

PENGARUH *PURSED LIPS BREATHING* TERHADAP POLA NAPAS PASIEN PENYAKIT PARU OBSTRUKSI KRONIK DI RUMAH SAKIT UMUM DELIA KABUPATEN LANGKAT TAHUN 2021

Leli Herawati¹, Sri Wahyuni²

^{1,2} Program Studi Diploma III Keperawatan, STIKes Sehat Medan
Email: ¹leli.herawati0987@gmail.com, ²wahyuni0130@gmail.com

ABSTRAK

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) adalah penyakit kronik pada paru dengan adanya obstruksi sehingga aliran udara terbatas di dalam saluran pernafasan dan tidak sepenuhnya reversibel. Penyakit progresif ini disebabkan oleh peradangan kronis yang disebabkan oleh gas-gas yang bersifat racun bagi tubuh. Penyebab utama PPOK adalah asap rokok, polusi udara dari pembakaran dan partikel gas berbahaya. Ada beberapa masalah yang menyebabkan gagal nafas, yaitu gangguan pada pusat pernafasan, gangguan pada otot dinding dada dan gangguan ventilasi dan oksigenasi yang disebabkan oleh peradangan akut pada jaringan paru yang menyebabkan sesak nafas. Tujuan umum dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh pursed lips breathing terhadap pola napas pasien penyakit paru obstruktif kronis di Rumah Sakit Umum Delia Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat tahun 2021. Jenis penelitian yang digunakan adalah Quasi Eksperimen (Eksperimen Semu) dengan rancangan one group pretest-posttest design. Selain itu desain ini tidak memiliki kelompok pembanding (kontrol), tetapi setidaknya dilakukan observasi awal (pretest) agar perubahan yang terjadi setelah eksperimen (program). Rancangan ini juga tidak ada kelompok pembandingan (kontrol), akan tetapi telah dilakukan observasi pertama (pretest) yang selanjutnya akan menguji perubahan-perubahan yang terjadi setelah adanya eksperimen (program) dapat diuji. Pada penelitian ini terlebih dahulu dilakukan uji statistik parametrik dengan hasil memenuhi asumsi data berdistribusi normal, sehingga penelitian ini dianalisis menggunakan uji paired t test dengan menggunakan derajat kemaknaan $\alpha = 0.05$. Setelah dilakukan uji statistik dengan bantuan SPSS diperoleh nilai p value=0.000. Uji statistik dikatakan bermakna jika nilai p value dibawah $0,05 <$ pada tingkat kepercayaan 95%. Penelitian ini dianalisis menggunakan uji paired t test dengan menggunakan derajat kemaknaan $\alpha = 0.05$. Setelah dilakukan uji statistik dengan bantuan SPSS diperoleh nilai p value = 0.000. Yang berarti p value $< \alpha$ ($0.000 < 0.05$), artinya H_1 diterima. Maka dapat diartikan ada pengaruh yang berarti antara latihan pursed lips breathing dengan pola napas pad pasien penyakit paru obstruktif kronik. **DF**: degree of freedom (derajat kebebasan), **T**: nilai T hitung, **Sig, (2-tailed)**: nilai probabilitas/pvalue.

Kata Kunci: Pursed Lips Breathing, Pola Napas, Penyakit Paru Obstruktif Kronik.

ABSTRACT

Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) is a chronic lung disease characterized by limited air flow in the respiratory tract that is not fully reversible. This progressive disorder is caused by chronic inflammation due to gases that are toxic to the body. The main causes of COPD include cigarette smoke, air pollution from burning, and harmful gas particles. Several problems will arise resulting in respiratory failure which is defined as failure of ventilation and oxygenation failure caused by respiratory center disorders, chest wall muscle disorders and acute inflammation of lung tissue that causes shortness of breath. The general purpose of this study was to determine the Effect of Pursed Lips Breathing on the Breathing Pattern of Chronic Obstructive Pulmonary Disease Patients at Delia General Hospital, Keamatan. Selesai Kabupaten Langkat in 2021. The type of research used is a quasi-experimental (quasi-experimental) with a one group pretest-posttest design. This design also does not have a comparison group (control), but at least the first observation (pretest) has been carried out which allows testing the changes that occur after there is an experiment (program). In this study, parametric statistical tests were first carried out with the results meeting the assumption that the data were normally distributed, so that this study was analyzed using the paired t test using the degree of significance = 0.05. After the statistical test with the help of SPSS, the p value = 0.000 was obtained. The statistical test is said to be meaningful if the p value is below $0.05 <$ at the 95% confidence level. This study was analyzed using a paired t test using the degree of significance = 0.05. After the statistical test with the help of SPSS, the p value = 0.000 was obtained. Which means p value $< (0.000 < 0.05)$, meaning H_1 is accepted. Then it can be interpreted that there is a significant effect between Pursed Lips Breathing Exercise and breathing patterns in

Keyword: *Pursed Lips Breathing, Breathing Pattern, Chronic Obstructive Pulmonary.*

1. PENDAHULUAN

Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK) adalah penyakit paru kronis yang ditandai dengan hambatan aliran udara yang irreversible di saluran napas. Penyakit progresif ini disebabkan oleh peradangan kronis yang disebabkan oleh gas-gas yang bersifat racun untuk tubuh. PPOK terutama sekali disebabkan oleh asap rokok, polusi udara, dari pembakaran, serta partikel gas yang membahayakan tubuh. Beberapa masalah terjadi yang mengarah pada gagal napas, yang didefinisikan sebagai kegagalan ventilasi dan oksigenasi yang disebabkan oleh disfungsi pusat pernapasan, disfungsi otot dinding dada, dan peradangan akut pada jaringan paru-paru yang menyebabkan sesak napas (Alsaggaf, M., Seeni, R., Delaney, M., Williams, J., & Gutierrez, 2017). Sesak napas terjadi akibat gangguan ventilasi saluran pernafasan dan menurunnya kemampuan fungsi ikerja otot – otot pernafasan. PPOK menimbulkan berbagai tingkat gangguan antara lain batuk, nyeri dada, sesak napas, odema, terjadinya perubahan pola nafas, perubahan postur tubuh.

Penyakit Paru Obstruksi Kronik (PPOK) semakin sering diperbincangkan karena prevalensinya yang semakin meningkat. Pada tahun 2010 *Global Burden of Disease* (GBD) memperkirakan 328 juta orang diseluruh dunia menderita PPOK, 168 juta pria dan 160 juta wanita. Di Amerika Serikat data tahun 2007 menunjukkan bahwa prevalensi PPOK sebesar 10,1% (SE 4,8) pria sebesar 11,8% (SE 7,9) dan untuk perempuan 8,5% (SE 5,8). Sedangkan mortalitas menduduki peringkat keempat penyebab terbanyak yaitu 18,6 per 100.000 penduduk pada tahun 1991, angka kematian ini meningkat 32,9% dari tahun 1979 sampai 1991. Sedangkan prevalensi PPOK dinegara-negara Asia Tenggara diperkirakan 6,3% dengan prevalensi tertinggi terdapat di Vietnam (6,7%) dan China (6,5%) (Society, 2011).

Di Indonesia prevalensi PPOK diperkirakan 3,7% dengan prevalensi tertinggi di Nusa Tenggara Timur (10,0%) dan yang terendah di Lampung (1,4%), di Sumatera Utara (3,6%) (Depkes, 2018).

Brunner & suddarth (2012) menyatakan bahwa *pursed lips breathing* merupakan salah satu langkah termudah dalam mengurangi sesak nafas. Teknik ini cara mudah dalam memperlambat frekuensi nafas sehingga nafas menjadi lebih efektif. Teknik ini dapat membantu untuk menghasilkan udara yang banyak kedalam paru dan mengurangi energi yang dikeluarkan saat bernafas.

Berdasarkan hasil survey peneliti di Rumah Sakit Umum Delia Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat diperoleh data pasien PPOK pada tahun 2020 sebanyak 195 orang. Dari data tersebut maka penulis tertarik meneliti pengaruh *pursed lips breathing* terhadap pola nafas penyakit paru obstruksi kronik di Rumah Sakit Delia Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat tahun 2021. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh *pursed lips breathing* terhadap pola nafas pasien penyakit paru obstruktif kronis di Rumah Sakit Umum Delia Kecamatan Selesai Kabupaten Langkat tahun 2021.

2. METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan yang digunakan adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) dengan rancangan *one group pretest-posttest design*. Rancangan ini tanpa kelompok perbandingan (kontrol), dengan tujuan mengetahui pengaruh *pursed lips breathing* terhadap pola nafas pasien PPOK di rumah Sakit Umum Delia. Populasi dalam penelitian ini sebagai subjek kasus adalah seluruh pasien dengan penyakit paru obstruktif kronik di Rumah Sakit Umum Delia Selesai Kab. Langkat sejumlah 195 responden. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 20 responden. Teknik sampling dalam penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* yaitu pemilihan sampel dengan menetapkan responden yang memenuhi kriteria penelitian dimasukan dalam penelitian sampai dalam waktu yang ditetapkan, sehingga jumlah responden dapat terpenuhi.

Analisa data penelitian yaitu analisa data univariat dan bivariat. Analisa data univariat yaitu menggambarkan karakteristik

responden, *pursed lips breathing* dan pola napas responden. Analisa bivariat yaitu menganalisis pengaruh *pursed lips breathing* terhadap pola napas penderita PPOK dengan uji signifikan ada atau tidak perbedaan pola napas sebelum dan sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* dengan menggunakan SPSS yang dilakukan uji statistik parametrik dengan memenuhi asumsi data berdistribusi normal sehingga penelitian ini menggunakan uji paired t test dengan derajat kemaknaan nilai p value di bawah (<0,05) dengan tingkat kepercayaan 95%.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Rumah Sakit Umum Delia Selesai Kab. Langkat

No	Karakteristik	Frekuensi	(%)
1	Umur:		
	- <45 Tahun	4	20
	- 45–50 Tahun	8	40
	> 50 Tahun	8	40
Jumlah		20	100
2	Pendidikan:		
	- SD	2	10
	- SMP	3	15
	- SLTA/SMA	8	40
	Perguruan tinggi	7	35
Jumlah		20	100
3	Jenis Kelamin:		
	Laki–Laki	14	70
	Perempuan	6	30
Jumlah		20	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa responden pada rentang umur 45-50 tahun dan > 50 tahun memiliki jumlah responden yang sama dengan jumlah responden sebanyak 8 responden (40%), mayoritas pendidikan responden berada pada tingkat pendidikan SLTA sebanyak 8 responden (40%) dan mayoritas jenis kelamin responden adalah laki-laki sebanyak 14 orang (70%).

Tabel 2. Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Sebelum Latihan *Pursed Lips Breathing* Di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat

Pola Napas	Mean	Median	Modus	Min-Max
Sebelum Latihan	27,60	28,00	28	26-29

Tabel 3. Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Sesudah Latihan *Pursed Lips Breathing* Di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat

Pola Napas	Mean	Median	Modus	Min-Max
Sesudah Latihan	25,45	25,00	25	22-28

Dari tabel 3 dapat diketahui bahwa rata-rata pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* adalah 25,45x/menit. Median pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* adalah 25,00x/menit, pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* paling banyak adalah 25x/menit, pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* terendah 22x/menit dan tertinggi 28x/menit.

Analisis Bivariat

Tabel 4. Pengaruh *Pursed Lips Breathing* Terhadap Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik Di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat

Paired Sample Test	T	Df	Sig.(2-tailed)
Sebelum dilakukan intervensi-Sesudah dilakukan intervensi	6.279	19	0,000

Berdasarkan tabel 4 penelitian ini dianalisis menggunakan uji paired t test dengan menggunakan derajat kemaknaan $\alpha = 0.05$. Setelah dilakukan uji statistik dengan bantuan SPSS diperoleh nilai p value = 0.000. Yang berarti p value < α (0.000 < 0.05), artinya H1 diterima. Maka dapat diartikan ada pengaruh yang berarti pada latihan *pursed lips breathing* dengan pola napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik. DF: *degree of freedom* (derajat kebebasan), T: nilai T hitung, Sig, (2-tailed): nilai probabilitas/p value.

3.2 Pembahasan

1) Pola Napas Sebelum Latihan *Pursed Lips Breathing*

Berdasarkan hasil penelitian yang telah digambarkan pada tabel 2 dapat diketahui bahwa rata-rata pola napas sebelum melakukan latihan *pursed lips breathing* adalah 27,60x/menit. Median pola napas sebelum melakukan latihan *pursed lips breathing* adalah 28,00x/menit, pola napas sebelum melakukan latihan *pursed lips breathing* paling banyak adalah 28x/menit,

pola napas sebelum melakukan latihan *pursed lips breathing* terendah 26x/menit dan tertinggi 29 x/menit.

Merokok hingga saat ini masih menjadi penyebab utama dari PPOK, termasuk perokok pasif. *World Health Organisation* (WHO) memperkirakan pada tahun 2005, 5.4 juta orang meninggal akibat konsumsi rokok. Kematian akibat merokok diproyeksikan meningkat menjadi 8.3 juta pertahun pada tahun 2030. Merokok dapat merangsang makrofag dan selanjutnya melepaskan faktor kemotaksis seperti netrofil dan elastase yang menyebabkan terjadinya kerusakan jaringan. Sebuah hasil penelitian menunjukkan bahwa penurunan dan perubahan fungsi dan struktur paru akan terjadi pada perokok yang selanjutnya akan terjadi gejala klinis dari PPOK.

2) Pola Napas Sesudah Latihan *Pursed Lips Breathing* ada Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Tujuan *Pursed Lips Breathing* untuk memperpanjang pernapasan dan meningkatkan tekanan jalan nafas selama ekspirasi sehingga dapat mengurangi jumlah udara yang terperangkap dan mengurangi hambatan jalan napas, membantu pasien dalam memperbaiki transpor oksigen, mengatur pola napas lambat dan dalam, membantu pasien untuk mengontrol pernapasan, dan mencegah kolaps alveoli (Smeltzer, 2011).

Pursed lips breathing meningkatkan aliran udara yang dihembuskan dan dapat mempertahankan jalan nafas terbuka yang kolaps selama fase ekshalasi. Proses ini berfungsi dalam membantu mengurangi pengeluaran udara yang terperangkap sehingga berfungsi mengontrol ekspirasi dan mengosongkan alveolus secara maksimal (Khasanah & Maryoto, 2016).

3) Pengaruh *Pursed Lips Breathing* Terhadap Pola Napas Pasien Penyakit Paru Obstruktif Kronik

Berdasarkan tabel 4 penelitian ini dianalisis menggunakan uji paired t test dengan menggunakan derajat kemaknaan $\alpha = 0.05$. Setelah dilakukan uji stastitik dengan bantuan SPSS diperoleh nilai p value = 0.000. Yang berarti p value < α ($0.000 < 0.05$), artinya H_0 di tolak dan H_1 diterima. Maka dapat diartikan ada pengaruh yang signifikan

antara latihan *pursed lips breathing* dengan pola napas pada pasien penyakit paru obstruktif kronik.

Berdasarkan penelitian (Sukartini et al., 2017) menemukan perbedaan yang signifikan antara frekuensi pernafasan dan upaya pernafasan terkoreksi dengan latihan nafas modifikasi meniup balon dengan hasil uji paired t-test $p=0,001$ kelompok perlakuan dan kelompok kontrol dan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol $p=0,007$. Berdasarkan hasil penelitian bahwa spirometri menunjukkan ada pengaruh pada *vital capacity* dengan latihan modifikasi meniup balon pada kelompok perlakuan dengan nilai $p=0,018$ kelompok kontrol nilai $p=0,020$ dan antara kelompok perlakuan dan kelompok kontrol nilai $p=0,026$.

Hasil penelitian (Tunik & Yuswantoro, 2020) latihan pernafasan yang dilakukan untuk mendapatkan hasil ventilasi yang lebih terkontrol dan efisien. Latihan pernafasan juga dapat meningkatkan inflasi alveolar secara utuh, memaksimalkan relaksasi otot, dan mengurangi kerja nafas. Latihan nafas dengan modifikisasi meniup balon dapat meningkatkan relaksasi otot pada intracosta dan meningkatkan elevasi diafragma dan iga, sehingga mampu meningkatkan suplai oksigen dan meningkatkan saturasi oksigen.

Pasien PPOK sangat dianjurkan untuk melakukan teknik latihan pernapasan meliputi pernapasan diafragma dan *pursed lips breathing* dengan tujuan untuk meningkatkan ventilasi dan menghubungkan kerja otot abdomen dengan toraks. Latihan pernapasan umumnya dilakukan 20-30 menit perhari (sekaligus atau 2x sehari). Pernapasan *pursed lips breathing* dilakukan dengan cara responden duduk dan bernafas selanjutnya menghembuskan nafas melalui mulut yang hampir tertutup (seperti bersiul) selama 4-6 detik. Prosedur ini menciptakan tekanan selama ekshalasi, yang diharapkan dapat memperlambat aliran udara dan meningkatkan tekanan intra-abdomen ke bronkiolus dan mencegah kolaps jalan napas selama ekspirasi. Bernapas dengan bibir mengerucut meningkatkan pernapasan. Pernapasan *pursed lips breathing* dapat memperbaiki pertukaran gas yang dapat dilihat dengan membaiknya saturasi oksigen arteri. *Pursed lips breathing* juga memperbaiki pola nafas dan meningkatkan

volume tidal. Selain itu, *pursed lip breathing* bertujuan untuk memberikan manfaat subjektif kepada pasien dalam mengurangi sesak napas, kecemasan, dan ketegangan yang disebabkan oleh sesak napas (Amira Permata Sari Tarigan & Juliandi, 2018).

Breathing adalah 25,45x/menit. Median pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* adalah 25,00x/menit, pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* paling banyak adalah 25x/menit, pola napas sesudah melakukan latihan *pursed lips breathing* terendah 22x/menit dan tertinggi 28x/menit.

4. KESIMPULAN

1. *Pursed lips breathing* mempengaruhi pola napas pasien penyakit paru obstruktif kronik di Rumah Sakit Umum Delia Kabupaten Langkat dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh *pursed lips breathing* terhadap pola napas pasien penyakit paru obstruktif kronik ($0,000 < 0,05$) dengan besar korelasi antar variabel adalah 0,000 bearti H_0 ditolak H_a diterima.
2. Dalam lingkup keperawatan baik di pendidikan dan pelayanan perlu menekankan pemahaman tentang SOP *pursed lips breathing* karena dapat mempengaruhi pola napas pasien penyakit paru obstruktif kronik.
3. Keluarga diharapkan juga memahami latihan *pursed lips breathing* agar bisa mendampingi pasien pada saat mengalami gangguan pernapasan.

REFERENCES

Alsagaf, M., Seeni, R., Delaney, M., Williams, J., & Gutierrez, G. (2017).

Probability Of Emphysema In Patients With No Obstruction And Reduced Dlco. In C22. COPD Phenotypes.

Amira Permata Sari Tarigan, & Juliandi. (2018). Pernafasan Pursed Lip Breathing Meningkatkan Saturasi Oksigen Penderita Penyakit Paru Obstruktif Kronis (Ppok) Derajat Ii. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 1(2), 39–46.

Depkes. (2018). *Pedoman Pengendalian Penyakit Paru Obstruktif Kronik (PPOK).*

Smeltzer, S. C. (2011). *Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth* (edisi bahasa Indonesia Monica Ester (ed.); 8th ed.). EGC.

Society, A. T. (2011). *American Thoracic Society statement Occupational Contribution To The Burden of Airway Disease, In :Centers for Disease Control and Prevention. Public Health Strategic Framework for COPD Prevention. Atlanta, GA: Centers for Disease Control and Prevention.*

Sukartini, T., Sriyono, S., Nursalam, N., Kurniawati, N., & Sukrisno, A. (2017). Latihan Nafas Modifikasi Meniup Balon Terhadap Pengembangan Paru pada Pasien Hematothoraks dan Pneumothoraks. *Jurnal Ners*, 2(1), 114679.

Tunik, N. R., & Yuswantoro, E. (2020). Pengaruh Breathing Relaxation Dengan Teknik Balloon Blowing Terhadap Saturasi Oksigen Pasien Ppok Anxiety, Depression and Coping Mechanism of Nursing During the Times of Covid-19 Pandemic In Trenggalek. *Oktober*, 9(2), 193–199.