

EFEKTIVITAS KOMBINASI *PURSED LIP BREATHING* DAN *DISTRACTIVE AUDITORY STIMULI* TERHADAP NILAI *PEAK EKSPIRATORY FLOW* PADA PASIEN PPOK DI RSUD JOMBANG

(The Effectiveness Of Stimuli Combination Of Pursed Lip Breathing And Distractive Auditory On Expiratory Flow Peak Value In COPD Patients In Jombang Hospital)

Fahrur Rozi¹

¹ STIKES Bahrul Ulum Jombang, Jawa Timur.

Email: masfahrur.modeon@gmail.com

ABSTRAK

Dyspnea adalah keadaan yang menggambarkan sensasi sesak napas, yang ditandai dengan terhambatnya aliran udara, atau sulit bernapas dan sesak napas yang sering dikaitkan dengan penyakit jantung atau pernafasan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas kombinasi Pursed Lip Breathing dan Distractive Auditory Stimuli terhadap persepsi Dyspnea dan Peak Ekspiratori Flow Rate pada pasien PPOK. Desain penelitian ini menggunakan Quasy Eksperiment, penelitian dilakukan pada 16 pasien PPOK di Paviliun Cempaka RSUD Jombang pada bulan Februari-Maret 2018. Responden dibagi menjadi 2 kelompok yang berusia antara 50 – 79 tahun. Kelompok 1 kombinasi Pursed Lips Breathing dan Distractive Auditory Stimuli, kelompok 2 sebagai kelompok kontrol. Analisis uji paired t test PLB memiliki nilai signifikan $p=0,000$ ($p<0,05$), DAS memiliki nilai signifikan $p=0,000$ ($p<0,05$), kombinasi memiliki nilai signifikan $p=0,000$ ($p<0,05$). Sedangkan secara statistik uji MANOVA kelompok kombinasi yang dibuktikan dengan nilai Wilks' Lambda menunjukkan taraf signifikansi 0,000 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan rerata nilai Dyspnea dan PEF pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dengan kekuatan perbedaan sebesar 0,648 pada kelompok kombinasi. Perawat dapat menggunakan terapi kombinasi PLB dan DAS sebagai terapi alternatif untuk mengurangi persepsi dyspnea dan meningkatkan nilai PEF pada pasien PPOK.

Kata Kunci: PPOK, Pursed Lips Breathing, Distractive Auditory Stimuli, Peak Expiratory Flow.

ABSTRACT

Dyspnea is a condition that describes the sensation of shortness of breath, which is characterized by airflow obstruction, or difficulty breathing and shortness of breath are often associated with heart or respiratory disease, This study aims to determine the effectiveness of the combination pursed Lip Breathing and Distractive Auditory Stimuli to perception of Dyspnea and Peak expiratory Flow Rate in COPD patients. This study design used queasy Experiment one group pretest-posttest with a control group, studies were conducted in 32 patients with COPD in the Pavilion Cempaka Jombang General Hospital in February-March 2018. Respondents were divided into 4 groups aged between 50-79 years. Group 1 was given therapy Breathing Lips pursed, Distractive Auditory Stimuli group 2, group 3 combination Breathing Lips pursed and Distractive Auditory Stimuli, group 4 as the control group. Results and Analysis: Analysis of paired t-test PLB had a significant value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), the DAS had a significant value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$), the combination had a significant value of $p = 0.000$ ($p < 0.05$). While statistically MANOVA test the combination group as evidenced by the value of Wilks' Lambda indicated the significance level of 0.000 ($p < 0.05$). This shows the differences

between the mean value of Dyspnea and PEF in the treatment group and the control group with the power difference of 0.648 in the combination group. Discussion and Conclusion: Nurses can use the PLB and DAS combination therapy as an alternative therapy for reducing the perception of dyspnea and increase the value of PEF in patients with COPD.

Keyword: COPD, Pursed Lips Breathing, Distractive Auditory Stimuli, Peak Expiratory Flow.

PENDAHULUAN

Peak expiratory flow (PEF) adalah titik aliran tertinggi yang dapat dicapai oleh ekspirasi yang maksimal. Nilai PEF mencerminkan terjadinya perubahan ukuran jalan nafas menjadi besar (Perry & Potter, 2010). PEF pada pasien PPOK menggambarkan keadaan saluran napas dan besarnya aliran udara maksimum yang dicapai saat ekspirasi dengan usaha paksa secara maksimal dari kapasitas paru total (Dermawan et al., 2013). PEF digunakan untuk mengevaluasi efek dari berbagai faktor seperti terapi obat, paparan polusi udara, dan kaliber jalan napas (Mu et al., 2014). Salah satu latihan pernafasan paling efektif dalam menurunkan air-trapping adalah melalui pernafasan *Pursed Lip Breathing* (PLB), untuk mengurangi dan mengontrol sesak napas dapat dilakukan beberapa teknik pernapasan, teknik latihan meliputi pernapasan diafragma dan pursed lips guna memperbaiki ventilasi dan menyinkronkan kerja otot abdomen dan toraks, serta berguna juga untuk melatih ekspektorasi dan memperkuat otot ektrimiti (PDPI, 2011). Sedangkan untuk mengurangi keadaan yang tidak nyaman disebabkan kesulitan bernafas serta sensasi subjektivitas pada pasien PPOK dapat dilakukan

dengan rangsangan pendengaran dengan menggunakan *Distractive Auditory Stimuli* (DAS), penelitian yang telah dilakukan oleh Kazuya et al., (2015).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu dengan pretest - posttest dengan desain kelompok kontrol. Penelitian ini mencoba untuk mengungkapkan hubungan kausal dengan melibatkan kelompok kontrol di samping kelompok eksperimen. Tapi pemilihan kedua kelompok ini menggunakan teknik acak. Rancangan ini biasanya menggunakan kelompok subjek yang telah terbentuk secara wajar (teknik rumpun), sehingga sejak awal bisa saja kedua kelompok subjek telah memiliki karakteristik yang berbeda.

HASIL PENELITIAN

Hasil penelitian ini menunjukkan perbandingan, kelompok kombinasi memiliki nilai signifikan $p=0,000$ ($p<0,05$). Sedangkan secara statistik uji MANOVA kelompok kombinasi yang dibuktikan dengan nilai *Wilks' Lambda* menunjukkan taraf signifikansi 0,000 ($p<0,05$). Hal ini menunjukkan adanya perbedaan rerata nilai PEF pada kelompok perlakuan dan kelompok kontrol

dengan kekuatan perbedaan sebesar 0,648 pada kelompok kombinasi

PEMBAHASAN

Latihan *Pursed Lip Breathing Exercise* ketika melakukan Ekspirasi panjang saat bernafas juga akan menyebabkan obstruksi jalan nafas dihilangkan sehingga resistensi pernafasan menurun. Penurunan resistensi pernafasan akan memperlancar udara yang dihirup dan dihembuskan sehingga akan mengurangi sesak nafas (Smeltzer and Bare, 2013) hal ini sejalan dengan penelitian Bhatt *et al.* (2013) bahwa PLB dapat meningkatkan efisiensi ventilasi, dan mengurangi laju pernafasan (RR). PLB dapat mengurangi tekanan ekspirasi akhir intrinsik (PEEP) dengan cara menghasilkan tekanan positif pada mulut dan berfungsi sebagai PEEP ekstrinsik fisiologis. Dengan memperlambat kadaluwarsa, ini menurunkan kecenderungan saluran udara untuk runtuh dengan mengurangi efek Bernoulli yang tercipta oleh aliran udara. *Dyspnea* pada aktivitas berhubungan dengan tingkat dan tingkat kontras otot pernafasan. Olahraga juga menyebabkan hiperinflasi dinamis pada pasien dengan PPOK. Dikatakan bahwa PLB, dengan mengurangi RR dan hiperinflasi yang dinamis.

Kombinasi PLB dan DAS merupakan terapi yang lebih efektif dan efisien. Hal ini ditunjukkan dengan kekuatan perbedaan secara statistik bahwa kombinasi PLB dan DAS mampu menurunkan *dyspnea* dan

meningkatkan nilai PEF lebih baik dibandingkan dengan dua terapi yang lainnya, hal ini ditunjukkan oleh nilai partial eta square sebesar 0,734 untuk *dyspnea*, sedangkan untuk nilai PEF ditunjukkan nilai partial eta square sebesar 0,725.

Selain itu nilai PEF pada responden di RSUD Jombang dipengaruhi oleh umur, rata-rata umur responden di RSUD jombang lebih dari 40 tahun dikarenakan Nilai PEF akan semakin berkurang dengan bertambahnya usia seseorang, fungsi paru akan terus menurun sesuai bertambahnya usia seseorang, dengan meningkatnya usia maka kerentanan terhadap penyakit akan bertambah karena sistem biologis manusia akan menurun secara perlahan dan terjadi penurunan elastisitas dinding dada (Novarin C, et al, 2015)

Disamping itu nilai PEF juga dipengaruhi oleh jenis kelamin, rerata jenis kelamin responden di RSUD jombang laki-laki yang semuanya perokok dan mempunyai riwayat merokok dengan kriteria berat yaitu >600 batang pertahun. Sebuah penelitian yang dilakukan oleh (Suprayitno, et al., 2017) hasil penelitian menunjukkan bahwa responden berjenis kelamin laki-laki yang semuanya adalah perokok dan mempunyai riwayat merokok dengan kriteria sedang yaitu 200-600 batang pertahun, kebiasaan merokok merupakan salah satu faktor yang dapat menurunkan fungsi pernafasan pada seseorang. Semakin banyak jumlah batang rokok yang dihisap dan semakin lama riwayat merokok

akan semakin besar risiko mengalami PPOK.

Nilai PEF juga dapat dipengaruhi oleh Bodi Massa Indeks (BMI). Sesak nafas merupakan gejala akibat terganggunya sistem pernapasan, selain itu pada penderita obesitas aliran udara disaluran nafas terbatas ditandai dengan menurunnya nilai FEV1 dan FVC. Penurunan volume paru berhubungan dengan berkurangnya diameter saluran nafas perifer menimbulkan gangguan fungsi otot-otot polos saluran nafas. Hal ini menyebabkan perubahan siklus jembatan anti-miosin yang berdampak pada peningkatan hiperaktivitas dan obstruksi saluran nafas. Obesitas berhubungan dengan komplikasi respiratorik dan bahkan dapat mengakibatkan gangguan fungsi paru (Suprayitno, et al., 2017). Penelitian Zulhidayati (2007) didapatkan nilai arus puncak ekspirasi pada responden dengan obesitas lebih rendah dibandingkan anak yang tidak obesitas. Penurunan sistem komplians paru pada obesitas disebabkan oleh penekanan dan infiltrasi jaringan lemak di dinding dada, serta peningkatan volume darah paru.

KESIMPULAN

Pasien PPOK yang mendapat intervensi Kombinasi Pursed Lip Breathing dan Distractive Auditory Stimuli merupakan terapi yang paling efektif dibandingkan terapi Pursed Lip Breathing atau terapi Distractive Auditory Stimuli, terhadap penurunan persepsi dyspnea dan peningkatan nilai PEF. Kombinasi PLB dan DAS

menggabungkan dua keunggulan terapi, PLB mampu mengontrol pola napas dan melatih otot-otot ekshalasi, sedangkan DAS dapat mengalihkan perhatian untuk tetap fokus dalam melakukan latihan PLB.

DAFTAR PUSTAKA

- Bauldoff, Gerene S., Leslie A. Hoffman, Thomas G. Zullo, and Frank C. Sciruba. 2002. "Exercise Maintenance Following Pulmonary Rehabilitation: Effect of Distractive Stimuli." *Chest* 122(3): 948–54
- Brunner, and Suddarth's. 2013. *Text book of Medical Surgical Nursing*.
- Ealias, Jincy, and Binu Babu. 2016. "Effectiveness of Pursed Lip Breathing Exercise on Selected Physiological Parameters among COPD Patients." *International Journal of Science and Research* 5(5): 19–22.
- GOLD. 2017. "Global Initiative for Chronic Obstructive Lung A Guide for Health Care Professionals Global Initiative for Chronic Obstructive Disease." *Global initiative for chronic obstructive lung disease*.
- Harcourt, Port, Kingsley Enyinnah, Douglas Datonye, and Dennis Alasia. 2012. "Evaluation of Peak Expiratory Flow Rates (PEF) of Workers in a Cement." 12(4): 97–101.

- Kamiya, Kuniyoshi, Sugiyama Kumia, Toda Masao, Soda Sayo, *et al.* 2012. "Relationship between Sensitivity to Dyspnea and Fluctuating Peak Expiratory Flow Rate in the Absence of Asthma Symptoms." *Asia Pacific allergy* 2(1): 76–85.
- Lee, Annemarie L., Laura Desveaux, Roger S. Goldstein, and Dina Brooks. 2015. "Distractive Auditory Stimuli in the Form of Music in Individuals with COPD: A Systematic Review." *Chest* 148(2): 417–29.
- Von, Leupoldt Andreas, Taube Karin, Heukeshoven Stephan S., Magnussen Helgo, Dahme Bernhard. 2007. "Distractive Auditory Stimuli Reduce the Unpleasantness of Dyspnea during Exercise in Patients with COPD." *Chest* 132(5): 1506–12.
- Maind, Nagarwala, Retharekar, Gondane. 2015. "Comparison Between Effect of Pursed Lips Breathing and Mouth Taping on Dyspnoea : a Cross Sectional Study". *international Journal of Current Research and Review*. Vol.7 Issue 16
- ossi Renata C., Vanderlei Franciele M., Bernardo Aline F., De Souza Naiara M., *et al.* 2014. "Effect of Pursed-Lip Breathing in Patients With COPD: Linear and Nonlinear Analysis of Cardiac Autonomic Modulation." *COPD: Journal of Chronic Obstructive Pulmonary Disease* 11(1): 39–45.
- Shingai, Kazuya, Kanezaki Masashi, Senjuu Hideaki. 2015. "Distractive Auditory Stimuli Alleviate the Perception of Dyspnea Induced by Low-Intensity Exercise in Elderly Subjects With COPD." *Respir Care* 60(5): 689–94.
- Smeltzer, S.C., Bare, G.B. (2013). *Buku ajar keperawatan medikal bed ah.*(Edisi 13 vol.1).
- Soeroto, Arto Yuwono, and Hendarsyah Suryadinata. 2014. "Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK)." *Pedoman Diagnosis & Penatalaksanaan Di Indonesia* 1, No. 2: 32.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif R&B*. Bandung: Alfabeta.
- Suprayitno Khoiriat Azizah, Hidaati Titik. 2017. "Gambaran Efikasi Diri Dan Peak Expiratory Flow Rate Pasien Penyakit Paru Obstruksi Kronis (Ppok)." *Media Ilmu Kesehatan* 6(1): 38–45.