



PENGARUH PURSED LIP BREATHING EXERCISE DENGAN SEMI FOWLER POSITIONING TERHADAP PENURUNAN DYSPNEA PADA PASIEN POST LONG COVID-19

Ratu Karel Lina¹, Desta Ayu Pratama², Rovika Trioclarise³

¹²³Jurusan Fisioterapi Program Studi Sarjana Terapan

Fisioterapi Poltekkes Kemenkes Jakarta III

Email : ratuu60@gmail.com _

ABSTRACT

Background: Coronavirus disease or Covid 19 is a disease caused by the novel coronavirus. Post-Covid 19 is an ongoing disease that is still alive and suffered by patients who have been declared cured of COVID-19 for 12 weeks. One of the problems after Covid-19 is shortness of breath. Shortness of breath, or dyspnea, is an uncomfortable condition that makes it difficult for the lungs to breathe completely and causes dyspnea. The way to restore normal breathing is by breathing exercise in this case is pursed lip breathing exercise with semi fowler positioning. Methods: This research is pre-experimental with one group pre-post test, the sample was selected by purposive sampling method with a total sample of 11 people in each group. Results: The results of this study have a modified borg scale mean before the intervention is 4.3636 and after the intervention is 2.1818. Then tested with the Wilcoxon test, obtained a p-value of 0.003 ($p < 0.05$). Conclusion: There is an effect of pursed lip breathing exercise with semi-fowler positioning on decreasing dyspnea in postcovid patients, students of Poltekkes, Ministry of Health, Jakarta III.

Keywords: Pursed Lip Breathing; Dyspnea; covid-19; Long Covid

Abstrak

Latar Belakang: Penyakit *coronavirus* atau *Covid 19* adalah penyakit yang disebabkan oleh novel *coronavirus*. *Pasca-Covid 19* adalah penyakit berkelanjutan yang masih hidup dan diderita pasien yang telah dinyatakan sembuh dari *Covid-19* selama 12 minggu. Salah satu masalah *pasca Covid-19* adalah sesak napas. Sesak napas, atau *dyspnea*, adalah kondisi yang tidak nyaman yang membuat paru-paru sulit untuk bernapas secara lengkap dan menyebabkan *dyspnea*. Cara untuk mengembalikan pernafasan normal adalah dengan *breathing exercise* dalam hal ini ialah *pursed lip breathing exercise* dengan *semi fowler positioning*. Metode Penelitian: Penelitian ini bersifat pre eksperimen dengan one group prepost test, sampel dipilih dengan metode purposive sampling dengan jumlah sampel masing-masing kelompok sebanyak 11 orang. Hasil : Hasil penelitian memiliki rerata modified borg scale sebelum intervensi adalah 4,3636 dan sesudah intervensi 2,1818. Kemudian di uji dengan Uji Wilcoxon test, didapatkan nilai p-value 0,003 ($p < 0,05$). Simpulan: Terdapat pengaruh *pursed lip breathing exercise* dengan *semi fowler positioning* terhadap penurunan *dyspnea* pada pasien *post covid* mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

Kata kunci : *Pursed Lip Breathing; Dyspnea; covid-1; long covid*

Pendahuluan

Corona virus disease atau covid-19 ialah jenis virus baru yang disebabkan oleh virus severe acute syndrome corona virus 2 (SARS-CoV-2) yang sebelumnya dikenal sebagai novel 2019 corona virus (2019-nCoV) (H. Li et al., 2020). Gejala klinis pada umumnya pada pasien Covid-19 adalah kelelahan, demam, dan batuk, sedangkan gejala lain termasuk produksi *sputum*, sakit kepala, *hemoptisis*, diare, sesak napas, dan penurunan kelenjar getah bening Ren et al ; Huang, et al ; W. Wang et al., (2020). Sedangkan menurut Parisi (2020) Spektrum klinis Covid-19 sangat luas, bervariasi dari bentuk yang benar-benar tanpa gejala hingga yang ditandai dengan gangguan pernapasan parah yang membutuhkan perawatan intensif. Problematika yang paling banyak ditemukan ialah gangguan pernafasan, Covid-19 pertama kali menyerang saluran pernapasan bagian atas, seperti hidung, mulut, dan tenggorokan, serta dapat menimbulkan gejala yang sama dengan infeksi saluran pernapasan lainnya, terutama batuk dan demam. *Post Covid-19* adalah penyakit yang berkepanjangan diderita oleh pasien yang masih hidup, dan telah dinyatakan sembuh dari covid-19 sejak 12 minggu (Editor in Chief, 2021). Adapun gejala yang sering dilaporkan yakni kelelahan dan sesak napas. Sesak napas, umumnya dikenal sebagai *dyspnea*, adalah suatu kondisi di mana paru-paru kekurangan oksigen, sehingga sulit untuk bernapas. (Akhir et al., 2021). Intervensi Fisioterapi yang dapat diberikan kepada penderita *post long covid-19* terhadap penurunan *dyspnea* ialah *Pursed Lip Breathing* dengan *Semi Fowler Positioning*. *Pursed lip Breathing exercise (PLB)* merupakan teknik latihan pernapasan yang dapat digunakan untuk meredakan gejala *dyspnea* (Vatwani, 2019). *Semi Fowler Positioning* adalah intervensi yang bertujuan untuk meningkatkan saturasi oksigen supaya mengembalikan fungsi pernafasan (Firdaus et al., 2019). Tercatat dari mahasiswa hingga Januari 2022 terdapat 50 mahasiswayang pernah terkonfirmasi covid19 dan mengalami *post long covid-19*. Sehingga dengan angka yang cukup tinggi membuat penulis tertarik ingin meneliti pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

Metode

Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah *pra-experiment*. Desain penelitian yang digunakan yaitu *onegroup pre test* dan *post test*. Jumlah sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus *lameshow* dan mendapatkan hasil 11 orang. Dengan frekuensi latihan 2 kali dalam seminggu selama 4 minggu dengan durasi 15 menit.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Waktu Penelitian dimulai dari bulan Februari sampai April 2022 yang dimulai dengan penyusunan proposal penelitian, dilanjutkan dengan pengumpulan data pada bulan Maret sampai April 2022.

Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi yang digunakan pada penelitian ini yaitu Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III.

2. Sampel

Penentuan sampel penelitian ini menggunakan rumus Lameshow dibawah ini dan data yang diambil dari penelitian sebelumnya didapatkan jumlah sampel sebesar 11 orang.

3. Teknik sampling

Pada penelitian ini menggunakan *purposive sampling*. Dimana dalam pengambilan sampel berdasarkan kriteria inklusi tertentu yang dibuat oleh peneliti. Terdapat dua kriteria yaitu kriteria inklusi dan kriteria eksklusi.

a. Kriteria Inklusi

- 1) Terpapar Covid-19 dengan hasil Rapid antigen reaktif atau PCR positif
- 2) Post long Covid-19
- 3) Mengeluh *dyspnea*
- 4) Bersedia menjadi responden dari awal sampai akhir penelitian

b. Kriteria Eksklusi

- 1) Responden yang tidak kooperatif selama penelitian berlangsung
- 2) Mengalami gangguan penyakit paru lain sebelumnya

c. Drop Out

- 1) Sample secara tiba-tiba mengundurkan diri
- 2) Tidak melakukan 3 kali program intervensi yang diberikan

Hasil

Hasil Analisis Univariat

a. Karakteristik Berdasarkan Usia

Tabel 1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia Pada Post Long Covid-19

Variabel	Usia
Mean	3,72
Median	4
Standar Deviasi	1,10372
Min-Max	2-5
95%CI	2.9858– 4,4688

Berdasarkan tabel di atas, didapatkan rata – rata usia mahasiswa yang mengikuti Pursed Lip Breathing dengan Semi Fowler Positioning adalah 3,72 tahun dengan standar deviasi 1,10372. Usia terendah adalah 19 tahun dan usia tertinggi adalah 21 tahun.

Tabel 2 Distribusi frekuensi sampel Berdasarkan Usia Pada Post Long Covid-19

Usia	Frekuensi	Persentase
18 tahun	0	0%
19 tahun	2	18,2%
20 tahun	2	18,2%
21 tahun	4	36,4%
22 tahun	3	27,3%
Total	11	100%

Berdasarkan tabel 2 mengenai frekuensi sampel usia pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III. Jumlah sampel terbanyak adalah usia 21 tahun yaitu 4 orang dengan persentase 36,4% dari total keseluruhan sampel yaitu 11 orang.

b. Karakteristik Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 3 Distribusi Frekuensi Sampel

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Perempuan	7	63,6%
Laki-laki	4	36,4%
Total	11	100%

Berdasarkan tabel 3 jumlah jenis kelamin. Yang terbanyak ialah jenis kelamin perempuan lebih banyak dibandingkan dengan responden laki – laki. Jumlah responden perempuan adalah 63,6% dan jumlah responden laki – laki adalah 36,4%.

c. Pengukuran skala sesak (*Pre* dan *Post*)

Tabel 4 Tingkat Kebugaran Sebelum dan Sesudah Intervensi Pada Post Long COVID-19

	Sebelum	Sesudah
Mean	4,3636	2,1818
Median	4	2
Mix	3	1
Max	5	3
SD	0,6742	0,60302
CI 95%	3,9107- 4,8166	1,7767- 2,5869

Sebelum diberikan intervensi nilai tertinggi (terburuk) sebesar 5 dengan nilai rata-rata 4,3636 dan standar deviasi 0,6742 serta median 4. Sesudah diberikan intervensi nilai terendah (terbaik) sebesar 1, nilai rata-

rata skala sesak sesudah intervensi adalah 2,1818 dan standar deviasi 0.60302.

Hasil Uji Normalitas Data

Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah populasi data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan adalah One Sample Kolmogorov Smirnov dengan kriteria:

- 1) Jika nilai sig. (p value) > α (0,05) maka sampel berdistribusi normal
- 2) Jika nilai sig. (p value) < α (0,05) maka sampel berdistribusi tidak normal.

Tabel 5 Analisa Uji Normalitas Data Post Long COVID-19

	P Value	Keterangan
Sebelum intervensi	0,006	Distribusi tidak normal
Sesudah intervensi	0,004	Distribusi tidak normal

Dari hasil uji normalitas data dapat diketahui bahwa skala sesak yang diukur menggunakan Modified Borg Scale sebelum dilakukan intervensi mempunyai nilai $p < (0,05)$ yang sesudah dilakukan intervensi mempunyai nilai $p < (0,05)$ yang merupakan distribusi data tidak normal. Dikarenakan sesudah intervensi P value tidak normal. maka uji beda yang dapat digunakan adalah Uji Wilcoxon.

a. Uji Hipotesa

Tabel 6 Hasil Uji Hipotesis Pada Post Long COVID-19

	Post=Pre Test
Z	-2961b
Asymp. Sig. (2 tailed)	0,003

Penelitian ini peneliti menentukan sampel dengan kriteria inklusi dan eksklusi dari keseluruhan populasi mahasiswa poltekkes Jakarta 3 sebanyak kurang lebih 1696 berjenis kelamin perempuan dan laki-laki, namun dalam penelitian ini peneliti hanya mengambil mahasiswa dari umur 18-22 tahun yang berjumlah kurang lebih 50 orang dan telah mengisi kuesioner dan melakukan Hasil uji statistik didapatkan nilai 0,003 yang berarti ada perbedaan antara Modified Borg Scale sebelum dan sesudah diberikan intervensi *Pursed Lip Breathing* dengan *Semi Fowler Positioning*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *Pursed Lip Breathing* dengan *Semi Fowler Positioning* memiliki pengaruh signifikan terhadap Penurunan sesak yang dinilai menggunakan *Modified Borg Scale* pada Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta 3 Tahun 2022.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan pada tanggal 28 Maret 2022

sampai 19 pemeriksaan awal (pre) berupa modified borg scale test. Pengolahan hasil modified borg scale test didapatkan sebanyak 10 orang dan telah memenuhi kriteria inklusi kemudian ditambah 1 orang untuk menghindari sampel lost of follow up. Kemudian diberikan penjelasan tentang maksud dan tujuan penelitian oleh peneliti, sampel diminta menandatangani informed consent sebagai bentuk kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat Pursed Lip Breathing Exercise dengan Semi Fowler Positioning terhadap penurunan sesak pada mahasiswa. Penelitian ini menggunakan metode pre-eksperimental dengan teknik Purposive Sampling yang dilakukan selama 4 minggu dengan intensitas 1 minggu sebanyak 2 kali pertemuan dengan jumlah sampel 11 orang. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, rentang usia paling banyak mengalami gangguan pernafasan (sesak nafas) pada usia 19-22 tahun. Menurut Elviani et al., tahun 2021 Usia produktif justru terkena paparan Covid-19 lebih mungkin terjadi, hal ini dikarenakan aktivitas yang dilakukan di luar rumah lebih tinggi. Usia produktif tentunya memungkinkan banyak aktivitas kehidupan sehari-hari yang berlangsung di luar rumah, sehingga frekuensi dan interaksi sosial lebih sering terjadi. Hal ini juga diungkapkan oleh CSIS (Centre for Strategic and International Studies) bahwa penyebaran virus corona berasal dari kelompok dengan mobilitas yang relatif tinggi, yaitu kelompok dengan usia yang relatif muda. Di Italia, penyebaran Covid-19 menyerang setiap kelompok usia. Awalnya, sebagian besar kasus yang tercatat mengenai orang tua, tetapi dengan penyebaran virus corona, orang yang lebih muda menjadi semakin banyak yang terpapar. (Kalantari et al., 2020). Tabel 2 menunjukkan bahwa mahasiswa dengan masalah pernafasan lebih banyak terkena pada perempuan dari pada laki-laki yakni 63,6%. Sedangkan menurut penelitian Susilo et al., (2020) Laki-laki lebih rentan terpapar COVID-19 daripada perempuan. Laki-laki biasanya lebih banyak keluar rumah karena faktor pekerjaan. Wanita umumnya lebih mengenal faktor risiko COVID 19 daripada pria. Selain itu, diketahui bahwa laki-laki lebih banyak yang menjadi perokok aktif. Namun pada subjek penelitian dengan jenis kelamin diketahui bahwa perempuan lebih banyak daripada laki-laki. Hal ini disebabkan karena pada survei yang dilakukan oleh peneliti bahwa Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta III lebih dominan perempuan dibanding laki-laki dan yang terkonfirmasi positif covid-19 pun lebih banyak perempuan. Sehingga untuk jenis kelamin pada penelitian ini lebih banyak perempuan.

Hasil penelitian ini menunjukkan pada mahasiswa poltekkes kemenkes Jakarta yang menjadi responden dalam penelitian ini mengalami penurunan skala sesak nafas. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ealias & Venunathan, (2016) Sesak napas adalah gejala umum dari sebagian besar penyakit pernapasan. Latihan pernapasan membantu mengurangi sesak napas dengan menghemat energi, meningkatkan kehidupan sehari-hari dengan sedikit usaha, dan meningkatkan efektivitas pernapasan.

Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan

Pursed lip Breathing dapat digunakan oleh pasien saat merasakan sesak napas, baik saat beraktivitas maupun saat istirahat. Pursed lip Breathing adalah metode pernapasan di mana udara secara perlahan dihirup melalui hidung dan kemudian dihembuskan perlahan melalui mulut. Pursed lip Breathing Secara instan dapat meredakan sesak napas. Sesak napas disebabkan oleh gangguan ventilasi saluran napas dan penurunan fungsi otot-otot pernapasan. Modalitas breathing exercise. Hal ini dilakukan untuk memperbaiki ventilasi jalan napas dan meningkatkan kapasitas kerja otot-otot pernapasan. Pursed Lip Breathing exercise mengatur frekuensi dan pola pernapasan untuk mengurangi air trapping, meningkatkan ventilasi alveolus dan meningkatkan pertukaran gas tanpa meningkatkan kerja pernapasan, mengatur laju pernapasan, dan bernapas lebih banyak serta mengurangi Dispnea. Pursed lip breathing mengurangi kejang otot pernapasan, membersihkan saluran udara, dan melegakan saluran udara. Berdasarkan Wilcoxon didapatkan nilai p sebesar $0,003 < 0,05$ yang menunjukkan bahwa hipotesis diterima sehingga disimpulkan ada pengaruh Pursed Lip Breathing Exercise dengan Semi Fowler Positioning terhadap penurunan dyspnea pada pasien post long covid19 Studi Eksperimen Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Jakarta 3.

Saran

Semoga penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi pembaca khususnya pasien post long covid dan sebagai rujukan exercise dalam menurunkan dyspnea padapasien post long covid-19.

Daftar Pustaka

- Alkatiri, S. (2017) 'Perbedaan Hasil Pemeriksaan Elektrolit Metode ISE (Ion Selective Electrode) Dengan Pemeriksaan Elektrolit Metode Biosensor', *JurnalSains*, p. 14.
- Baird, G. S. (2011) 'Ionized calcium', *Clinica Chimica Acta*, 412(9–10), pp. 696–701. doi: 10.1016/j.cca.2011.01.004.
- Boink, A. B. T. J. et al. (no date) *International Federation of Clinical Chemistry, Scientific Division IFCC recommendation on sampling, transport and storage for the determination of the concentration of ionized calcium in whole blood, plasma and serum*, *Journal of Automatic Chemistry*.
- Chhapola, V., Kumar, S. and Goyal, P. (2014) 'Is liquid heparin comparable to dry balanced heparin for blood gas sampling in intensive care unit?', *Indian Journal of Critical Care Medicine*, 18(1), pp. 14–20. doi: 10.4103/0972-5229.125428.
- Darmawan, A. and Irawan, R. (2015) 'Mengenal CPOB Untuk Produk Darah', *Medical*, 3(2), pp. 111–118. Available at: armaididarmawan@yahoo.com.
- Fristiody, A. and Ruslin (2012) *Pengantar Kimia Klinik dan Diagnostik*, Penerbit Wahana Resolusi.
- Furnia, I. et al. (2015) *Korelasi Kadar Ion Kalsium Serum dengan Dimensi, Fungsi Sistol dan Diastol Ventrikel Kiri pada Thalassemia Mayor dengan Hemosiderosis The Correlation of Serum Calcium Ion Level with Dimension, Systolic, and Diastolic Function of Left Ventricle in Hemosiderosis Thalassemia Major Children*.

- Guder, W. G. *et al.* (2010) 'Quality of Diagnostic Samples', pp. 20–24. Available at: file:///C:/Users/inez/Downloads/Quality_of_diagnostic_samples_final_version_23.9.2009[1] - zum Zusammenführen.pdf.
- Handari, N. (2019) *GAMBARAN PEMERIKSAAN ION KALSIUM DENGAN SAMPEL SERUM , PLASMA HEPARIN , DAN WHOLE BLOOD HEPARIN PRODI D III TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS TAHUN 2019.*
- Jafri, L., Khan, A. H. and Azeem, S. (2014) 'Ionized calcium measurement in serum and plasma by ion selective electrodes: Comparison of measured and calculated parameters', *Indian Journal of Clinical Biochemistry*, 29(3), pp. 327–332. doi: 10.1007/s12291-013-0360-x.