

Implementation Of Pursed Lip Breathing And Semi Fowler Position in COPD Patients Which Get Nebulizer in IGD: A Literature Review

Arief khoerul ummah¹, Galih Noor Alivian²

¹Mahasiswa program studi Ners Universitas Jenderal Soedirman Purwokerto

²Jurusan Keperawatan Fikes Unsoed

ABSTRACT

Background: Chronic obstruction of pulmonary disease (COPD) is a pulmonary disease caused by the blockage of the air flow channel that occurs much in Indonesia due to the high exposure to the risk factors causing COPD such as the habit of smoking and unhealthy environment. The obstruction of the respiratory tract that occurs in COPD patients is usually characterized by shortness of breath. Various ways can be done to overcome shortness of breath is with pharmacological therapy in the form of nebulizer therapy. One of the effective non-pharmacological therapies to reduce shortness of breath with pursed lip breathing therapy and the giving of semi Fowler position.

Methods: The search for articles is done electronically using a Science Direct, NCBI and Google Scholar databases. The search for the article used is the last 5 years. Keyword in search "pursed lip breathing, position semi-Fowler and chronic obstructive pulmonary disease" so obtained 5 research articles in review.

Results: The feeding of pursed lip breathing and the giving of semi Fowler can effectively lower the shortness of breath in COPD patients. Step in the intervention of this combination by encouraging the patient to inhale the breath from the nose and the patient bent forward 30 to 40 degrees with the head lifted 16 to 18 degrees breathed slowly through the lips as much as 7 counts later afterwards the patient positions the Head 45

Conclusion: The feeding of pursed lip breathing and the giving of semi Fowler is proven to decrease the shortness of breath in COPD patients

KEYWORDS

pursed lip breathing, position semi-fowler dan chronic obstructive pulmonary disease

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruktif kronik atau yang lebih dikenal dengan istilah PPOK masuk dalam sepuluh besar penyakit yang menjadi beban di dunia, menurut WHO tahun 2016 menyebutkan bahwa penyakit PPOK menempati empat penyebab kematian setelah penyakit kardiovaskuler, kanker, dan diabetes. Terdapat 600 juta orang dengan COPD di dunia dengan 65 juta orang menderita COPD sedang sampai berat. PPOK merupakan salah satu kelompok penyakit penyakit tidak menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di Indonesia.

Berdasarkan riset kesehatan dasar 2018, terdapat 3,7% penduduk Indonesia yang menderita penyakit PPOK dengan komunitas yang tinggi pada laki-laki. Hal ini terkait dengan hasil RISKESDAS (2018) yang menyatakan keterkaitan penderita PPOK dengan kebiasaan merokok mencapai 62,9% semakin tinggi prevalensi merokok akan semakin tinggi kejadian penyakit PPOK. (Kusumuwardani et al, 2017).

Gejalanya berupa batuk, nyeri dada, sesak napas, edema perubahan pola pernapasan, perubahan postur tubuh. Sesak nafas disebabkan karena terganggunya ventilasi saluran nafas pada saluran pernafasan dan menurunkan kemampuan fungsi kerja otot pernafasan (Nurarif, 2015). Salah satu diagnosa pengobatan yang dapat ditegakkan pada pasien PPOK adalah kebersihan saluran napas yang tidak efektif. Selain itu penatalaksanaan PPOK dengan pengobatan farmakologis dan non farmakologis. Salah satu terapi non farmakologis seperti mengencangkan bibir dan posisi semi fowler dapat diaplikasikan pada saat diberikan terapi nebulizer dengan tujuan untuk membantu melebarkan paru.

Pursed Lip Breathing Terapi ini adalah latihan pernafasan dengan menghirup udara melalui hidung dan membuang udara melalui bibir secara tertutup. Teknik ini mampu meningkatkan pertukaran gas yang diamati dengan peningkatan saturasi oksigen dalam tubuh (Samosir & Sari, 2018).

Sedangkan posisi posisi semi fowler adalah posisi kepala terangkat 45o. Posisi ini biasanya diberikan kepada pasien yang mengalami sesak napas. Pada posisi semi fowler akan terjadi tarikan gravitasi bumi yang menarik diafragma ke bawah sehingga dapat mengurangi penggunaan O2 dan dapat menyebabkan ekstasis paru (Chanif & Dewi, 2019). Berdasarkan penjelasan di atas ketentuan intervensi Pursed Lip Breathing dan posisi semi fowler diharapkan dapat diterapkan secara efektif atas perintah pelayanan secara klinis dan dapat menjadi rekomendasi intervensi keperawatan secara mandiri bagi perawat dalam melakukan asuhan keperawatan pada pasien PPOK yang sedang mengalami sesak nafas sehingga proses keperawatan dapat menerapkan intervensi yang tepat dan efektif.

METODOLOGI PENELITIAN

Strategi yang digunakan dalam pencarian jurnal menggunakan bahasa inggris dan bahasa indonesia yang relevan dengan topik. Pencarian jurnal dilakukan secara elektronik dengan menggunakan beberapa database antara lain Science Direct, NCBI dan Google Scholar. Kata kunci yang digunakan adalah “pernafasan bibir mengerucut, posisi semi fowler dan penyakit paru obstruktif kronik”. Hasil Science Direct didapat 44 artikel, NCBI 260 artikel dan google scholar 635 artikel. Artikel fulltext dan abstrack diperoleh, ditinjau untuk memilih artikel yang sesuai dengan kriteria inklusi berdasarkan kerangka kerja PICO (Patient, Intervention, Comparison, Outcome). (P: pasien yang pernah mengalami penyakit COPD dan sesak nafas, I: mengencangkan bibir dan posisi nafas semi fowler, O: sesak nafas dan berkurang / hilang).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Ada 5 artikel yang dipublikasikan dalam tiga tahun terakhir (2018-2020) yang termasuk dalam review. Tabel 1. Analisis Artikel (terlampir) Penyakit Paru Obstruktif Kronis (PPOK) merupakan suatu sindrom yang ditandai dengan gejala pernafasan seperti batuk kronis, dahak, dispnea dengan derajat yang bervariasi dan penurunan aliran udara ekspirasi yang signifikan dan progresif (Yatun, 2016). Sesak nafas

menyebabkan saturasi oksigen turun dibawah kadar normal Jika kadar oksigen dalam darah rendah maka tidak akan dapat menembus dinding sel darah merah sehingga jumlah oksigen dalam darah merah yang membawa hemoglobin ke jantung bagian kiri dan dialirkan ke kapiler sedikit sehingga suplai oksigen terganggu, darah di arteri kekurangan oksigen dan dapat menyebabkan penurunan saturasi oksigen (Guyton, 2014). Penanganan penurunan saturasi oksigen memerlukan penanganan yang tepat Penanganan penurunan saturasi oksigen dapat dilakukan dengan pengaturan posisi, senam pernafasan, batuk efektif, dan fisioterapi dada, pengiriman oksigen hidung, masker, dan pemberian obat bronkodilator (Soemantri, 2009) . Salah satu perawatan intervensi secara mandiri dan efektif dalam mengurangi sesak nafas dengan pemberian intervensi mengerucutkan bibir pernafasan. Menurut Liza (2019) Pursed lip breath (PLB) merupakan latihan pernafasan dengan cara menghirup udara melalui hidung dan mengeluarkan udara dengan cara menutup mulut atau dilanjutkan dengan waktu pernafasan yang diperpanjang. Berdasarkan artikel Nova (2018) Tujuan dari mengencangkan bibir pernafasan adalah untuk membantu meningkatkan pengangkutan oksigen, menginduksi pola nafas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernafasan, mencegah kolaps, melatih otot ekspirasi untuk memperpanjang pernafasan dan meningkatkan tekanan jalan nafas selama ekspirasi serta mengurangi jumlah udara yang terperangkap. Artikel lain yang sama berpendapat bahwa pernafasan bibir yang mengerucut dapat menghasilkan peningkatan volume ekspirasi dan meningkatkan kapasitas paru-paru dan memainkan peran penting dalam menentukan peran dalam menjaga dan mempertahankan proses vital sistem kardiovaskular manusia dan saraf pusat bertanggung jawab untuk semua proses yang terkait. dengan oksigenasi dan hemodinamik tubuh (Sakhaei et al., 2018).

Selain itu juga ditemukan temuan bahwa latihan pernafasan gabungan dengan jalan kaki selama 6 menit menggunakan PLB efektif dalam meningkatkan volume ekspirasi dan meningkatkan kapasitas paru. Sejalan dengan

artikel (Nova, 2018) pemberian nafas bibir yang mengerucut pada pasien PPOK dapat menurunkan dinamika hiperinflasi dan meningkatkan toleransi olahraga, pola pernapasan, dan oksigenasi.

Langkah-langkah dalam melakukan pernafasan bibir ini menurut Sitorus (2015) yaitu persiapan pertama klien, menjelaskan prosedur yang akan dilakukan dan diberi kesempatan pada klien untuk bertanya, menyesuaikan posisi klien dalam posisi duduk dan meletakkan tangan pasien di atas perut. Cara kerja yang kedua dalam melakukan pursed lip breath termasuk menghitung RR dan nilai klien SpO₂, anjurkan pasien untuk menghirup-menghembuskan nafas dari hidung, menganjurkan pasien membungkuk ke depan 30 sampai 40 derajat dengan kepala dinaikkan dari 16 menjadi 18 derajat, buang napas perlahan melalui bibir sampai hitungan ke 7, lakukan intervensi selama 5 sampai 10 menit, kemudian hitung RR dan nilai SpO₂ klien kembali terakhir lakukan evaluasi terhadap hasil yang telah dicapai.

Intervensi lain yang dapat mengurangi sesak nafas pada penderita penyakit PPOK adalah pemberian posisi semi fowler, menurut Dewi (2019) Posisi semi fowler adalah posisi mengangkat kepala 45°. Pada posisi semi fowler akan terjadi tarikan gravitasi bumi menarik diafragma ke bawah sehingga dapat mengurangi penggunaan O₂ dan dapat menjadi ekstasis paru-paru, Otot diafragma yang terletak pada posisi 45° akan memungkinkan otot berkontraksi sehingga volume rongga dada membesar. Rongga thorax yang membesar akan menyebabkan tekanan pada rongga thorax tersebut membesar dan paru-paru juga mengembang. Proses ventilasi akan meningkatkan pengeluaran karbondioksida dan meningkatkan oksigen ke alveoli. Oksigen yang dihirup akan membantu menarik nebulizer obat untuk masuk ke saluran pernafasan sehingga sesak nafas berkurang. Penerapan dengan kombinasi pemberian mengerucutkan bibir dan posisi semifowler menunjukkan pengaruh yang positif pada pasien sehingga diharapkan dapat diterapkan secara efektif dalam tatanan pelayanan secara klinis serta dapat menjadi rekomendasi intervensi keperawatan mandiri bagi perawat di melakukan asuhan keperawatan pada

pasien PPOK yang sedang mengalami sesak nafas sehingga proses keperawatan dapat menerapkan intervensi yang tepat dan efektif serta masalah yang terjadi dapat teratasi.

SIMPULAN DAN SARAN

Pemberian intervensi Pursed Lips Breathing dan posisi semifowler, intervensi ini terbukti efektif meningkatkan ventilasi paru-paru oksigenasi perifer dan efektif dalam meningkatkan aktivitas paru-paru hingga proses pernafasan juga dapat mempengaruhi beberapa aspek penting dalam tubuh seperti tanda-tanda vital fisiologis, dan peningkatan kekuatan otot-otot ekstremitas yang dapat dibuktikan dengan aktivitas olahraga setiap hari, Maka para ahli merekomendasikan tindakan ini kepada tenaga medis lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Chanif, Dewi, P., 2019, Position of fowler and semi-fowler to reduce of shortness of breath (dyspnea) level while undergoing nebulizer therapy, *South East Asia Nursing Research*, 1(1)
- Guyton, A.C., & Hall, J.E., 2014, *Buku ajar fisiologi kedokteran*, Edisi 12, Singapura, Elsevier
- Kementerian Kesehatan RI, Laporan hasil riset kesehatan dasar (Riskesdas) 2018, Jakarta.
- Kusumawardani, N., et al, 2017, Hubungan antara keterpaparan asap rokok dan riwayat penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) di Indonesia, *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 15(3)
- Lina, F. L., Wijaya, K & Admaja D.R., 2019, Efektivitas *relaxed sitting* dengan *pursed lips breathing* terhadap penurunan derajat sesak napas pasien penyakit paru obstruktif kronik di RSUD Dr. M . Yunus Bengkulu, *Jurnal Keperawatan Muhammadiyah*
- Mayer, A. F., Karloh, M., Santos, K. D., Araujo, C. L. P. D., & Gulart, A. A. (2018). Effects of acute use of pursed-lips breathing during exercise in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis. *Physiotherapy*, 104(1), 9–17.
- Nurarif, A. H., & Kusuma, H. 2015, Aplikasi

- asuhan keperawatan berdasarkan diagnosa medis dan Nanda Nic-Noc (1st ed.). : Mediacion Publishing, Yogyakarta.
- Sakhaei, S., Sadagheyani, H. E., Zinalpoor, S., Markani, A. K., & Motaarefi, H., 2018. The impact of pursed-lips breathing maneuver on cardiac, respiratory, and oxygenation parameters in COPD patients, *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 6 (10)
- Samosir, N.R., dan Sari, D.C., 2018, Pengaruh pemberian *pursed lips breathing* dan *six minute walking test* dengan *infra red* dan *six minute walking test* dapat meningkatkan kualitas hidup pada kondisi penyakit paru obstruktif kronik (PPOK), *Jurnal Ilmiah Fisioterapi (JIF)*, 1 (2).
- Sitorus, S., 2015, Penerapan praktek keperawatan berbasis bukti *pursed lip breathing* pada pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik di ruang RSU Pusat Persahabatan Jakarta, *Jurnal Keperawatan Widya Gantari*, 2 (2).
- Soemantri, Irman., 2009, Asuhan Keperawatan Pada Pasien Dengan Gangguan Sistem Pernafasan, Salemba Medika, Jakarta
- World Health Organization (WHO), 2016, *Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD)*. Diakses dari <https://www.who.int/respiratory/copd/en/> pada 25 mei 2019
- Yatun, R.U., 2016, Hubungan nilai aliran puncak ekspirasi (APE) dengan kualitas tidur pada pasien PPOK di Poli Spesialis Paru Rumah Sakit Paru Jember (*Correlation Between Peak Expiratory Flow Rate (PEFR) and Sleep Quality of Patient with COPD at B Lung Specialist Unit of Lung Hospital Jember*), *e-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 4 (1)

Table 1. article analysis

No	author, years	Samples	treatment	control	Metode	methods	results in the measure
1	Liza, 2019 The effectiveness of the Relaxed Sitting dengan Pursed Lips Breathing To reduce the level of the short of breath patient chronic impeding pulmonary disease Pulmonary di RSUD Dr M . Yunus Bengkulu	samples taken as many as 30 people who were divided into two groups,	15 people Therapy is given relaxed sitting . Position relaxed sitting in COPD patients has been conducted as one way to help reduce shortness of breath. The purpose of this action is to normalize the expansion of the lungs maximum as well as maintain comfort While the 15 people given the intervention Pursed lips breathing exercise that aims to set the frequency and pattern of breathing, thereby reducing air trapping, improve the ventilation of the alveoli to improve gas exchange, without increasing the work of breathing, regulate and coordinate the speed of breathing so that the breathing is more effective and reduce shortness of breath	-	Purposive sampling	-	the group with the intervention pursed lips breathing the majority of the frequency degrees of breathing back in the normal range and the effectiveness of clearance of the airway optimal compared to the intervention group relaxed sitting
2	Nova, 2018 the effect of pursed lips breathing and six minutewalking test with infra red and six minute walking test can improve the quality of life in conditions of chronic obstructive pulmonary	The number of samples that have been obtained are 10 people given the intervention combination of Pursed Lips Breathing and Six Minute Walking Test with Infra Red and Six Minute Walking Test consists of 2 groups	10 patients get treatment combination Pursed Lips Breathing and Six Minute Walking Test with Infra Red an Six Minute Walking Test. On the intervention is divided into 2 pre and post. How do pursed lips breathing this is by way of the inhale the breath through the nose while counting to 3 like when inhaling the fragrance of roses. Exhale with a slow and average through the lips together while tightening the muscles of the abdomen. (Tighten the lips to increase the pressure intratracheal; exhale through the mouth giving the prisoner a little more on the air that is	-	cluster sampling	Random	Pursed Lip Breathing and Six Minut Walking can reduce the hyperinflation dynamic increase tolerance of exercise, breathing patterns, and oxygenation , so also Infra Red and Six Minut Walking can improve the functional capacity.

	disease (copd)		<p>exhaled). Count to 7 while prolonging expiration through your lips together like when you're blowing out the candles. While sitting in the chair: Fold hands on abdomen, breathe through your nose while counting to 3, bend forward and exhale slowly through your lips together while counting up to 7 while infra red the luminous electromagnetic rays with a wavelength of 7700-4 million Armstrong.. The effect that caused the Infra Red in the case of chronic lung disease (COPD) for the relaxation of the muscles of breathing, and Six minute walking test or road test six minutes is one form of exercise test cardiorespiratory simple and without equipment and can be done anywhere without special equipment</p>				
3	<p>Chanif, 2019 Position of Fowler and Semi-fowler to Reduce of Shortness of Breath (Dyspnea) Level While Undergoing Nebulizer Therapy</p>	<p>The sample in this study was patients with COPD who complain of shortness of breath an get a nebulizer therapy in HOSPITALS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang with the number of 32 respondents</p>	<p>32 respondents were given Before and After Done Actions The granting of the Position of the Fowler And Semifowler At the Time of Nebulizer Therapy In COPD Patients who complain of shortness of breath and get a nebulizer therapy in HOSPITALS K.R.M.T Wongsonegoro Semarang</p>	-	<p>quasi experiment (experiment quasy) with design Two groups of experiments and test post</p>	-	<p>The results showed that before and after the intervention the position of the fowler and semofowler when the nebulizer therapy can reduce the scale of shortness of breath in COPD patients there are differences in the scale of degrees of shortness of breath, The analysis shows that the position of semifowler more efektif in reducing shortness of breath in COPD patients while undergoing therapy nebulizer. This is evidenced by the values of mean rank position semifowler shows</p>

							a larger value, namely 20.03
4	Sakhaei, 2018 The Impact of Pursed-lips Breathing Maneuver on Cardiac, Respiratory, and Oxygenation Parameters in COPD Patients	The number of samples in this study were 40 patients with COPD divided into 2 groups of intervention and control	The number of respondents who provided interventions to 20 people, the intervention group the patients with illness of mild to moderate in the select for the collection of data in the form of demographic and measurement of anthropometrics then the parameters of pulmonary function, record the blood pressure and Spo2. Vital signs measured and recorded in 3 stages before the PLB carried out the break with normal exhalation, during PLB and after PLB with a break of 30 minutes	The number of respondents not given the intervention of 20 people. The control group just get the regular care and the administration of the drug	Purposive sampling	-	The effectiveness of Pursed lips breathing is proven effective to decrease RR and increase SpO2 and use the help of PLB on dyspnea, increase self-esteem, and reduce fears, especially at night.. Decrease in respiratory rate in the PLB may be due to increased air flow Resistance during exhalation and the use of muscles resulting from the increase in tidal volume, improvement of gas exchange and the adequacy of breathing
5.	Anamaria, 2018 Effects of acute use of pursed-lips breathing during exercise in patients with COPD: a systematic review and meta-analysis	The number of samples in this study of 40 people	The number of respondents who provided interventions to 20 people the intervention group PLB and performed exercise treadmill or running with a time of 6 minutes	The number of respondents who were not given the intervention of the 20 people given only routine care	Crossover	-	the results showed that the use of PLB during exercise is effective in improving expiratory volume and increase lung capacity.