

# Gambaran Karakteristik Gejala Long Covid yang dialami oleh Mahasiswa Keperawatan di Satu Universitas Indonesia Bagian Barat

Hosanna Lumban Gaol <sup>a, 1</sup>, Iman Herlina Harefa <sup>a, 2</sup>, Jesica Aprilia Manullang <sup>a, 3</sup>,  
Eva Chris Veronica Gultom <sup>a, 4\*</sup>, Theresia <sup>a, 5</sup>

<sup>a</sup> Universitas Pelita Harapan, Lippo Village, Tangerang 15810, Indonesia

<sup>1</sup> 01501190205@student.uph.edu; <sup>2</sup> 01501190175@student.uph.edu; <sup>3</sup> 01501190207@student.uph.edu;

<sup>4</sup> eva.gultom@uph.edu\*; <sup>5</sup> theresia.fon@uph.edu

\* Eva Chris Veronica Gultom

## INFORMASI ARTIKEL

### Riwayat Artikel

Diterima: 08 Maret 2023

Direvisi: 03 April 2023

Disetujui terbit: 06 Juli 2023

**Kata Kunci:** : COVID-19; Long-Covid; Mahasiswa keperawatan

### Article History

Received : March 08, 2023

Revised : April 03, 2023

Approved published : July 06, 2023

## ABSTRAK

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) menjadi penyebab terjadinya COVID-19 yang mengakibatkan penurunan fungsi tubuh manusia. Setelah dinyatakan sembuh atau negatif dari COVID-19 gejala yang berkepanjangan disebut dengan Long-Covid. Long-Covid didapati setelah dinyatakan sembuh sampai rentang waktu enam bulan. Gejala Long-Covid yang timbul memiliki beberapa variasi mulai dari gejala fisik, psikologis, dan sosial. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi gambaran karakteristik dari gejala Long-Covid yang dialami oleh mahasiswa keperawatan di satu Universitas Indonesia bagian Barat. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan teknik analisa data univariat. Populasi dari penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan angkatan 2019 di satu Universitas Indonesia bagian Barat yang telah terkonfirmasi positif COVID-19 pada Januari-September 2021 dan telah dinyatakan sembuh dengan jumlah 62 orang mahasiswa. Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah teknik total sampling. Hasil penelitian menunjukkan mahasiswa keperawatan di satu Universitas Indonesia Bagian Barat sebagian besar merasakan gejala Long-Covid yaitu 88,70 % (55 orang) dengan karakteristik sebagian besar gejala fisik mudah Lelah (61,81 %), gejala psikologis trauma (41,81), dan gejala sosial diskriminasi (7,27 %). Gejala lain yang dirasakan adalah flu dan batuk, gangguan penciuman dan perasa, serta kerontokkan rambut. Diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat mengkaji gambaran karakteristik gejala Long-Covid dengan metode kualitatif atau cohort.

### ABSTRACT

Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) is the cause of COVID-19 which results in a decrease in the function of the human body. After being declared cured or negative from COVID-19, prolonged symptoms

**Keywords:**

COVID-19; Long-Covid; Nursing Students

are called Long-Covid. Long-Covid was found after being declared cured for six months. Long-Covid symptoms that arise have several variations ranging from physical, psychological, and social symptoms. The purpose of this study was to identify the characteristic features of Long-Covid symptoms experienced by nursing students at the University of Western Indonesia. This study uses a quantitative descriptive method with univariate data analysis techniques. The population of this study was nursing students from the 2019 batch at a Western Indonesia University who had been confirmed positive for COVID-19 in January-September 2021 and had been declared cured with a total of 62 students. The technique used in sampling is the total sampling technique. The results showed that nursing students at one University of Western Indonesia mostly felt the symptoms of Long-Covid, namely 88.70% (55 people) with the characteristics of most of the physical symptoms being easily tired (61.81%), psychological symptoms of trauma (41.81) and social symptoms of discrimination (7.27%). Other symptoms that are felt are flu and cough, impaired smell and taste, and hair loss. It is hoped that further research will be able to examine the description of the characteristics of Long-Covid symptoms using qualitative or cohort methods.

## 1. Pendahuluan

Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh turunan coronavirus varian baru bernama Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus (SARS-CoV-2) (Who-Indonesia-Situation-Report-1, n.d.). COVID-19 menyebabkan infeksi pada saluran pernapasan yang menular melalui *droplet* dan *microdroplet* (*airborne*) dari penderita ke orang lain yang belum terinfeksi, sehingga terjadi penurunan fungsi pada hampir semua organ tubuh manusia dan menimbulkan gejala yang sulit untuk dikenali. COVID-19 yang menyebar melalui *droplet* dan *microdroplet* (*airbone*) mengakibatkan orang mudah terinfeksi dan membuat kasus COVID-19 semakin meningkat.

World Health Organization mencatat kasus terkonfirmasi positif COVID-19 secara global pada 17 September 2021 sekitar 226.844.344 orang, dengan angka kematian sekitar 4.666.334 orang. Negara Amerika Serikat melaporkan sekitar 43.532.491 kasus COVID-19 pada 24 September 2021. Sementara itu, negara India memiliki total kasus sekitar 33.593.492 (Worldometers, 2021). Pada tanggal 29 September 2021, Indonesia mencatat sekitar 4.213.414 kasus COVID-19, dengan jumlah kasus yang meninggal sekitar 141.826 orang dan 4.034.176 orang dinyatakan sembuh. Di sisi lain, pada tanggal 30 September 2021, Kabupaten Tangerang memiliki kasus COVID-19 sekitar 27.481 orang, kasus meninggal 433 orang, dan 26.782 orang sudah dinyatakan sembuh (Pemerintah Kabupaten Tangerang, 2021).

Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2021) bahwa seseorang yang terkonfirmasi positif COVID-19 dinyatakan sembuh jika memiliki kriteria, yakni bebas dari gejala 10-13 hari masa isolasi atau hasil *exit test* negatif pada hari ke-2. isolasi kasus suspek. Meskipun sudah dinyatakan sembuh, beberapa orang masih merasakan gejala yang berkepanjangan akibat infeksi virus corona yang disebut dengan Sindrom pasca COVID-19 (*Long-Covid*) (WHO, 2020). Sindrom pasca COVID-19 atau *Long-Covid* merupakan gejala sakit berkepanjangan yang diketahui diderita pasien penyintas meski sudah dinyatakan sembuh (Davis et al., 2021). Secara umum diantara pasien yang pulih dari COVID-19 memiliki gejala berkelanjutan atau memiliki gejala yang lebih lama dari pada yang diharapkan. (Al-Jahdhami et al., 2021) Setelah dinyatakan sembuh seorang penyintas COVID-19 dapat merasakan gejala yang berbeda-beda sehingga penderita perlu untuk mengenali gejala-gejala tersebut.

Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui penyebaran mini survei dengan memperoleh sebanyak 34 orang mahasiswa keperawatan angkatan 2019 yang terkonfirmasi positif COVID-19 pada bulan Januari-September 2021. Responden yang berkontribusi 91,5 % berjenis kelamin perempuan dan laki-laki sebanyak 8,5 %. Hasil mini survei menunjukkan setelah dinyatakan negatif dari COVID-19 sebagian besar responden merasakan gejala yang sebelum terkonfirmasi positif COVID-19 tidak pernah mereka alami. Adapun gejala sisa yang masih dirasakan berupa keadaan mudah lelah, napas pendek, rambut rontok, mudah mengantuk, dan daya ingat berkurang.

Penelitian mengenai *Long-Covid* masih sangat baru dan membutuhkan penelitian-penelitian lebih lanjut. *Long-Covid* menjadi hal menarik dalam dunia kesehatan untuk membantu orang-orang yang telah sembuh dari COVID-19 dalam mengenali gejala-gejala berkaitan dengan gejala fisik, psikologis, dan sosial yang masih dirasakan sebagai akibat sebelumnya terjangkit *coronavirus*. Oleh sebab itu, peneliti tertarik untuk mengetahui bagaimana gambaran karakteristik gejala *Long-Covid* yang dialami oleh mahasiswa keperawatan di satu Universitas Indonesia bagian Barat, yang mana dapat menjadi sebuah penelitian yang akan terus dikembangkan dengan berbagai metode.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa keperawatan angkatan 2019 di satu universitas Indonesia bagian barat yang pernah terkonfirmasi positif COVID-19. Berdasarkan data tim tracing Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan Januari-September 2021 sebanyak 62 mahasiswa. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *total sampling*.

Penelitian ini menggunakan kuesioner yang dibuat sendiri oleh penelitian dan telah dilakukan uji validitas dan realibilitas dengan nilai *Cronbach Alpha* 0,75. Kuesioner

terdiri dari 17 pernyataan tertutup dengan jawaban Ya/Tidak dan 1 pernyataan terbuka tentang gejala *Long-Covid* yang dirasakan mahasiswa.

Penelitian ini telah lulus tahap *ethic clearance* dari komite etik RCTC (*Research Community service and Training Committee*) Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan No. 107/KEPFON/I/2022, dan diijinkan melakukan pengambilan data penelitian pada Maret-April 2022. Peneliti menghubungi 62 responden melalui aplikasi *whatsapp*, dan meminta kesediaan untuk menjadi responden dalam penelitian. Peneliti memberikan link *google form* yang terdiri dari penjelasan tujuan penelitian, *informed consent*, dan kuesioner. Kemudian peneliti melakukan pengolahan dengan menggunakan *microsoft excel* dan *static program analysis*.

### 3. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil

Tabel 1. Gambaran Frekuensi Gejala *Long-Covid* di satu Universitas Indonesia bagian Barat (N=62).

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Ada gejala	55	88,70
Tidak ada gejala	7	11,30
Total	62	100

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan sebagian besar responden (88,70 %) merasakan adanya gejala *Long-Covid*. Gejala yang dirasakan oleh setiap responden berbeda-beda yang di gambarkan pada beberapa karakteristik. Pada tabel 2. menunjukkan sebagian besar responden merasakan jenis gejala fisik mudah lelah sebanyak 34 orang (61,81%). Sebagian besar responden merasakan gejala psikologis trauma akan positif COVID-19 kembali sebanyak 23 orang (41,81%), dan sebagian besar responden merasakan gejala sosial yakni mengalami diskriminasi sebanyak 4 orang (7,27 %). Selain itu, responden juga merasakan gejala lain yakni flu dan batuk sebanyak 1 orang (1,81 %), gangguan penciuman dan perasa sebanyak 1 orang (1,81 %), dan mengalami kerontokkan rambut sebanyak 1 orang (1,81 %).

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Karakteristik Gejala *Long-Covid* di satu Universitas Indonesia bagian Barat (N=55).

Karakteristik Gejala	Frekuensi	Persentase (%)
<b>Gejala Fisik</b>		
Mudah lelah	34	61,81
Nyeri sendi	17	30,90
Nyeri otot	19	34,54
Sakit kepala	25	45,45
Demam	4	7,27
Jantung berdebar cepat	20	36,36
Kesulitan berpikir/konsentrasi	23	41,81
Penurunan kognitif	20	36,36
Kesulitan tidur di malam hari	29	52,72
Gangguan memori	21	38,18
<b>Gejala Psikologis</b>		
Depresi	8	14,54
Trauma	23	41,81
Gangguan kecemasan	9	16,36
Mood yang mudah berubah	18	32,72
<b>Gejala Sosial</b>		
Mengalami diskriminasi	4	7,27
Mengalami penolakan	3	5,45
Tidak merasakan keintiman sosial	3	5,45
<b>Gejala lain</b>		
Flu dan batuk	1	1,81
Gangguan penciuman dan perasa	1	1,81
Mengalami kerontokkan rambut	1	1,81

## Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan menunjukkan sebagian besar responden merasakan gejala *Long-Covid*. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang menunjukkan bahwa adanya gejala sisa yang dirasakan setelah sembuh dari COVID-19 (Garg et al., 2021). *Long-Covid* merupakan gejala berkepanjangan yang dirasakan setelah terinfeksi virus SARS-CoV-2 atau COVID-19 setelah dinyatakan sembuh. Persistensi virus, disregulasi kekebalan, dan autoimunitas saat dan setelah terinfeksi virus COVID-19 dapat menimbulkan berbagai macam gejala baik fisik, psikologis dan sosial (Batubara & Siregar, n.d.).

*Long-Covid* dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor resiko diantaranya jenis kelamin perempuan (Mahmud et al., 2021). Pada penelitian yang dilakukan, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan. Perempuan memiliki sel mast yang mana ketika reaksi imunitas terjadi akan mengalami degranulasi sel mast yang melepaskan mediator-mediator seperti adenosin, histamin, eosinofil kemotaktik, protease, proteoglikan, asam arakhidonat, platelet dan inti untuk menimbulkan gejala (Marliana & Widhyasih, 2018). Hal tersebut menjadikan faktor utama dalam penelitian ini yang menyebabkan responden lebih mudah mengalami gejala *Long-Covid*.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan bahwa responden mengalami gejala fisik, dengan gejala yang terbanyak dialami yaitu mudah lelah. Gejala lain yang dialami oleh responden adalah nyeri sendi, nyeri otot, sakit kepala, demam, jantung berdebar cepat, kesulitan berpikir/konsentrasi, penurunan kognitif, kesulitan tidur di malam hari dan gangguan memori. Hal ini didukung oleh beberapa hasil penelitian yang menunjukkan gejala mudah lelah merupakan gejala yang paling banyak dirasakan oleh sebagian besar responden (Garg et al., 2021; Blomberg et al., 2021; Aiyegbusi et al., 2021)

Gejala fisik merupakan gejala yang dirasakan karena terganggunya fungsi organ tubuh manusia. Gejala fisik yang sebagian besar dirasakan oleh responden adalah gejala mudah lelah, gejala ini disebabkan karena respon tubuh yang masih melawan virus dan sistem imun yang menurun karena infeksi COVID-19 sebelumnya. Munculnya gejala mudah lelah ini selain akibat sistem imun yang menurun, diperberat juga oleh adanya aktivitas yang berat dan banyak sehingga dapat menyebabkan stress (Niko, 2016). Kondisi imun tubuh yang belum stabil dialami oleh responden dimana responden pada penelitian ini adalah seseorang yang pernah terinfeksi COVID-19 dengan aktivitas yang berat seperti aktivitas dalam mengikuti jadwal perkuliahan, kegiatan lab dan klinik serta pengerjaan tugas-tugas yang banyak. Aktivitas yang berat dan banyak selain menimbulkan rasa mudah lelah dapat juga menimbulkan stress dan memengaruhi kondisi tubuh (Ulfa & Mikdar, 2020). Stress dapat membuat kondisi tubuh semakin melemah dan menimbulkan gejala-gejala lain seperti nyeri sendi, nyeri otot, sakit kepala, demam, jantung berdebar cepat, kesulitan tidur di malam hari, kesulitan berfikir/konsentrasi serta penurunan kognitif.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden merasakan gejala psikologis, yakni gangguan trauma dengan kondisi positif COVID-19 sebelumnya dan tidak ingin terkonfirmasi kembali. Gejala lain yang dirasakan yaitu depresi, gangguan kecemasan, dan mood/suasana hati yang mudah berubah. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan (Naidu et al., 2021; Kelly et al., 2022; Menges et al., n.d.). Namun hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden mengalami gejala psikologis depresi (Kamal et al., 2021)

Gejala psikologis adalah dampak positif dan negatif yang terjadi dalam diri seseorang yang dipengaruhi oleh pikiran dan perasaan individu dalam menjalani kehidupannya (Hidayah, 2020). Gejala-gejala psikologis dapat dipengaruhi oleh faktor stressor biologis, psikologis dan sosial. Gangguan trauma dengan kondisi positif COVID-19 sebelumnya dan tidak ingin terkonfirmasi kembali merupakan gejala yang sebagian besar dialami oleh responden. Hal ini terjadi karena pengalaman di masa lalu yang mengharuskan masa karantina yang mengubah banyak gaya hidup responden karena harus melakukan aktivitas didalam kamar. Gejala trauma pasca mengalami COVID-19 sebagian besar disebabkan oleh proses pengobatan dan menjalani masa isolasi (Soni & Nimbalkar, 2021). Hal ini didukung juga dengan pemberlakuan aturan pembatasan sosial yang berdampak pada perasaan terisolasi dan kesepian.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa gejala sosial yang sebagian besar dialami oleh responden adalah gejala diskriminasi dan gejala lain yang dialami yaitu penolakan serta tidak merasakan keintiman sosial. Hal ini didukung oleh penelitian (Novita & Elon, 2021).

Gejala sosial merupakan gejala yang timbul akibat hubungan antar manusia baik individu maupun kelompok ditandai dengan timbulnya permasalahan sosial yang mempengaruhi dan dipengaruhi oleh setiap individu dalam lingkungan kehidupannya (Putra, 2021). Masa isolasi dan karantina yang tidak diketahui berapa lama menjadikan seseorang tidak dapat membina hubungan secara langsung dengan temannya. Identitas seseorang dalam kelompok sosial mengalami kemunduran sehingga muncul ketidakberdayaan dan ketidakikutsertaan dalam kelompoknya, karena stigma dan kurangnya dukungan social (Van de Vyver et al., 2021). Stressor sosial berupa hubungan sosial penyintas COVID-19 dengan lingkungan sekitarnya yang kurang baik karena seseorang yang terkonfirmasi COVID-19 adalah kelompok yang rentan dikucilkan dari banyak kegiatan sosial, sehingga munculnya stigma negatif dari masyarakat pada seseorang yang pernah terkonfirmasi COVID-19 (Wulan & Keliat, 2021).

Gejala lain yang dirasakan berupa flu dan batuk, gangguan penciuman dan perasa, serta mengalami kerontokkan rambut. Hal ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh (Nalbandian et al., 2021)

Kondisi ini terjadi karena toksisitas virus, kerusakan endotel, disregulasi sistem kekebalan dan stimulasi keadaan hiperinflamasi, hiperkoagulabilitas dengan resultan in situ thrombosis dan makrotrombosis, serta maladaptasi dari enzim

pengubah angiotensin 2 (ACE2) (Nalbandian et al., 2021). Responden dalam penelitian ini merasakan penurunan daya tahan tubuh, kekurangan vitamin D, dan kekurangan asupan nutrisi. Cara meningkatkan sistem kekebalan tubuh dapat dilakukan dengan cara memperhatikan jenis makanan, dan mengonsumsi vitamin sehingga mengurangi gejala klinis akibat COVID19 (Amalia et al., 2020).

#### 4. Kesimpulan dan Saran

Responden dalam penelitian ini sebagian besar merasakan gejala *Long-Covid* sebanyak Karakteristik gejala *Long-Covid* yang dirasakan oleh sebagian besar responden adalah gejala fisik *Long-Covid* yaitu mudah Lelah, gejala psikologis *Long-Covid* yaitu trauma akan positif COVID-19 kembali, dan gejala sosial *Long-Covid* yaitu mengalami diskriminasi. Responden juga merasakan gejala lain yakni flu dan batuk, gangguan penciuman dan perasa, dan juga mengalami kerontokkan rambut.

Dari hasil penelitian yang diperoleh peneliti memberikan saran kepada lembaga pendidikan untuk digunakan sebagai referensi dalam mengajar, dan meningkatkan kemampuan tim tracing dalam mengenali gejala *Long-Covid*. Lembaga Kesehatan disarankan untuk melakukan penyuluhan di komunitas masyarakat. Penderita Covid-19 dapat mempertahankan perilaku hidup sehat seperti mengonsumsi makanan bergizi, berolahraga, menghindari stress, mengonsumsi vitamin dan istirahat/tidur cukup. Peneliti selanjutnya dapat menggali lebih dalam mengenai gejala-gejala *Long-Covid* dengan metode penelitian yang berbeda seperti metode kualitatif ataupun metode *cohort*.

#### Ucapan Terima Kasih

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Fakultas Keperawatan Universitas Pelita Harapan dan seluruh pihak yang mendukung penelitian ini.

#### Daftar Pustaka

- Aiyegbusi, O. L., Hughes, S. E., Turner, G., Rivera, S. C., McMullan, C., Chandan, J. S., Haroon, S., Price, G., Davies, E. H., Nirantharakumar, K., Sapey, E., & Calvert, M. J. (2021). Symptoms, complications and management of long COVID: a review. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 114(9), 428–442. <https://doi.org/10.1177/01410768211032850>
- Al-Jahdhami, I., Al-Naamani, K., & Al-Mawali, A. (2021). The post-acute COVID-19 syndrome (Long COVID). *Oman Medical Journal*, 36(1), 1–2. <https://doi.org/10.5001/omj.2021.91>
- Amalia, L., Hiola, F., & Kesehatan Masyarakat, J. (2020). *Analysis of Clinical Symptoms and Immune Enhancement to Prevent COVID-19 Disease* (Vol. 2, Issue 2). <https://doi.org/10.35971/jjhsr.v2i2.6134>



- Batubara, S., & Siregar, J. H. (n.d.). PENYULUHAN TENTANG GEJALA LONG COVID BAGI PETUGAS KESEHATAN DI KLINIK ATLANTIS KOMPLEKS MMTc DELI SERDANG  
Counciling About Long Covid Symptoms For Health Officers At The Mmtc Complex Atlantis Clinic Deli Serdang. In *Jurnal Pengabdian Masyarakat Putri Hijau* (Vol. 1, Issue 2). <http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPMPh>
- Blomberg, B., Mohn, K. G. I., Brokstad, K. A., Zhou, F., Linchusen, D. W., Hansen, B. A., ... & Langeland, N. (2021). Long COVID in a prospective cohort of home-isolated patients. *Nature Medicine*, 27(9), 1607-1613. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01433-3>
- Davis, H. E., Assaf, G. S., McCorkell, L., Wei, H., Low, R. J., Re'em, Y., Redfield, S., Austin, J. P., & Akrami, A. (2021). Characterizing long COVID in an international cohort: 7 months of symptoms and their impact. *EClinicalMedicine*, 38. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2021.101019>
- Garg, M., Maralakunte, M., Garg, S., Dhooria, S., Sehgal, I., Bhalla, A. S., Vijayvergiya, R., Grover, S., Bhatia, V., Jagia, P., Bhalla, A., Suri, V., Goyal, M., Agarwal, R., Puri, G. D., & Sandhu, M. S. (2021). The conundrum of 'long-covid-19': A narrative review. In *International Journal of General Medicine* (Vol. 14, pp. 2491–2506). Dove Medical Press Ltd. <https://doi.org/10.2147/IJGM.S316708>
- Hidayah, N. (2021). Dampak Psikologis Pasien Pasca COVID-19 di Medan Sunggal. <http://repositori.usu.ac.id/handle/123456789/40185>
- Kamal, M., Abo Omirah, M., Hussein, A., & Saeed, H. (2021). Assessment and characterisation of post-COVID-19 manifestations. *International Journal of Clinical Practice*, 75(3). <https://doi.org/10.1111/ijcp.13746>
- Kelly, B. D., & Gulati, G. (2022). Long COVID: the elephant in the room. *QJM: An International Journal of Medicine*, 115(1), 5-6. <https://doi.org/10.1093/qjmed/hcab299>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Pertanyaan dan Jawaban Terkait Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). World Health Organization, 2019, 1–13. <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa-for-public>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2021). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/4641/2021 Tentang Panduan Pelaksanaan Pemeriksaan, Pelacakan, Karantina, Dan Isolasi Dalam Rangka Percepatan Pencegahan Dan Pengendalian Coronavirus Disease 2019 (Covid-19) Dengan. KMK/ Nomor HK ,01,07/MENKES/4641/2021, 169(4), 308–311. <https://infeksiemerging.kemkes.go.id/>
- Mahmud, R., Rahman, M. M., Rassel, M. A., Monayem, F. B., Sayeed, S. K. J. B., Islam, M. S., & Islam, M. M. (2021). Post-COVID-19 syndrome among symptomatic COVID-19 patients: A prospective cohort study in a tertiary care center of Bangladesh. *PLoS ONE*, 16(4 April). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249644>

- Mariana, N., & Widhyasih, R. M. (2018). *Bahan Ajar Teknologi Laboratorium Medik (TLM) Imunoserologi*. Pusat pendidikan sumber daya manusia kesehatan. Jakarta.
- Menges, D., Ballouz, T., Anagnostopoulos, A., Aschmann, H. E., Domenghino, A., Fehr, J. S., & Puhan, M. A. (n.d.). *Estimating the burden of post-COVID-19 syndrome in a population-based cohort study of SARS-CoV-2 infected individuals: Implications for healthcare service planning*. <https://doi.org/10.1101/2021.02.27.21252572>
- Naidu, S. B., Shah, A. J., Saigal, A., Smith, C., Brill, S. E., Goldring, J., Hurst, J. R., Jarvis, H., Lipman, M., & Mandal, S. (2021). The high mental health burden of "long covid" and its association with on-going physical and respiratory symptoms in all adults discharged from hospital. In *European Respiratory Journal* (Vol. 57, Issue 6). European Respiratory Society. <https://doi.org/10.1183/13993003.04364-2020>
- Nalbandian, A., Sehgal, K., Gupta, A., Madhavan, M. V., McGroder, C., Stevens, J. S., Cook, J. R., Nordvig, A. S., Shalev, D., Sehwat, T. S., Ahluwalia, N., Bikdeli, B., Dietz, D., Der-Nigoghossian, C., Liyanage-Don, N., Rosner, G. F., Bernstein, E. J., Mohan, S., Beckley, A. A., ... Wan, E. Y. (2021). Post-acute COVID-19 syndrome. In *Nature Medicine* (Vol. 27, Issue 4, pp. 601–615). Nature Research. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01283-z>
- NIKO, F. (2016). *PENGARUH AKTIVITAS FISIK YANG BERLEBIHAN TERHADAP PERUBAHAN SISTEM IMUN SELULER SPESIFIK* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas). <http://scholar.unand.ac.id/id/eprint/21037>
- Novita, S., & Elon, Y. (2021). Stigma Masyarakat terhadap Penderita Covid-19 Community Stigma for Covid-19 Sufferers. In *Jurnal Kesehatan* (Vol. 12, Issue 1). Online. <http://ejurnal.poltekkes-tjk.ac.id/index.php/JK>
- Pemerintah Kabupaten Tangerang. (2021). *Angka Kejadian di Kabupaten Tangerang*. Pusat Informasi & Koordinasi COVID-19. Di akses pada tanggal 30 September 2021. <https://covid19.tangerangkab.go.id/sebaran-data>
- Putra, S. E. (2021). *Melihat Gejala Sosial Yang Ada Di Masyarakat*. <https://osf.io/t4jvr/download>
- Soni, S. N., & Nimbalkar, S. M. (2021). Long COVID Syndrome Following Infection with SARS-CoV-2- A Devastating Influence on Health Status in Some Affected Individuals. *JOURNAL OF CLINICAL AND DIAGNOSTIC RESEARCH*. <https://doi.org/10.7860/jcdr/2021/47609.14571>
- Ulfa, Z. D., & Mikdar, U. Z. (2020). Dampak Pandemi Covid-19 terhadap Perilaku Belajar, Sosial dan Kesehatan bagi Mahasiswa FKIP Universitas Palangka Raya. *JOSSAE: Journal of Sport Science and Education*, 5(2), 124. <https://doi.org/10.26740/jossae.v5n2.p124-138>
- Van de Vyver, J., Leite, A. C., & Alwan, N. A. (2021). Navigating the social identity of long covid. *BMJ (Clinical Research Ed.)*, 375, n2933. <https://doi.org/10.1136/bmj.n2933>

---

who-indonesia-situation-report-1. (n.d.).

WHO. (2021). A clinical case definition of post COVID-19 condition by a Delphi consensus. [https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post\\_COVID-19\\_condition-Clinical\\_case\\_definition-2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV-Post_COVID-19_condition-Clinical_case_definition-2021.1)

Worldometer. (2021). COVID-19 Coronavirus Pandemic. <https://www.worldometers.info/coronavirus/>

Wulan, N., & Keliat, B. A. (2021). KESEHATAN MENTAL PADA PENYINTAS COVID-19: A LITERATURE REVIEW. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 12(2), 215–225. <https://doi.org/10.34305/jikbh.v12i2.327>

Yulianti, Y., & Pamungkas, N. C. (2021). Diskriminasi Masyarakat Terhadap Pasien dan Eks Pasien COVID-19. *Journal of Humanity and Social Justice*, 3(2), 150-163. <https://doi.org/10.38026/journalhsj.v0i0.61>