baik Dari Pada Latihan Pernafasan Pada Pasien PPOK. Sport And Fitness Journal.* 1 (1), 20-32.

Nurmayanti, N., Waluyo, A., Jumaiyah, W., & Azzam, R. (2019). Pengaruh Fisioterapi Dada, Batuk Efektif dan Nebulizer terhadap Peningkatan Saturasi Oksigen dalam Darah pada Pasien PPOK. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 3(1), 362-371.

Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI).(2015). *Diagnosis dan Penatalaksanaan Asma.* Penerbit Universitas Indonesia.

Pourdowlal, G., Kashani, R. A., Ghorbani, F., Baniasadi, S., Jamaati, H., & Farzanegan, B. (2019). Effect of Nebulized Verapamil on Oxygenation in Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) Patients Admitted to the Intensive Care Unit. *Tanaffos*, 18(4), 329

Purnomo, D., Abidin, Z., & Ardianto, R. (2017). Pengaruh Nebulizer, Infrared Dan Terapi Latihan Pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik (Ppok) Et Causa Asma

- Bronkial. *Jurnal Fisioterapi Dan Rehabilitasi*, 1(2), 60-69.
- Sondakh, S. A., Onibala, F., & Nurmansyah, M. (2020). Pengaruh Pemberian Nebulisasi Terhadap Frekuensi Pernafasan Pada Pasien Gangguan Saluran Pernafasan. *Jurnal Keperawatan*, 8(1), 75-82.
- Wahyuni L. (2014). *Pengaruh Pemberian Nebulizer Dan Batuk Efektif terhadap Status Pernapasan Pasien COPD*. Diakses pada 24 April 2018. Available from : URL : <http://ejournal.stikes-ppni.ac.id/>.
- WHO (2013). *World COPD Day In Your Country*.
https://www.Goldcopd.Org/wedinyourcountry.html?country_id=55&submit=Go