

PENERAPAN *PURSHED LIPS BREATHING* TERHADAP PENURUNAN FREKUENSI PERNAFASAN PADA PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIK DI KOTA METRO

THE IMPLEMENTATION OF *PURSHED LIPS BREATHING* TO DECREASE RESPIRATORY FREQUENCY IN CHRONIC OBSTRUCTION LUNG DISEASE PATIENTS IN THE METRO CITY

Nanda Pratama Putri¹, Indhit Tri Utami², Sapti Ayubbana³

¹Mahasiswa Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

^{2,3}Dosen Akademi Keperawatan Dharma Wacana Metro

Email: nandaoppo224@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) adalah sejumlah gangguan yang memengaruhi pergerakan udara dari dan keluar paru. Penyakit paru obstruksi kronik memiliki tanda dan gejala yang bermacam-macam yaitu salah satunya sesak napas. Penatalaksanaan untuk mengatasi atau menurunkan sesak napas secara non farmakologis yaitu dengan cara melakukan *purshed lips breathing*. Rancangan karya tulis ilmiah ini menggunakan desain study kasus (*case study*). Subyek yang digunakan yaitu pasien penyakit paru obstruksi kronik dengan masalah bersihan jalan napas tidak efektif. Hasil penerapan menunjukkan bahwa setelah dilakukan penerapan *purshed lips breathing*, terjadi penurunan *Respiratory Rate* (RR) pada subyek. Bagi pasien penyakit paru obstruksi kronik dengan sesak napas hendaknya dapat melakukan *purshed lips breathing* secara mandiri untuk membantu sesak napas dan memberikan rasa nyaman.

Kata Kunci : Penyakit Paru Obstruksi Kronik, Sesak Napas, *Purshed Lips Breathing*.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a number of disorders that affect the movement of air in and out of the lungs. Chronic obstructive pulmonary disease has various signs and symptoms, one of which is shortness of breath. Management to overcome or reduce shortness of breath in a non-pharmacological manner is by doing *purshed lips breathing*. The design of this scientific paper uses a case study design. The subjects used were chronic obstructive pulmonary disease patients with ineffective airway clearing problems. The results of the application show that after applying *purshed lips breathing*, the *Respiratory Rate* (RR) decreases in the subject. Patients with chronic obstructive pulmonary disease with shortness of breath should be able to do *purshed lips breathing* independently to help shortness of breath and provide a sense of comfort.

Keywords : Chronic Obstructive Pulmonary Disease, Shortness of Breath, *Purshed Lips Breathing*.

PENDAHULUAN

Penyakit paru obstruksi kronik (PPOK) adalah suatu keadaan kegawatdaruratan yang dapat menyebabkan kematian pada penderita dimana kematian dengan penyebab tersebut menempati urutan nomor tiga di dunia setelah penyakit kardiovaskuler dan kanker¹.

World Health Organization (2019) menyatakan bahwa PPOK telah mengakibatkan lebih dari 3 juta orang meninggal dunia pada tahun tersebut, jumlah orang dengan PPOK berjenis kelamin laki-laki sebanyak 2.663 orang dan berjenis kelamin perempuan sebanyak 1.511 orang². Jumlah orang dengan penyakit PPOK menurut kelompok umur sebagian besar pada kelompok umur lebih dari 60 tahun sebanyak 1.809 orang³.

Jumlah PPOK di Provinsi Lampung sebanyak 1,3%. Prevalensi PPOK diperkirakan akan terus meningkat sehubungan dengan peningkatan usia harapan hidup penduduk dunia, pergeseran pola penyakit infeksi yang menurun sedangkan penyakit degeneratif meningkat serta meningkatnya kebiasaan merokok dan polusi udara⁴.

Tanda dan gejala PPOK yaitu batuk produktif, *dyspnea*. Batuk biasanya terjadi di pagi hari. Pada pasien yang menderita PPOK, terjadi peningkatan jumlah mukus yang kental sehingga menyebabkan kerja silier terganggu, mengakibatkan sulit untuk membersihkan mukus (sekret) di jalan napas⁵.

Upaya pencegahan dan mengurangi gejala yang timbul pada penderita PPOK dapat dilakukan dengan cara pengobatan farmakologis, dimana pengobatan tersebut bersifat jangka panjang. Selain pengobatan farmakologis, terdapat pengobatan non-farmakologi yang dapat dilakukan oleh tenaga kesehatan dan juga oleh diri penderita itu sendiri, dimana perawatan tersebut diperoleh dari edukasi dan latihan yang telah diajarkan oleh tenaga kesehatan salah satunya perawat. Program latihan pernapasan yang dapat diberikan pada pasien PPOK salah satunya ialah metode *Purshed Lips Breathing*⁶.

Purshed Lips Breathing adalah suatu latihan bernafas yang terdiri dua mekanisme yaitu inspirasi secara dalam serta ekspirasi aktif dalam dan panjang. Proses ekspirasi secara normal merupakan proses mengeluarkan nafas

tanpa menggunakan energi berlebih. *Bernafas Purshed Lips Breathing* melibatkan proses ekspirasi secara panjang⁶.

Inspirasi dalam dan ekspirasi panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat lagi tentunya akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer. Ekspirasi panjang saat bernafas *Purshed Lips Breathing* juga akan menyebabkan obstruksi jalan napas dihilangkan sehingga resistensi pernafasan menurun. Penurunan resistensi pernafasan akan memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan sehingga akan mengurangi sesak napas⁶.

Tujuan penerapan kompres hangat pada leher yaitu untuk menurunkan intensitas nyeri kepala pada pasien hipertensi.

METODE

Desain karya tulis ilmiah ini menggunakan desain stadi kasus (*case study*). Subyek yang digunakan dalam studi kasus yaitu dengan pasien PPOK yang mengalami sesak nafas. Instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data menggunakan standar operasional prosedur (SOP) dalam melakukan *purshed lips breathing* serta lembar observasi frekuensi pernafasan sebelum dan setelah penerapan.

HASIL

Penerapan ini dilakukan pada subyek penyakit paru obstruksi kronik yang mengalami masalah keperawatan bersihan jalan tidak efektif. Subyek tersebut telah sesuai dengan kriteria yang telah ditetapkan dan menyetujui untuk berpartisipasi dalam penerapan *purshed lips breathing*.

Frekuensi pernafasan sebelum dan sesudah penerapan *purshed lips breathing* sebelum penerapan frekuensi pernafasan 30 x/menit, sesudah penerapan 28 x/menit. Adapun hasil penerapan dapat dilihat pada grafik 1 dibawah ini:

Grafik 1 Frekuensi Pernafasan Subyek Sebelum dan Sesudah Penerapan *Purshed Lips Breathing*



PEMBAHASAN

A. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pernapasan

Faktor-faktor yang mempengaruhi pernapasan pada responden antara lain:

1. Usia

sistem pernapasan dan sistem jantung mengalami perubahan sepanjang proses penuaan. Otot-otot pernapasan melemah dan sirkulasi pembuluh darah pulmonar menjadi kurang dapat berdistensi. Trakea dan bronkus besar menjadi membesar akibat klasifikasi jalan napas dan aleoli membesar, menurunkan daerah permukaan yang tersedia untuk pertukaran gas. Selain itu, jumlah silia fungsional mengalami pengurangan. Penurunan kerja silia dan mekanisme batuk efektif

menyebabkan individu lansia berisiko mengalami infeksi pernapasan⁷. Berdasarkan uraian diatas subyek dalam penerapan masuk dalam kategori usia yang resiko terkena PPOK yaitu usia 57 tahun.

2. Merokok

Merokok dikaitkan dengan sejumlah penyakit, termasuk penyakit jantung, penyakit paru obstruksi kronik dan kanker paru. Merokok dapat memperburuk penyakit arteri koroner dan pembuluh darah perifer. Nikotin yang diinhalasi menyebabkan vasokonstriksi pembuluh darah perifer dan pembuluh darah koroner, meningkatkan tekanan darah dan menurunkan aliran darah ke pembuluh darah perifer. Pemaparan pada asap rokok meningkatkan resiko kanker paru pada kelompok bukan perokok⁷.

3. Latihan Fisik

Latihan fisik meningkatkan aktivitas metabolisme tubuh dan kebutuhan oksigen. Frekuensi dan kedalaman pernapasan meningkat, memaparkan individu untuk menghirup lebih banyak oksigen dan mengeluarkan kelebihan karbondioksida⁷.

B. *Purshed Lips Breathing* terhadap Frekuensi Pernafasan pasien PPOK

Purshed Lips Breathing adalah suatu latihan bernapas yang terdiri dua mekanisme yaitu inspirasi secara dalam serta ekspirasi aktif dalam dan panjang. Proses ekspirasi secara normal merupakan proses mengeluarkan nafas tanpa menggunakan energi berlebih.

Bernapas *Purshed Lips Breathing* melibatkan proses ekspirasi secara panjang. Inspirasi dalam dan ekspirasi panjang tentunya akan meningkatkan kekuatan kontraksi otot intra abdomen sehingga tekanan intra abdomen meningkat melebihi pada saat ekspirasi pasif. Tekanan intra abdomen yang meningkat lebih kuat lagi tentunya akan meningkatkan pergerakan diafragma ke atas membuat rongga thorak semakin mengecil. Rongga thorak yang semakin mengecil ini menyebabkan tekanan intra alveolus semakin meningkat sehingga melebihi tekanan udara atmosfer. Kondisi tersebut akan menyebabkan udara mengalir keluar dari paru ke atmosfer. Ekspirasi panjang saat bernapas *Purshed Lips Breathing* juga akan menyebabkan obstruksi jalan napas

dihilangkan sehingga resistensi pernafasan menurun. Penurunan resistensi pernafasan akan memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan sehingga akan mengurangi sesak napas⁶.

Purshed lips breathing adalah latihan penapasan yang dianjurkan untuk membantu seseorang mengendalikan pernapasan. Pernapasan ini diindikasikan karena dapat menimbulkan suatu tahanan terhadap udara yang keluar dari paru, yang kemudian meningkatkan tekanan pada bronkus (jalan utama udara) dan selanjutnya meminimalkan kolapsnya jalan napas yang lebih sempit yang merupakan masalah utama pada penderita (PPOK). Penerapan *purshed lips breathing* membuat frekuensi napas semakin membaik. Hal ini dapat terjadi karena latihan *purshed lips breathing* bertujuan untuk memperbanyak ekspirasi sehingga mempermudah pasien dalam mengeluarkan jumlah karbon dioksida yang terjebak didalam paru dan dengan mengatur inspirasi secara beraturan akan membantu pasien mengurangi penggunaan otot-otot pernapasan. Maka dalam kondisi ini, akan terjadi penurunan frekuensi

pernapasan. Hal ini dikarenakan *purshed lips breathing* meningkatkan tekanan parsial oksigen dalam arteri yang menyebabkan penurunan tekanan terhadap kebutuhan oksigen dalam proses metabolisme tubuh, sehingga menyebabkan penurunan sesak napas dan frekuensi pernapasan⁸.

Purshed lips breathing merupakan latihan pernapasan dengan merapatkan bibir bertujuan untuk melambatkan ekspirasi, mencegah kolaps unit paru, dan membantu pasien untuk mengendalikan frekuensi pernapasan serta kedalaman pernapasan sehingga pasien dapat mencapai kontrol terhadap *dyspnea* dan perasaan panik. Mengerucutkan bibir pernapasan membantu penderita PPOK untuk mengosongkan paru-paru dan memperlambat laju pernapasan. *Purshed lips breathing* membantu untuk mengembalikan posisi diafragma yang merupakan otot pernapasan yang terletak dibawah paru-paru. Biasanya, ketika inspirasi diafragma melengkung, paru-paru mengembang dan diafragma bergerak kebawah. *Purshed lips breathing* juga menyebabkan otot perut

berkontraksi ketika ekspirasi, hal ini akan memaksa diafragma ke atas, dan membantu untuk mengosongkan paru-paru, akibatnya penderita PPOK akan bernapas lebih lambat dan lebih efisien. *Purshed lips breathing* merupakan latihan pernapasan yang menekankan pada proses ekspirasi dengan tujuan untuk mempermudah proses pengeluaran udara yang terjebak. Melalui teknik ini, udara yang keluar akan dihambat oleh kedua bibir, dan akan menyebabkan tekanan dalam rongga mulut lebih positif. *Purshed lips breathing* juga dapat menurunkan sesak napas, sehingga pasien dapat toleransi terhadap aktivitas dan meningkatkan kemampuan memenuhi kebutuhan sehari-hari. Jika teknik ini dilakukan secara rutin dan benar, dapat mengoptimalkan fungsi mekanik paru, membatasi peningkatan volume akhir ekspirasi paru dan mencegah efek hiperinflasi⁸.

Purshed lips breathing merupakan latihan yang bertujuan untuk mengatur frekuensi dan pola pernafasan sehingga mengurangi *air trapping*, memperbaiki ventilasi alveoli untuk memperbaiki pertukaran gas, tanpa meningkatkan

kerja pernapasan, mengatur dan mengkoordinasi kecepatan pernapasan sehingga bernapas lebih efektif dan mengurangi sesak napas⁹.

Latihan pernapasan dilakukan untuk mendapatkan pengaturan napas yang lebih baik dari pernapasan sebelumnya yang cepat dan dangkal menjadi pernafasan yang lebih lambat dan dalam. Tujuan latihan ini adalah untuk mengurangi dan mengontrol sesak napas. Teknik latihan meliputi pernapasan diafragma dan *purshed lips breathing* guna memperbaiki ventilasi dan menyinkronkan kerja otot abdomen dan toraks, *purshed lips breathing* juga memperbaiki pola napas, meningkatkan volume tidal dan mengurangi sesak napas *purshed lips breathing* untuk memperbaiki fungsi otot-otot respirasi, meningkatkan ventilasi dan oksigenasi¹⁰.

Hasil penerapan ini juga sejalan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Qamila (2019) menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada frekuensi pernapasan dan SpO2 pasien PPOK sebelum dan sesudah

diberikan latihan pernapasan teknik *purshed lips breathing*. Teknik *purshed lips breathing* ini dapat memperbaiki keluhan sesak napas tersebut, memberikan perasaan tenang dan nyaman, meningkatkan arus puncak ekspirasi dan mampu memperlambat frekuensi pernapasan termasuk pada saat pasien melakukan aktivitas¹¹.

Hasil penerapan ini juga sejalan dengan penelitian yang sebelumnya dilakukan oleh Liza, Wijaya & Rengga (2019) bahwa terdapat pengaruh derajat sesak napas setelah diberikannya *purshed lips breathing* dengan nilai *p*-value 0,000. Dimana dari hasil data dilapangan setelah diberikan intervensi didapatkan perubahan yang signifikan berupa frekuensi pernapasan kembali dalam rentang normal dan efektifnya bersihan jalan napas yang optimal, hal ini diakibatkan kombinasi latihan napas yang dapat merangsang pengeluaran sekret yang berlebih sehingga bersihan jalan napas pasien terjaga⁹.

Hasil penerapan ini yang dilakukan oleh Hafiizh (2013) bahwa terdapat

pengaruh derajat sesak napas setelah diberikannya *purshed lips breathing* nilai signifikansi 0,007, karena nilai signifikansi $<0,05$ ($0,004 < 0,005$) artinya terdapat pengaruh yang signifikan pemberian *purshed lips breathing* terhadap penurunan *Respiratory Rate (RR)*. *Purshed lips breathing* meningkatkan tekanan parsial oksigen dalam arteri (PaO_2) yang menyebabkan penurunan tekanan terhadap kebutuhan oksigen dalam proses metabolisme tubuh, sehingga menyebabkan penurunan sesak napas dan *Respiratory Rate (RR)* atau frekuensi pernapasan¹².

Hasil penerapan ini yang dilakukan oleh Bakti (2015) bahwa ada pengaruh *purshed lips breathing* terhadap penurunan tingkat sesak napas pada pasien PPOK, hal ini sesuai dengan penelitian dimana didapatkan hasil uji SPSS wilcoxon test dengan nilai signifikan $P < 0,05$ ($P = 0,002$) yang artinya ada pengaruh *purshed lips breathing* terhadap penurunan tingkat sesak napas pada pasien PPOK⁶.

Berdasarkan dari teori dan hasil penelitian sebelumnya, penulis dapat

menyimpulkan bahwa penerapan kompres hangat pada leher dapat membantu menurunkan intensitas nyeri kepala pasien hipertensi. Sehingga pasien hipertensi dapat melakukan penatalaksanaan dalam mengurangi nyeri kepala.

KESIMPULAN

Penerapan *purshed lips breathing* terhadap pasien PPOK mampu membantu menurunkan sesak nafas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Siregar. (2018). Pengaruh *Purshed Lips Breathing* Terhadap Penurunan Sesak Napas Pada Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) di RSU Royal prima. Medan.
2. WHO. (2019). *COPD*. diunduh pada tanggal 09 Maret 2020 dalam website: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/COPD>.
3. Kemenkes RI. (2018). *Hasil Utama Riskesdas 2018*. Kementerian Kesehatan RI. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Jumlah Pasien PPOK di Indonesia*. Penyakit tidak menular.
5. LeMone, P., Burke, KM & Bauldoff, G. (2016). *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Edisi 5 Volume 4*. alih Bahasa: Subekti, B N. Jakarta. EGC.
6. Bakti. (2015). Pengaruh *Purshed Lips Breathing* Terhadap Penurunan Sesak Napas pada Pasien Paru Obstruksi Kronik Di Balai Besar

- Kesehatan Paru Masyarakat (BBKPM). Surakarta.
7. Potter. P.A & Perry, A.G. (2010). *Buku Ajar Fundamental Keperawatan Konsep, Proses Dan Praktik*. Volume 2. Edisi 4. EGC. Jakarta.
 8. Isworo, A., Suryantoro, E & Arif S.U. (2017). Perbedaan *Purshed Lips Breathing* dengan *Six Minutes Walk Test* Terhadap *Forced Expiratory*. Naskah Publikasi : Universitas Jendral Soedirman. Yogyakarta.
 9. Liza F, Wijaya A., dkk (2019) Efektivitas *Related Sitting* dengan *Purshed Lips Breathing* Terhadap Penurunan Derajat Sesak Napas Pasien Penyakit Paru Obatruksi Kronik di RSUD Dr. M. Yunus Bengkulu.
 10. Hartono. (2015). Peningkatan Kapasitas Vital Paru Pada Pasien PPOK Menggunakan Metode Pernapasan *Purshed Lips Breathing*. Kementerian Kesehatan Jurusan Keperawatan. Surakarta.
 11. Qamila. (2019). Efektivitas Teknik *Purshed Lips Breathing* Pada Pasien Paru Obstruksi Kronik (PPOK) *Study Systematic Review*. Vol 12. No 2. Makassar.
 12. Hafiizh, M.E., (2013). Pengaruh *Purshed Lips Breathing* Terhadap Penurunan *Respiratory Rate (RR)* dan peningkatan *Pulse Oxygen Saturation (SpO2)* pada penderita PPOK, Program Studi S1 Fisioterapi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhamadiyah. Surakarta.