

CASE REPORT: PENANGANAN FISIOTERAPI PADA PASIEN POST-COVID 19**Andini Putri Rinanti¹, Farahdina Bachtiar^{1*}, Condrowati¹, Fidyatul Nazhira¹,
Derio Fakhri Putra¹**¹Jurusan Fisioterapi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta*Email korespondensi : farahdinabachtiar@upnvj.ac.id**ABSTRAK**

Coronavirus adalah virus yang menginfeksi manusia dan hewan. Biasanya, virus ini menyebabkan infeksi saluran pernapasan pada manusia, mulai dari flu biasa hingga *Middle East Respiratory Syndrome* (MERS) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome* (SARS). Virus corona merupakan anggota dari kelompok virus dengan banyak varian, yang paling baru adalah SARS Coronavirus-2 penyebab Covid-19. *Long Covid* adalah efek jangka panjang yang dialami oleh pasien yang sebelumnya dinyatakan positif Covid-19. Bahkan setelah fase akut infeksi Covid-19 berlalu, beberapa pasien masih mengalami gejala seperti kelelahan kronis, sesak napas, nyeri dada, nyeri otot, nyeri sendi, sakit kepala, batuk, kecemasan berlebihan, perubahan rasa, dan diare. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penanganan fisioterapi pada pasien post Covid-19. Laporan kasus ini berfokus pada pasien pasca Covid-19 dengan gejala Covid-19 yang berkepanjangan. Penelitian ini menggunakan data sekunder. Hasil dari delapan kali tindakan fisioterapi menggunakan modalitas infra merah, latihan pernapasan, dan pernapasan diafragma menunjukkan penurunan sesak napas pasien yang diukur dengan skala Borg dan peningkatan kemampuan fungsional pasien yang diukur dengan mMRC dan tes berjalan enam menit.

Kata Kunci: fisioterapi, coronavirus, long covid, olahraga, pernapasan**ABSTRACT**

Coronaviruses are a large virus family that infects both humans and animals. Typically, this virus causes respiratory tract infections in humans, ranging from the common cold to Middle East Respiratory Syndrome (MERS) and Severe Acute Respiratory Syndrome (SARS). The corona virus is a member of a group of viruses with numerous variants, the most recent of which is SARS Coronavirus-2, which causes Covid-19. Long Covid is a long-lasting effect experienced by patients who have previously tested positive for Covid-19. Even after the acute phase of Covid-19 infection has passed, some patients still endure symptoms such as chronic fatigue, shortness of breath, chest pain, muscular pain, joint pain, headache, cough, excessive anxiety, taste changes, and diarrhea. This study aims to determine the management of physiotherapy for a post Covid-19 patient. This case report focuses on a post-Covid-19 patient with prolonged Covid-19 symptoms. Secondary data are used in this study. The results of eight physiotherapy treatments using an infrared modality, breathing exercise, and diaphragmatic breathing showed a decrease in the patient's shortness of breath as measured by the Borg scale and an increase in the patient's functional ability as measured by the mMRC and the six-minute walking test.

Keywords: *physiotherapy, coronavirus, long covid, exercise, breathing***PENDAHULUAN**

Coronavirus salah satu penyakit dengan sistem penularan yang cepat. Pada tahun 2002 corona virus muncul dengan golongan yang menyebabkan penyakit *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus* (SARS-CoV), kemudian pada tahun 2012 muncul golongan baru yaitu *Middle East Respiratory*

Syndrome Coronavirus (MERS-Cov) dan *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) pada tahun 2019 (Kemenkes RI, 2020).

Pada akhir tahun 2019, terjadi kasus pneumonia yang sangat tinggi di kota Wuhan. Menurut beberapa penelitian mengatakan pneumonia yang terjadi disebabkan oleh virus corona, namun pada

saat itu virus ini belum dikenali sebelumnya sehingga dinyatakan sebagai coronavirus jenis terbaru yaitu novel coronavirus (Surtaryo et al., 2020). Awal bulan Februari tahun 2020 pemerintah Indonesia mengumumkan adanya 2 kasus terkonfirmasi virus Covid-19 dan bertambah cukup banyak hingga pada maret 2020 terkonfirmasi menjadi 1.285 kasus. Peningkatan jumlah kasus yang sangat besar dan cepat, membuat World Health Organization (WHO) menyatakan Covid-19 adalah sebuah pandemi (Tosepu et al., 2020).

Menurut data WHO per tanggal 18 Februari 2022, ada 418.650.474 kasus Covid-19 yang dikonfirmasi, termasuk 5.856.224 kematian. Selain itu, berdasarkan data Kementerian Kesehatan (Kemenkes) Republik Indonesia per tanggal 18 februari 2022 ada 5.089.637 kasus Covid-19 yang di konfirmasi. 4.447.210 kasus dinyatakan sembuh, 501.627 kasus dinyatakan spesimen, 42.632 kasus dinyatakan suspek, 496.383 kasus dinyatakan sebagai kasus aktif dan 146.044 kasus dinyatakan meninggal (Kemenkes RI).

Coronavirus Disease memiliki kemampuan yang sangat cepat sehingga kasus yang terjadi terus bertambah banyak. Penyebaran yang sangat cepat dapat disebabkan oleh beberapa hal yaitu suhu, kelembaban, kepadatan penduduk, kecepatan angin yang optimal dan iklim yang tertentu dapat menjadi penyebab langsung interaksi biologis antara SARS-CoV dan manusia. Pada dasarnya seseorang yang terkonfirmasi Covid-19 akan mengalami gejala khusus seperti, sesak napas, batuk kering, sakit tenggorokan, pneumonia dan demam tinggi dengan rata-rata masa inkubasi 5 sampai 6 hari dan masa inkubasi terlama yaitu selama 14 hari (Tosepu et al., 2020).

Sekitar 10%-15% orang terkonfirmasi mengalami keadaan yang cukup parah dan 5% dinyatakan kritis. Sehingga untuk waktu pemulihan orang yang terkonfirmasi virus ini tergantung pada tingkat keparahan dari gejala yang dialami selama infeksi akut. Satu dari sepuluh orang yang terkonfirmasi Covid-19 memiliki gejala yang berlangsung 12 minggu atau bahkan lebih, sehingga istilah yang diciptakan untuk situasi dimana gejala Covid-

19 bertahan di luar fase infeksi akut disebut “Long Covid” (Aiyegbusi et al., 2021).

Long Covid adalah istilah yang digunakan untuk orang yang telah sembuh dari Covid-19 namun masih memiliki gejala (Weissleder et al., 2020). Dari data prevalensi menunjukkan bahwa ada 10 gejala yang paling umum dirasakan yaitu; *fatigue*, sesak, nyeri otot, nyeri sendi, sakit kepala, batuk, nyeri dada, perubahan bau, perubahan rasa, dan diare. Gejala umum lainnya yang biasa dirasakan gangguan kognitif, kehilangan memori, kecemasan, gangguan tidur dan menurut beberapa laporan pasien adanya gangguan pada kualitas hidup dan kesehatan mental (Aiyegbusi et al., 2021).

Orang-orang yang mengalami gejala *Long Covid* memerlukan perawatan khusus untuk mengidentifikasi adanya potensi komplikasi, kesehatan mental, rehabilitasi fisik dan dukungan sosial (Adeloye et al., 2021). Dalam kasus ini dan sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 65 Tahun 2015 yang menjelaskan tentang sistem pelayanan fisioterapi, fisioterapi dalam kasus ini dapat berperan dalam penanganan kasus Covid-19 dan *Long Covid* dengan memberikan rehabilitasi menggunakan modalitas alat dan terapi latihan (*exercise*).

Penelitian mengenai peran dan manfaat fisioterapi pada manajemen pasien *Long Covid* masih sangat terbatas di Indonesia. Padahal fisioterapi menjadi salah satu bagian dari tim multidisiplin yang memiliki peran penting dalam proses penyembuhan pasien dengan Covid-19 ataupun efek jangka panjang dari Covid-19. Berdasarkan pemaparan yang telah diuraikan di atas, maka penelitian ini dilakukan untuk mengetahui penanganan fisioterapi pada pasien dengan kondisi post Covid-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain penelitian *case report*. Penelitian ini hanya

fokus pada satu kasus tertentu untuk di analisis atau diamati sampai tuntas.

Penelitian dilakukan pada pasien Post-Covid-19 dengan gejala Long Covid-19 dalam kurun waktu 3 minggu dengan menggunakan data sekunder (Oktober – November 2021). Penelitian ini bertempat di rumah pasien yang menggunakan jasa *home visit* oleh seorang fisioterapis berlisensi.

Data hasil observasi dari fisioterapi kemudian dicatat dan disajikan dalam bentuk tabel dan grafik. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan UPNVJ dengan nomor 155/V/2022/KEPK.

HASIL PENELITIAN

Pasien atas nama Ny.X berusia 48 tahun, pernah terpapar Covid-19 pada September 2021, setelah dinyatakan sembuh dari Covid-19 Ny.X mengeluhkan mudah merasa lelah dan sesak nafas pada pagi dan malam hari setelah beraktivitas sehari-hari. Pemeriksaan *vital sign* pada pasien; TB: 155 cm, BB: 53 Kg, BMI: 22,0 (normal), TD: 140/90 mmHg, HR: 78x/menit, RR: 23x/menit, Suhu: 36,3°C, SpO2: 88%.

Tabel 1. Ekspansi Thorak

Pengukuran	Inspirasi	Ekspirasi	Selisih
Upper Costae	90 cm	88 cm	2 cm
Middle Costae	116 cm	112 cm	4 cm
Lower Costae	103 cm	98,5 cm	4,5 cm

Sumber: data sekunder

Pemeriksaan lain yang dilakukan meliputi *six-minutes walking test*, pemeriksaan fungsional menggunakan mmRc dan pemeriksaan pernapasan dengan skala Borg. Hasil pemeriksaan *six-minutes walking test*, pasien mampu berjalan sebanyak 13 putaran (1 putaran = 20 meter) dengan total jarak tempuh 260 meter. Pada pemeriksaan fungsional didapatkan hasil skor tingkat 1 (sesak mulai timbul saat berjalan cepat atau naik tangga 1 tingkat) sedangkan untuk pemeriksaan derajat

sesak napas menggunakan skala Borg didapatkan hasil skor 3 (sedang).

Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa pasien mengalami penurunan *endurance* kardiorespirasi, penurunan aktivitas fungsional, dan adanya nyeri saat gerakan inspirasi. Akibatnya pasien mudah merasa lelah saat berjalan jauh dan naik tangga, serta saat melakukan aktivitas sehari-hari yang cukup berat.

Tujuan fisioterapi pada kasus ini meliputi meningkatkan ventilasi dan efisiensi otot-otot pernafasan, meningkatkan *endurance* kardiorespirasi pasien, serta mengoptimalkan kemampuan fungsional pasien dalam melakukan aktivitas hidup sehari-hari.

Pemberian intervensi fisioterapi merujuk pada gangguan yang dialami oleh pasien yaitu delapan kali fisioterapi dengan menggunakan modalitas *infrared* (10' *chest anterior* dan *posterior*), *breathing exercises* dan edukasi. Pasien juga diedukasi untuk melakukan latihan secara mandiri dan rutin di rumah. Intervensi fisioterapi yang diberikan dapat dilihat di Tabel 3.

Evaluasi selanjutnya dilakukan untuk mengetahui efektifitas tindakan fisioterapi yang diberikan setelah 8 kali fisioterapi. Tabel 2 menunjukkan hasil pemeriksaan *vital sign* pasien sebelum dan setelah diberikan intervensi fisioterapi.

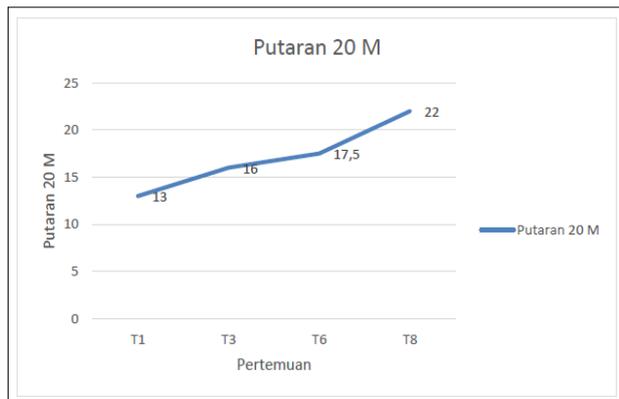
Tabel 2. Kondisi Vital Sign Pasien

Pemeriksaan	Pre	Post
HR	78	86
RR	23	25
TD	140/90	130/100
SPO2	88	97

Sumber: data sekunder

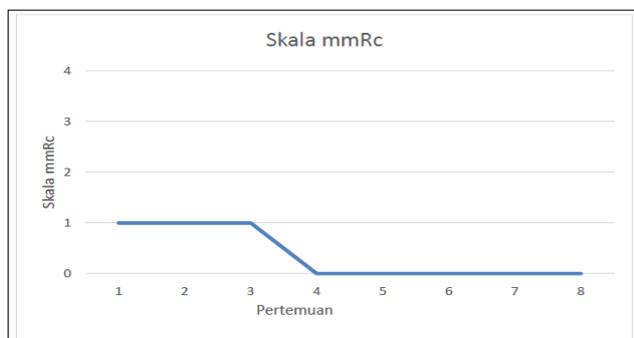
Berdasarkan hasil pemeriksaan *six-minute walking test*, pada pertemuan 1 pasien hanya mampu berjalan 13 putaran dengan total jarak tempuh 260 meter hingga di pertemuan ke 8 pasien mampu berjalan 22 putaran dengan total jarak tempuh 440 meter. Oleh karena itu, terdapat peningkatan jarak tempuh berjalan pasien. *Six-minute walking test* digunakan untuk

menilai kapasitas aerobik dan daya tahan tubuh pasien.



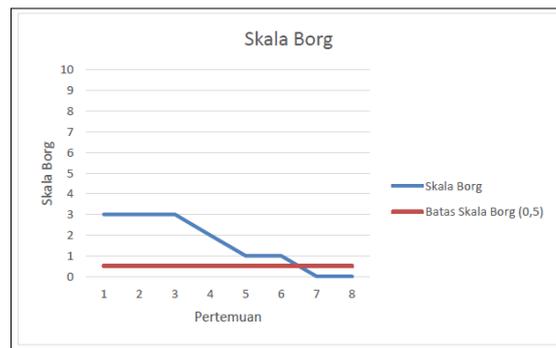
Gambar 1. Grafik Putaran 20 Meter

Pemeriksaan mmRc dilakukan untuk menilai derajat sesak napas penderita. Pada pertemuan 1 sampai ke 3 menunjukkan skala sesak 1 (sesak mulai timbul saat berjalan cepat atau naik tangga 1 tingkat) dan pada pertemuan ke 4 hingga ke 6, terdapat perubahan penurunan skala menjadi 0 (tidak ada sesak sama sekali saat beraktivitas berat). Hasil tersebut menunjukkan meningkatnya kemampuan fungsional pasien.



Gambar 2. Grafik Skala mmRC

Pemeriksaan selanjutnya adalah skala Borg. Pada pertemuan 1 hingga ke 3, menunjukkan derajat sesak 3 (sedang), kemudian terjadi penurunan sesak pada pertemuan ke 4 menjadi 2 (sedikit sesak napas) hingga menjadi 0 (tidak ada sesak napas sama sekali) pada pertemuan ke 8. Hasil tersebut menunjukkan adanya penurunan sesak napas yang dirasakan oleh pasien.



Gambar 3. Grafik Skala Borg

PEMBAHASAN

Berdasarkan WHO, kondisi pasca Covid atau yang lebih dikenal dengan istilah Long Covid-19 adalah kondisi dimana seseorang tersebut pernah terpapar atau terinfeksi virus Covid-19 tetapi masih mengalami efek jangka panjang seperti kelelahan, sesak napas dan disfungsi kognitif.

Menurut buku saku FK UNAIR hipertensi menjadi salah satu faktor yang dapat mempengaruhi resiko mengalami Long Covid-19. Pada pasien ini, Ny.X memiliki riwayat hipertensi yang menjadi salah satu faktor resiko Ny.X mengalami Long Covid-19, walaupun Ny.X mengkonsumsi obat hipertensi berupa Amlodipin dan Candesartan.

Berdasarkan Perhimpunan Fisioterapi Kardiorespirasi Indonesia (PFKI), pada orang dewasa target SpO₂ harus dipertahankan lebih dari 96%, sedangkan pada pemeriksaan awal pasien, SpO₂ hanya 88%. Setelah dilakukan delapan kali tindakan fisioterapi dengan modalitas infra red, 10 *chest anterior* dan *posterior*, *diaphragmatic training* dan *breathing exercises*, SpO₂ pasien mengalami peningkatan hingga mencapai 97% di pertemuan ke 8.

Tabel 2 Metode Fisioterapi

Pertemuan	Intervensi	Dosis
T1: 25 Oktober 2021	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Diafragma Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i> Set : 3x Repetisi: 10x
T2: 27 Oktober 2021	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Push Lip Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i> Set : 3x Repetisi : 10x
T3: 29 Oktober 2021)	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Diafragma Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i> Set : 3x Repetisi : 10x
T4: 31 Oktober 2021)	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Push Lip Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i> Set : 4x Repetisi : 10x
T5: 3 November 2021)	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Diafragma Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i> Set : 4x Repetisi : 10x
T6: 6 November 2021)	1. Infrared	Frekuensi : 3x seminggu Intensitas : ambang batas pasien <i>Time : 10' chest anterior</i> <i>10' chest posterior</i>
	2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan Push Lip Breathing)	Frekuensi : 3x seminggu <i>Type : Endurance</i>

T7: 9 November
2021)

1. Infrared

Set : 4x
Repetisi : 10x

Frekuensi : 3x seminggu
Intensitas : ambang batas pasien
Time : 10' chest anterior
10' chest posterior

2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan
Diafragma Breathing)

Frekuensi : 3x seminggu
Type : Endurance
Set : 4x
Repetisi : 10x

T8: 11 November
2021)

1. Infrared

Frekuensi : 3x seminggu
Intensitas : ambang batas pasien
Time : 10' chest anterior
10' chest posterior

2. Breathing Exercise (Deep Breathing dan
Push Lip Breathing)

Frekuensi : 3x seminggu
Type : Endurance
Set : 4x
Repetisi : 10x

Keefektifan latihan pernafasan sudah dibuktikan pada penelitian sebelumnya dengan desain uji coba terkontrol secara acak. Studi ini dilakukan untuk mengidentifikasi efek rehabilitasi pernafasan, aktivitas kehidupan sehari-hari dan *Quality Of Life* (QOL) (Naralia et al., 2021). Sebuah studi mengatakan bahwa pengukuran pada ekspansi dada merupakan salah satu langkah penting dalam pemeriksaan klinik. Penilaian pada ekspansi dada dapat memberikan gambaran penting untuk mendeteksi adanya batasan ekspansi dada Berdasarkan sebuah penelitian mengatakan rentan normal ekspansi dada adalah 2-5 cm (Reheem et al., 2020) .

Pada penelitian ini, pengukuran ekspansi dada pasien telah dilakukan dengan hasil ekspansi dada normal, karena perbedaan antara pengukuran saat inspirasi dan ekspirasi tidak lebih dari 2-5 cm. Selanjutnya, *six-minute walking test* merupakan salah satu tes yang aman dan mudah dilakukan untuk memprediksi kebugaran seseorang. Pada tahun 2002, *American Thoracic Society* menetapkan *six-minute walking test* menjadi standar pelayanan untuk mengukur kebugaran seseorang (Gunalam & Lontoh, 2021). Hasil penelitian ini menunjukkan adanya

peningkatan kemampuan pasien untuk berjalan yang mengindikasikan kemampuan aerobik pasien menjadi lebih baik setelah diberikan tindakan fisioterapi. Berdasarkan penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pemberian *breathing exercise* dapat meningkatkan jarak berjalan kaki pada pasien yang mengalami *fatigue* dan sesak napas. Studi lain menyatakan bahwa orang yang melakukan latihan otot inspirasi dan perifer dapat berjalan jauh secara signifikan. Selain itu juga, latihan aerobik dan pernafasan yang efektif dapat juga meningkatkan jarak tempuh secara signifikan. (Yekefallah et al., 2019)

mMRC (Modified Medical Research Council) adalah skala dengan lima pertanyaan yang menggambarkan hampir seluruh rentan sesak yang berkaitan dengan kemampuan fungsional seseorang (Launois et al., 2012). Pada pasien ini pengukuran dengan skala mMRC digunakan juga untuk mengukur kemampuan fungsional pasien. Penelitian ini menemukan bahwa setelah delapan kali intervensi fisioterapi, pasien sudah tidak mengalami sesak napas. Selain itu, penilaian kemampuan pernafasan pasien juga dinilai dengan menggunakan skala Borg yaitu skala yang digunakan untuk mengukur derajat sesak napas pada pasien dan tingkat

intensitas aktivitas fisik menggunakan ukuran skala rasio (Hanafiah, 2019). Pada pasien ini, terdapat penurunan sesak napas setelah beberapa kali menjalani fisioterapi.

Perubahan penurunan skala mMRC dan skala borg pada pasien ini dikarenakan sesak napas yang dirasakan oleh pasien berkurang dan napas lebih terkontrol setelah menjalani tindakan fisioterapi sebanyak delapan kali tindakan. Penurunan aktivitas fungsional pada pasien dapat disebabkan karena adanya sesak napas. Pemberian intervensi fisioterapi dengan *infrared*, *breathing exercises* dan *diaphragmatic breathing* dapat membantu mengurangi sesak napas pasien.

Infrared adalah salah satu modalitas yang dapat digunakan oleh fisioterapi dalam memberikan intervensi kepada pasien. *Infrared* merupakan alat elektroterapi yang dapat menghasilkan energi *electromagnetic* (Abdillah et al., 2021). Energi yang diserap dapat menyebabkan efek termal di dalam jaringan. Rasa hangat yang ditimbulkan dapat meningkatkan vasodilatasi jaringan superfisial, sehingga dapat melancarkan metabolisme yang meningkatkan oksigen dan nutrisi ke jaringan juga dapat meningkat, selain itu juga dapat mengurangi rasa nyeri (Loniza & Safitri, 2021). Oleh karena itu, pasien mengalami penurunan rasa sesak karena peningkatan oksigen yang masuk kedalam jaringan tubuhnya.

Pemberian *breathing exercise* pada kasus ini bertujuan untuk menormalkan pola pernapasan pada pasien. Menurut sebuah studi, *breathing exercises* dapat meningkatkan kekuatan daya tahan otot-otot pernapasan, meningkatkan kelenturan sangkar dada dan memperbaiki postur (Nakhaei & Ghannad, 2004). Pemberian *breathing exercises* pada penelitian ini, pasien diminta untuk relaks dan mengontrol napas sehingga pasien dapat bernapas dengan nyaman. Hal ini juga dapat mengurangi rasa sesak yang dirasakan pasien.

Dalam melakukan *breathing exercises* ada beberapa teknik yang digunakan yaitu teknik *diaphragmatic breathing*, *deep breathing* dan *push lip breathing*. Pada

teknik *diaphragmatic breathing*, otot utama yang bekerja yaitu otot diafragma. Saat melakukan inspirasi otot akan memipih sehingga memberikan ruang untuk mengembangkan paru, udara akan masuk dalam paru-paru dan perut akan mengembang menggunakan otot diafragma. Dalam hal ini, otot perut juga ikut membantu proses ekspirasi dan memberikan kekuatan untuk pengosongan paru, sehingga udara yang terperangkap di dalam paru-paru dapat berkurang. Salah satu tujuan latihan diafragma yaitu untuk meringankan kerja pernapasan dengan memperlambat frekuensi pernapasan sehingga napas dapat lebih terkontrol (Pangestuti et al., 2015).

Teknik *deep breathing exercise* adalah teknik pernapasan yang dalam dengan mengembangkan otot diafragma, yang bertujuan untuk membuka ventilasi udara secara optimal sehingga pasien dapat bernapas dengan dalam dengan pengembangan paru yang sempurna dan tidak terjadi komplikasi seperti atelektasis dan pneumonia (Sodikin et al., 2022).

Teknik *push lip breathing* adalah teknik yang membantu pasien untuk menghembuskan napas lebih lambat, sehingga akan membuat bernapas lebih muda dan nyaman saat beraktivitas dan juga saat beristirahat. Teknik ini juga salah satu teknik yang dapat membantu bernapas lebih efektif serta meningkatkan saturasi oksigen (Kosayriyah et al., 2021). Mekanisme yang digunakan pada teknik *push lip breathing* yaitu meningkatkan tekanan pada alveolus setiap lobus paru, sehingga dapat meningkatkan aliran udara saat ekspirasi. Peningkatan udara saat ekspirasi akan mengaktifkan silia pada mukosa jalan napas sehingga mampu mengevakuasi sekret keluar dari saluran napas (Muliasari & Indrawati, 2018).

Tujuan dari pemberian semua teknik *breathing exercise* pada pasien Long Covid-19 dari penelitian ini untuk mengurangi rasa sesak yang dirasakan oleh pasien dengan memberikan terapi penguatan otot-otot pernapasan. Pada penelitian ini pasien sudah

lebih mampu untuk mengontrol pernapasan dengan baik berdasarkan instruksi latihan yang diberikan oleh fisioterapi, rasa sesak yang dikeluhkan pasien sudah mulai menurun dan kemampuan fungsional dalam beraktivitas pasien sudah cukup membaik setelah diberikan tindakan fisioterapi.

KESIMPULAN

Pemberian tindakan fisioterapi pada pasien post-Covid-19 yang mengalami gejala *long covid* memiliki efek yang positif bagi pasien. Melalui intervensi fisioterapi berupa modalitas *Infrared, breathing exercises*, serta edukasi bagi pasien selama delapan kali tindakan fisioterapi, ditemukan adanya penurunan rasa sesak, peningkatan SpO₂, serta peningkatan kemampuan fungsional pada pasien.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdillah, O. Z., Putri, A. K., Nugraha, D. A., & Putri, A. M. A. (2021). Pengaruh Modalitas Infra Red Dan Terapi Latihan Hold Relax Exercise Dalam Mengurangi Nyeri Dan Meningkatkan Kemampuan Fungsional Pasien Tendinitis Bicipitalis. *Physiotherapy Health Science (PhysioHS)*, 3(2), 70–73.
- Adeloye, D., Elneima, O., Daines, L., Poinasamy, K., Quint, J. K., Walker, S., Brightling, C. E., Siddiqui, S., Hurst, J. R., Chalmers, J. D., Pfeffer, P. E., Novotny, P., Drake, T. M., Heaney, L. G., Rudan, I., Sheikh, A., & De Soyza, A. (2021). The long-term sequelae of COVID-19: an international consensus on research priorities for patients with pre-existing and new-onset airways disease. *The Lancet. Respiratory Medicine*, 9(12), 1467–1478. [https://doi.org/10.1016/S2213-2600\(21\)00286-1](https://doi.org/10.1016/S2213-2600(21)00286-1)
- Gunalam, F. I., & Lontoh, S. O. (2021). Pendahuluan Tingkat Kebugaran Fisik Dengan Six Minute Walk Test Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara. *Ebers Papyrus*, 27(1), 100–115.
- Hanafiah, G. A. (2019). Karakteristik Skala Borg pada Penyakit Paru Obstruktif Kronik. In *Fakultas Kedokteran*.
- IFI. (n.d.). *TENTANGFISIOTERAPI*. https://ifi.or.id/Pengertian_FT.html, n.d
- Kemendes RI. (n.d.). *Data Covid-19*. 2022. kemkes.go.id/, n.d
- Kemendes RI. (2020a). Buku pedoman RT RW pencegahan COVID. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). https://infeksiemerging.kemkes.go.id/download/BUKU_PEDOMAN_RT_RW_Pencegahan_COVID.pdf
- Kemendes RI. (2020b). *Coronavirus*. <https://covid19.go.id/situasi>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (n.d.). *Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Pelayanan Fisioterapi*. 2015.
- Kosayriyah, S. D., Hafifah, V. N., Munir, Z., & Rahman, H. F. (2021). Analisis Efektivitas Pursed Lip Breathing dan Balloon Blowing untuk Meningkatkan Saturasi Oksigen pada Pasien COPD (Chronic Obstructive Pulmonary Disease). *Jurnal Sains Dan Kesehatan*, 3(2), 328–334. <https://doi.org/10.25026/jsk.v3i2.252>
- Launois, C., Barbe, C., Bertin, E., Nardi, J., Perotin, J. M., Dury, S., Lebagry, F., & Deslee, G. (2012). The modified Medical Research Council scale for the assessment of dyspnea in daily living in obesity: a pilot study. *BMC Pulmonary Medicine*, 12. <https://doi.org/10.1186/1471-2466-12-61>
- Loniza, E., & Safitri, M. (2021). Meningkatkan Kesehatan Lansia Dengan Terapi Infrared Dan Pengecekan Tensi Ranting Aisyah Prenggan. *Prosiding Seminar Nasional Program Pengabdian Masyarakat*, 289–295.

<https://doi.org/10.18196/ppm.32.208>

- Muliasari, Y., & Indrawati, I. (2018). Efektifitas Pemberian Terapi Pursued Lips Breathing Terhadap Status Oksigenasi Anak Dengan Pneumonia. *NERS Jurnal Keperawatan*, 14(2), 92. <https://doi.org/10.25077/njk.13.2.86-95.2017>
- Nakhaei, M., & Ghannad, M. A. (2004). Effect of Soil-Structure Interaction on Energy Dissipation of Buildings. *ICEBAM International Conference on Earthquake Engineering, A Memorial of Bam Disaster*.
- Naralia, T., Kesehatan, H. P.-S. J. I., & 2021, undefined. (2021). The Effectiveness of Breathing Exercises for Post Covid-19 Patients during Rehabilitation: A Literature Review. *Sjik.Org*, 10(1), 844–850. <https://doi.org/10.30994/sjik.v10i1.717>
- Pangestuti, S. D., Murtaqib, & Widayati, N. (2015). Pengaruh Diaphragmatic Breathing Exercise terhadap Fungsi Pernapasan (RR dan APE) pada Lansia di UPT PSLU Kabupaten Jember. *E-Jurnal Pustaka Kesehatan*, 3(1), 74–81.
- Reheem, A. H., Dakhil, H. R., & Jabbar, M. T. (2020). Reference Range of Chest Expansion in Healthy Adult Living in al-Muthanna Governorate. *Medico-Legal Update*, 20(4), 1566–1570. <https://doi.org/10.37506/mlu.v20i4.2062>
- Sodikin, M., Purwono, J., Utami, I. T., Keperawatan Dharma, A., & Metro, W. (2022). Penerapan Teknik Deep Breathing Exercise Untuk Mengatasi Sesak Nafas Pada Pasien Ppok Application of Deep Breathing Exercise Techniques To Complete Breathlessness in Copd Patients. *Jurnal Cendikia Muda*, 2(1).
- WHO. (n.d.). *Coronavirus disease (COVID-19)*. 2019.
- Yekefallah, L., Zohal, M. A., Keshavarzsarkar, O., Barikani, A., & Gheraati, M. (2019). Comparing the

effects of upper limb and breathing exercises on six-minute walking distance among patients with chronic obstructive pulmonary disease: A three-group randomized controlled clinical trial. *Advances in Respiratory Medicine*, 87(2), 77–82. <https://doi.org/10.5603/ARM.2019.0013>