



# Pengaruh Intervensi Keperawatan *Progressive Muscle Relaxation* (PMR) Terhadap Kelelahan Lansia Penyintas COVID-19 di Kota Pekanbaru

## *Effectiveness Nursing Intervention of Progressive Muscle Relaxation (PMR) on the Fatigue Level of the Older Adults COVID-19 Survivors at Pekanbaru*

Abdurrahman Hamid<sup>1\*</sup>, Eka Wisanti<sup>2</sup>, Awaliyah Ulfah Ayudytha Ezdha<sup>3</sup>

<sup>1,2</sup> Universitas Hang Tuah Pekanbaru

<sup>3</sup> STIKes Pekanbaru Medical Center

### ABSTRACT

**Introduction** Fatigue is the most common symptom experienced by older adults COVID-19 survivors after fever and shortness of breath where the incidence is 30% of all older adults COVID-19 survivors. Treatment of older adults COVID-19 survivors requires an intervention that is able to accelerate the recovery of older adults from fatigue. **The purpose** of the study was to look at the effect of Progressive Muscle Relaxation nursing interventions on fatigue in older adults COVID-19 survivors. **Methods.** this study used a quasi-experimental research design with the type of pretest and posttest without a control group. By using a sample calculation of the population hypothesis test, the minimum sample size is 40 older adults. In this study, the sampling method used was multistage random sampling. The study was conducted in June-August 2022. Bivariate analysis using Paired T-Test. **Results/findings** The results of the study found that there was an effect of Progressive Muscle Relaxation Nursing Intervention on the fatigue level of the older adults COVID-19 survivors at Pekanbaru with a p-value of 0.001 (<0.05). This can be seen from the changes in the level of fatigue before and after the intervention. If the PMR therapy is associated with fatigue, that is, when doing this therapy, the production of endorphins, enkephalins, and serotonin releases the hormones, which will then lead to a feeling of calm and relaxation. **In conclusion,** this PMR Nursing Intervention can be used as an alternative form of nursing intervention to overcome fatigue problems in older adults and can be carried out by nurses in primary health care.

### ABSTRAK

**Pendahuluan** Kelelahan merupakan gejala terbanyak yang dialami oleh lansia penyintas COVID-19 setelah demam dan sesak nafas dimana kejadiannya 30% dari seluruh lansia penyintas COVID-19. Perawatan lansia penyintas COVID-19 membutuhkan suatu intervensi yang mampu mempercepat pemulihan lansia dari kelelahan tersebut. **Tujuan Penelitian** ini adalah melihat pengaruh intervensi keperawatan Progressive Muscle Relaxation terhadap kelelahan pada lansia penyintas COVID-19. **Metode,** Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian *quasy* eksperimen dengan jenis *pretest and post test without control group*. Dengan menggunakan penghitungan sampel uji hipotesis populasi maka jumlah sampel minimal yaitu 40 orang lansia, Pada penelitian ini metode sampling yang digunakan adalah multistage random sampling, Penelitian dilakukan pada bulan Juni-Agustus 2022. Analisa bivariat menggunakan *Paired T Test*. **Hasil/temuan** Hasil penelitian di dapatkan terdapat pengaruh Intervensi Keperawatan Progressive Muscle Relaxation terhadap tingkat kelelahan lansia penyintas COVID-19 di kota pekanbaru dengan nilai *p value* 0,001 (<0,05). Hal ini dilihat dari adanya perubahan tingkat kelelahan sebelum dan setelah intervensi. Jika dikaitkan antara terapi PMR ini dengan kelelahan yaitu pada saat melakukan terapi ini terjadi pelepasan produksi hormon endorfin, enkefalin, dan serotonin selanjutnya akan muncul perasaan tenang dan rileks. **Simpulan,** Intervensi Keperawatan PMR ini dapat dijadikan salah satu alternative bentuk intervensi keperawatan untuk mengatasi masalah kelelahan pada lansia dan dapat dilakukan oleh perawat komunitas di Puskesmas.

**Keywords :** Older Adult; COVID-19 Survivor; Progressive Muscle Relaxation; Fatigue

**Kata Kunci :** Kelelahan; Lansia; Penyintas COVID-19; Progressive Muscle Relaxation

**Correspondence :** Abdurrahman Hamid  
Email : [abdurrahmanhamid@htp.ac.id](mailto:abdurrahmanhamid@htp.ac.id)

• Received 23 September 2022 • Accepted 23 Juni 2023 • Published 31 Juli 2023  
• p - ISSN : 2088-7612 • e - ISSN : 2548-8538 • DOI: <https://doi.org/10.25311/keskom.Vol9.Iss2.1340>

## PENDAHULUAN

Corona Virus Disease merupakan penyakit yang menyerang sistem pernafasan individu yang ditandai dengan gejala berupa batuk, demam dan sesak nafas, hal ini di jelaskan oleh WHO pada tahun 2020. Sebagai data dapat diketahui selama Tahun 2020 diperkirakan 1,6 juta meninggal dan 76 juta orang jatuh dan dinyatakan sebagai penderita. Di Indonesia sendiri kasus positif COVID-19 sejumlah 939.948 jiwa, 763.703 pasien sembuh dan 26.857 pasien meninggal akibat COVID-19 [1]. Selain masalah fisik penderita COVID-19 mengalami masalah psikologis akibat stress yang disebabkan adanya berita negative, kurangnya dukungan social, pengalaman subjektif, dan efek dari isolasi mandiri yang dilakukan. [2], menyatakan virus Corona sangat berdampak pada dinamika psikologis individu, dikarenakan adanya isolasi mandiri yang intens, angka kematian yang tinggi, tidak dapat bertemu dengan keluarga dekat, social distancing, yang dapat meningkatkan perasaan bosan, kejenuhan, frustrasi, kecemasan dan bahkan kepanikan dari seorang individu, terutama yang sudah berusia 60 tahun ke atas. Penelitian yang dilakukan oleh [3], di Cina menunjukkan bahwa Lansia memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dikarenakan Covid-19. Hal ini dikarenakan efek dari virus Corona yang luar biasa ditambah dengan adanya kondisi fisiologis lansia yang dapat meningkatkan kecenderungan mengalami stres maupun depresi [7]. Oleh karena itu, lansia membutuhkan banyak dukungan positif karena hal tersebut dapat membantu meningkatkan imunitas tubuh dan mempercepat proses penyembuhan.

Penggambaran kondisi lansia yang cukup kompleks baik secara kesehatan fisik dan psikologis pada saat menderita COVID-19 membuat proses penyembuhan dan pengembalian kondisi kesehatan sangat sulit untuk dilakukan. Selanjutnya permasalahan yang membuat prognosis semakin buruk yaitu Lansia penyintas COVID-19 kemungkinan mengalami *Long Covid*. Penelitian sebelumnya pada tahun 2021 menyatakan bahwa long covid adalah istilah yang digunakan untuk mendeskripsikan suatu penyakit yang dialami oleh

penyintas Covid-19 dimana mereka masih merasakan dampak jangka panjang dari virus Corona jauh lebih lama dari yang diekspektasikan [4]. Pada tahun yang sama *National Health Service United Kingdom*, menyatakan gejala long covid adalah mudah lelah, sesak napas, sakit tenggorokan, batuk, nyeri dada, persendian, kesulitan berkonsentrasi dan permasalahan pada memori atau *brain fog*, insomnia. Hal ini yang mendorong terjadinya kelelahan pada lansia penyintas COVID-19.

Kelelahan yang merupakan gejala terbanyak yang dialami oleh lansia Penyintas COVID-19 setelah demam dan sesak nafas dimana kejadiannya 30% dari seluruh lansia penyintas COVID-19 [5]. Berkenaan dengan hal tersebut perawatan lansia pasca COVID-19 membutuhkan suatu Intervensi yang mampu mempercepat pemulihan lansia dari kelelahan. *Progressive Relaxing muscle* merupakan salah satu bentuk terapi yang dapat dilakukan oleh perawat dan terapi ini sangat mudah dilakukan. Terapi ini dapat memberikan beberapa manfaat baik secara fisik atau psikologis lansia. Terapi *Progressive Relaxing Muscle* membantu seseorang untuk mencapai kondisi relaksasi yang optimal dan membantu terjadinya pelepasan hormon endoprin dan mendorong mencapai rasa Bahagia pada seseorang [6]. Sehingga hal ini yang mendukung terapi *Progressive Relaxing Muscle* dapat mendukung mengatasi kelelahan lansia penyintas COVID-19.

Tujuan penelitian ini secara umum yaitu untuk melihat pengaruh intervensi keperawatan *Progressive Muscle Relaxation* terhadap kelelahan pada lansia penyintas COVID-19. Sementara itu tujuan khusus yaitu untuk melihat karakteristik lansia, penilaian kelelahan sebelum diberikan intervensi PMR, penilaian kelelahan setelah diberikan intervensi PMR dan untuk mengetahui perubahan kelelahan yang dirasakan oleh lansia penyintas covid sebelum dan sesudah diberikan intervensi PMR.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan desain penelitian quasi eksperimen dengan jenis *pretest and post test without control group*. Awalnya dilakukan pretest pada lansia tersebut dan diikuti intervensi

atau perlakuan, kemudian setelah 6 pertemuan dilakukan post test.

Penelitian ini dilakukan di wilayah kerja Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, hal ini dikarenakan Kota Pekanbaru mempunyai lansia paling banyak untuk wilayah provinsi Riau. Populasi dalam penelitian ini adalah semua lansia yang tinggal di Kota Pekanbaru berdasarkan BPS 2017 sebanyak 93.314 orang lansia. Pada penelitian ini metode sampling yang digunakan adalah *multistage random sampling*. Dengan menggunakan penghitungan sampel uji hipotesis populasi maka jumlah sampel minimal yaitu 40 orang lansia, dimana kriteria inklusi sampel adalah 14 hari post COVID-19 yang dinyatakan dengan hasil pemeriksaan menunjukkan negatif.

Analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini dibagi menjadi 2 bagian yaitu analisis univariat dan bivariat. Analisa univariat menunjukkan distribusi frekuensi jenis kelamin, usia, tingkat Pendidikan, tingkat kelelahan sebelum dan tingkat kelelahan setelah diberikan intervensi. Analisa bivariat digunakan untuk melihat perbedaan tingkat kelelahan lansia penyintas covid sebelum (*pre-test*) dan sesudah (*post-test*) diberikan Progressive Muscle Relaxation (PMR). Hasil penelitian ini dikatan efektif apabila  $p\text{-value} < 0,05$ . Dalam penelitian ini dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas. Data terdistribusi normal jika  $o > 0,05$  dan dikatakan homogen jika  $e > 0,05$ . Hasil uji normalitas menunjukkan data terdistribusi normal dengan nilai *sig. pre test* 0,068 dan nilai *sig. post test* 0,088 dan hasil uji homogenitas menunjukkan data sampel homogen dengan nilai *sig.* 0,725, maka penelitian ini menggunakan uji *Paired Samples T-Test*. Penelitian ini telah dilakukan Uji Etik Penelitian yang dilakukan pada Komisi Etik Penelitian Universitas Hang Tuah Pekanbaru dengan Nomor surat : 476/KEPK/UNIV/VII/ 2022.

## HASIL

Analisa univariat dalam Penelitian ini berguna untuk mendapatkan data mengenai karakteristik responden meliputi jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan usia. Hasil analisa univariat

yang diperoleh pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Tabel 1**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persen (%)
Laki- Laki	18	45
Perempuan	22	55
Total	40	100

Berdasarkan tabel 1 di atas menunjukkan bahwa dari 40 responden, jenis kelamin terbanyak berjenis kelamin perempuan sebanyak 22 orang responden (55%)

**Tabel 2**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Tingkat Pendidikan**

Tingkat Pendidikan	Frekuensi	Persen (%)
Pendidikan Dasar	30	75
Pendidikan Lanjut	10	25
Total	40	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 40 responden, sebagian besar berada pada tingkat Pendidikan Dasar. Dimana Pendidikan dasar dimulai sejak sekolah dasar sampai sekolah menengah atas

**Tabel 3**  
**Karakteristik Responden Berdasarkan Usia**

Tingkat Usia Lansia	Frekuensi	Persen (%)
Lansia	25	63
Lansia Tua	12	30
Lansia Sangat Tua	3	7
Total	40	100

Berdasarkan tabel 3 diatas kategori usia, sebagian besar responden berkategori lansia awal sebanyak 25 orang responden (63%).

Berdasarkan Tabel 4 hasil uji statistik menggunakan *Paired Samples T-Test* menunjukkan hasil nilai  $p < 0,000$  dan sehingga  $H_0$  diterima yang artinya terdapat pengaruh teknik relaksasi otot progresif terhadap nilai Kelelahan lansia penyintas COVID-19 di Kota Pekanbaru.

**Tabel 4**  
**Pengaruh Teknik Relaksasi otot progresif terhadap kelelahan lansia penyintas COVID-19**

Tingkat Kelelahan	Mean	SD	p-value
sebelum (pretest)	16,45	6,992	0,000
sesudah (posttest)	12,20	5,297	

## PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa terdapat pengaruh teknik Progressive Muscle Relaxation terhadap nilai Kelelahan lansia penyintas COVID-19 di wilayah kerja Puskesmas Kota Pekanbaru. penelitian ini memberikan alternatif pilihan intervensi keperawatan yang dapat digunakan Perawat dalam membantu pemulihan paska lansia mengalami infeksi COVID-19. Kelelahan sengaja dipilih oleh peneliti dikarenakan kelelahan dapat dijadikan salah satu penilaian pemulihan bagi lansia. Berdasarkan penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kelelahan adalah manifestasi yang paling sering ditemukan pada penyintas COVID-19 [7]. Selanjutnya kelelahan akan mengakibatkan terganggunya aktifitas dan pemenuhan kebutuhan selanjutnya sudah dipastikan akan mengalami penurunan kualitas hidup. Pada lansia terjadi penurunan fungsi dan perubahan organ pada tubuhnya, sehingga perbaikan pada kondisi fisik akan memberikan perbaikan dalam kondisi kelelahan tubuh lansia [8]. Maka berdasarkan dua penelitian sebelumnya peneliti menyimpulkan bahwa dengan menggunakan bentuk intervensi fisik yaitu *Progressive Muscle Relaxation* akan dapat memberikan peningkatan pemulihan dari kelelahan oleh lansia penyintas covid.

Berdasarkan hasil di atas peneliti dapat berasumsi bahwa ada pengaruh teknik *Progressive Muscle Relaxation* terhadap penurunan nilai kelelahan pada lansia penyintas COVID-19. Hal ini dikarenakan ketika otot-otot dirilekskan dapat menormalkan kembali fungsi-fungsi organ tubuh. Perasaan rileks yang dirasakan akan diteruskan ke hipotalamus untuk menstimulasi kelenjar pituitari agar terjadi peningkatan hormon endorfin, enkefalin, dan serotonin, peningkatan hormon tersebut terjadi

karena pengaruh dari CRF (*Corticotropic Releasing Factor*) yang dilepaskan oleh hipotalamus yang akan menstimulasi kelenjar pituitari. Terjadinya peningkatan produksi hormon endorfin, enkefalin, dan serotonin maka akan menimbulkan perasaan tenang dan rileks [9]. Hormon ini dapat berfungsi sebagai obat penenang alami yang diproduksi di otak dan susunan saraf tulang belakang. Hal ini sesuai dengan teori bahwa teknik *Progressive Muscle Relaxation* dapat menurunkan tingkat kecemasan pada seseorang karena teknik *Progressive Muscle Relaxation* memberikan efek yang merilekskan tubuh. Penggunaan teknik *Progressive Muscle Relaxation* dapat diterapkan karena mudah dilakukan, relaksasi ini hanya melibatkan sistem otot tanpa adanya bantuan alat lain.

Teknik *Progressive Muscle Relaxation* dapat dilakukan dalam keadaan istirahat yaitu saat duduk santai, menonton tv, sebelum tidur, sehingga mudah dilakukan kapan saja. Menurut teori yang dikemukakan Edmun Jacobson, Teknik ini dilakukan dengan memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot dengan mengidentifikasi ketegangan otot tersebut dengan melakukan beberapa tindakan relaksasi untuk membuat perasaan rileks [10]. Dengan kata lain, teknik relaksasi ini merupakan teknik yang menggabungkan latihan pernafasan dengan ketegangan otot seta relaksasi otot tersebut. Hal ini sejalan dengan penelitian lain yang menyatakan pengaruh relaksasi otot progresif terhadap tingkat kecemasan terhadap ibu primigrvida trimester III Di *puskesmas sesudah setelah diberikan intervensi teknik Progressive Muscle Relaxation* responden yang mengalami cemas ringan yaitu sebanyak 24 responden (70,6%), cemas sedang 9 responden (26,5%), cemas berat 1 responden (2,9%) [11]. Teknik *Progressive Muscle Relaxation* adalah memusatkan perhatian pada suatu aktivitas otot, dengan mengidentifikasi otot yang tegang kemudian menurunkan ketegangan dengan melakukan teknik relaksasi untuk mendapatkan perasaan rileks, sehingga setelah melakukan relaksasi otot ini dapat menurunkan ketegangan otot, mengurangi sakit kepala, insomnia serta dapat dilakukan untuk mengurangi tingkat kelelahan [12]. Berdasarkan hasil penelitian dan Analisa

pembahasan di atas maka peneliti menyimpulkan bahwa intervensi keperawatan *Progressive Muscle Relaxation* dapat memberikan perbaikan pada Tingkat Kelelahan lansia penyintas COVID-19.

Salah satu aspek yang diperbaiki dalam intervensi PMR ini adalah kekuatan otot tubuh lansia. Dimana dengan melakukan kegiatan kontraksi maksimal kemudian melakukan relaksasi mendalam maka dapat membantu perbaikan sel sel otot tubuh [13]. Namun tanpa disadari, kelelahan tersebut dapat berdampak pada kualitas hidup penderitanya. Penelitian lain menjelaskan bahwa penyintas covid-19 *fatigue syndrome* pada dasarnya sama dengan penyakit *Myalgic Encephalomyelitis (ME)* yang merupakan gangguan neurologis [14]. Pada lansia penyintas COVID-19 mengalami berbagai masalah neurologis mulai dari hilang penciuman sampai dengan berkurangnya sensitivitas terhadap suatu rangsangan. Kemudian ada faktor-faktor yang turut memberikan pengaruh pada keluhan lelah pasca-COVID-19 lebih sering diasosiasikan dengan jenis kelamin perempuan, derajat keparahan infeksi COVID-19 sedang hingga berat, serta riwayat depresi dan kecemasan sebelum infeksi COVID-19 [15]. Namun, penelitian lain menunjukkan hasil berbeda bahwa derajat keparahan penyakit bukanlah indikasi akan terdapat gejala menetap pasca-infeksi COVID-19. Secara nyata, saat ini belum ditemukan tata laksana khusus yang sudah terbukti cara ilmiah untuk menghilangkan gejala kelelahan pada penyintas COVID-19. Sehingga Penelitian ini dapat dilakukan untuk mengurangi gejala kelelahan. Namun para penyintas diharapkan kembali dapat beraktivitas seperti sedia kala secara perlahan, berolahraga, terapi *mindfulness*, latihan pernapasan, serta peregangan tubuh/ *stretching*. Sehingga intervensi PMR ini menjadi salah satu pilihan intervensi yang dapat dilakukan oleh perawat dalam merawat lansia penyintas COVID-19.

Pada penelitian ini terdapat keterbatasan yaitu dalam hal penilaian terhadap kelelahan. Dimana secara fisiologis tubuh lansia mengalami penurunan fungsi dan perubahan organ tubuh. Sehingga diperlukan untuk penilaian secara observasi yang dilakukan secara terintegrasi dan berkelanjutan dalam satuan waktu tertentu.

## SIMPULAN

Intervensi PMR secara fisiologis dapat membantu tubuh lansia untuk berada pada kondisi relaks sehingga dapat menstimulus percepatan pemulihan dari gejala-gejala yang dialami selama terinfeksi COVID-19. Intervensi keperawatan *Progressive Muscle Relaxation* dapat memberikan perbaikan pada Tingkat Kelelahan lansia penyintas COVID-19. PMR merupakan salah satu bentuk intervensi yang bersifat komplementer dan dapat dikombinasikan dengan Intervensi Keperawatan ataupun terapi lainnya.

Saran yang dapat diberikan kepada ilmu keperawatan adalah menjadikan PMR ini salah satu alternatif intervensi keperawatan dan perawat komunitas dapat menggunakan intervensi ini dalam mengatasi masalah di ruang lingkup keperawatan keluarga. Untuk dapat mencapai derajat kesehatan optimal dari fase kelelahan Lansia penyintas COVID-19 tetap membutuhkan asupan gizi yang cukup dan suplemen vitamin dan mineral. Kepada perawat yang melakukan perawatan lanjutan pasca infeksi COVID-19 dapat memperhatikan nilai kelelahan lansia penyintas dan juga melibatkan peran serta keluarga dalam melakukan pemulihan lansia penyintas COVID-19.

## KONFLIK KEPENTINGAN

Tidak ditemukan konflik kepentingan dalam penelitian ini

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini sangat banyak mendapat bantuan dalam pelaksanaan penelitian hingga dapat diterbitkan untuk itu terima kasih diberikan kepada Kemenristekdikti atas dana penelitian yang diberikan, Universitas Hang Tuah Pekanbaru, Dinas Kesehatan Kota Pekanbaru, Puskesmas kota Pekanbaru yang memfasilitasi pelaksanaan penelitian ini, Lansia yang menjadi responden dan seluruh pihak yang membantu.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Wahyono, E. (Januari 2021). Tambah 12.568, kasus Corona di RI per Januari jadi 939.948. Detiknews. Diunduh dari <https://news.detik.com/berita/d5341564/tamba>

- [h-12568-kasus-Corona-di-ri-per20-januari-jadi-939948](https://doi.org/10.1136/gpsych-2020-100213)
2. Brooks, S. K., Webster, R. K., Smith, L. E., Woodland, L., Wessely, S., Greenberg, N., & Rubin, G. J. (2020). The psychological impact of quarantine and how to reduce it: Rapid review of the evidence. *Rapid review*, 395(10227), 912-920. Diunduh dari [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)30460-8/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)30460-8/fulltext)
  3. Qiu, J., Shen, B., Zhao, M., Wang, Z., Xie, B., & Xu, Y. (2020). A nationwide survey of psychological distress among Chinese people in the Covid-19 epidemic: Implications and policy recommendations. *General psychiatry*, 33, 1-3. doi: 10.1136/gpsych-2020-100213
  4. Jacobs, J. J. L. (2021). Persistent SARS-2 infections contribute to long covid-19. *Medical hypotheses*, 149, 1-2. doi: <https://doi.org/10.1016/j.mehy.2021.110538>
  5. Christianti, C. (2019). Keefektifan Relaksasi Otot Progresif Untuk Menurunkan Tingkat Kecemasan Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter.
  6. Burhan, E., Dwi Susanto, A., Isbaniah, F., Aman Nasution, S., Ginanjar, E., Wicaksono Pitoyo, C., Susilo, A., Firdaus, I., Santoso, A., Arifa Juzar, D., Kamsul Arif, S., Lolong Wulung, N. G., Muchtar, F., Pulungan, A. B., Ambara Sjakti, H., Prawira, Y., Dwi Putri TIM PENYUSUN Erlina Burhan, N., Adityaningsih, D., Fahrial Syam, A., ... Mayung Sambo, C. (2020). PEDOMAN TATALAKSANA COVID-19 Edisi 3 TIM EDITOR Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI) Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI) Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI) Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terap. [https://www.papdi.or.id/pdfs/983/BukuPedomanTatalaksana COVID-19 SOP Edisi 3 2020.pdf](https://www.papdi.or.id/pdfs/983/BukuPedomanTatalaksanaCOVID-19SOPEdisi32020.pdf)
  7. CDC. (2020). Interim Guidelines for Clinical Specimens for COVID-19 | CDC. Centers for Disease Control and Prevention. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/lab/guidelines-clinicalspecimens.html>
  8. Shereen, M. A., Khan, S., Kazmi, A., Bashir, N., & Siddique, R. (2020). COVID-19 infection: Origin, transmission, and characteristics of human coronaviruses. In *Journal of Advanced Research* (Vol. 24, pp. 91–98). Elsevier B.V. <https://doi.org/10.1016/j.jare.2020.03.005>
  9. Guo, Y. R., Cao, Q. D., Hong, Z. S., Tan, Y. Y., Chen, S. D., Jin, H. J., Tan, K. Sen, Wang, D. Y., & Yan, Y. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak- A n update on the status. In *Military Medical Research* (Vol. 7, Issue 1, p. 11). BioMed Central Ltd. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
  10. Wang, X., Guo, X., Xin, Q., Pan, Y., Hu, Y., Li, J., Chu, Y., Feng, Y., & Wang, Q. (2020). Neutralizing Antibody Responses to Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 in Coronavirus Disease 2019 Inpatients and Convalescent Patients. *Clinical Infectious Diseases*, 71(10), 2688–2694. <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa721>
  11. Kurniawan, Y., & Susilo, M. N. I. B. (2021). Bangkit pascainfeksi: Dinamika resiliensi pada penyintas Covid-19. *Philanthropy journal of psychology*, 5(1), 131-156. doi: <http://dx.doi.org/10.26623/philanthropy.v5i1.3326>
  12. Amalia, intan Nurulfa. (2019). Hubungan antara kualitas tidur dengan kelelahan pada lansia. Universitas Diponegoro: Semarang.
  13. Gultom, S., Endriani, D., & Harahap, A. S. (2022). Less Emotion but More Fatigue: Social-Emotional Learning (SEL) Competencies, and Compassion Fatigue among Educators during the COVID-19 Pandemic. *Kinestetik : Jurnal Ilmiah Pendidikan Jasmani*, 6(1), 146–158. <https://doi.org/10.33369/jk.v6i1.21034>.
  14. Carfi A, Bernabei R, Landi F. (2020). Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*. (2020) 324:603–5. 10.1001/jama.2020.12603
  15. Yelland GW (2021). Gluten-induced cognitive impairment (“brain fog”) in coeliac disease. *J Gastroenterol Hepatol*. 2021;32:90–3. doi:10.1111/jgh.13706.
  16. Sherwood, Laurel.(2018). *Human Physiology: From Cells to Systems*. New York: Elsevier.
  17. Shahriari M., Dehghan M., Pahlavanzadeh S., Hazini A. Effects of progressive muscle relaxation, guided imagery and deep diaphragmatic breathing on quality of life in elderly with breast or prostate cancer. *Journal of Education and Health Promotion*. 2017;6:p. 1. doi: 10.4103/jehp.jehp\_147\_14.
  18. Nasiri S., Akbari H., Tagharrobi L., Tabatabaee A. S. The effect of progressive muscle

- relaxation and guided imagery on stress, anxiety, and depression of pregnant women referred to health centers. *Journal of Education and Health Promotion*. 2018;7:p. 41. doi: 10.4103/jehp.jehp\_158\_16.
19. Supariasa, I. D. N., Bakri, B., & Fajar, I. (2012). *Penilaian Status Gizi* (Edisi Revisi). Jakarta, Indonesia: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
  20. Kemenkes RI. (2016). PMK No. 25 tentang Rencana Aksi Nasional Kesehatan Lanjut Usia Tahun 2016-2019. Kementerian Kesehatan RI. Jakarta, Indonesia.