

PERBEDAAN KARAKTERISTIK KLINIK PASIEN COVID 19 BERDASARKAN PERBEDAAN GENDER

Alifio Rizqia Putra Sanno; Iin Novita Nurhidayati Mahmuda

Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas
Muhammadiyah Surakarta

Abstrak

Covid dikenali oleh reseptor angiotensin 2 (ACE2), yang ditemukan di seluruh tubuh dan terletak di paru-paru, sistem kardiovaskular, sistem saraf pusat, usus, ginjal, dan jaringan adiposa karena ACE2 didistribusikan secara luas ke seluruh tubuh. Gejala klinis COVID-19 dapat muncul di organ mana saja. Sebagian besar kasus Covid-19 terjadi pada pria sebesar 51,4% dan wanita sebesar 48,6%, terjadi antara usia 30 dan 79 tahun. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis perbedaan karakteristik klinis pasien Covid-19 berdasarkan perbedaan jenis kelamin. Observasi analitik dan pendekatan cross-sectional digunakan sebagai desain penelitian. Subyek penelitian adalah mahasiswa EMS yang dinyatakan positif Covid 19 dan harus melakukan isolasi mandiri. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan mengisi survei online. Analisis data penelitian menggunakan uji Mann-Whitney. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 1) tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada karakteristik pasien Covid-19 dengan gejala batuk ($p=0,488$), gejala demam ($p=0,597$), nyeri dada ($p=0,725$), flu. ($p = 0,725$), = 0,391), sesak napas ($p = 0,580$) dan diare ($p = 0,471$) yang menyebabkan isolasi mandiri, 2) Pasien Covid-19 dengan gejala memiliki karakteristik yang berbeda. anosmia ($p=0,000$). Dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan yang bermakna pada karakteristik klinis pasien Covid-19 yang melakukan isolasi mandiri karena tergolong ringan atau sedang dengan Covid.

Kata kunci: Covid 19, Laki-laki, Perempuan, Gejala Batuk, Demam, Nyeri Dada, Flu, Anosmia, Sesak Nafas, Diare.

Abstract

Covid is recognized by the angiotensin 2 (ACE2) receptor, which is found throughout the body and is located in the lungs, cardiovascular system, central nervous system, intestines, kidneys and adipose tissue because ACE2 is widely distributed throughout the body. Clinical symptoms of COVID-19 can appear in any organ. Most of the Covid-19 cases occurred in men (51.4%) and women (48.6%), occurring between the ages 30 and 79 years. This study aims to analyze differences in clinical characteristics of Covid-19 patients based on gender differences. Analytic observation and cross-sectional approach were used as the research design. The research subjects were UMS students who tested positive for Covid-19 and had to carry out independent isolation, collection techniques were carried out by filling out online surveys, analysis of research data using the Mann-Whitney test, the results showed that 1) there was no significant difference in the characteristics of Covid-19 patients with cough symptoms ($p=0.488$), fever symptoms ($p=0.597$), chest pain ($p=0.725$), flu ($p = 0.725$), shortness of breath ($p = 0.580$) and diarrhea ($p = 0.471$) which led to self-isolation, 2) Covid-19 patients with symptoms had different characteristics anosmia ($p=0.000$) It can be concluded. That there is no significant difference in the clinical characteristics of Covid-19 patients who

carry out independent isolation because they are classified as mild or moderate with Covid.

Keywords: Covid 19, Male, Female, Cough Symptoms, Fever, Chest Pain, Flu, Anosmia, Shortness of Breath, Diarrhea

1. PENDAHULUAN

Coronavirus disease 2019 (COVID-19) adalah penyakit yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2* (SARS-CoV-2), virus ini menginfeksi manusia dalam jumlah besar dan memberikan dampak luas yang negatif terhadap kehidupan, terutama pada kesehatan fisik dan mental manusia (Susilo,2022).

Perkembangan COVID-19 di Indonesia per 2 Oktober 2022, pasien terkonfirmasi bertambah 1.322 kasus, jumlah data yang tercatat dari kasus pertama hingga saat ini sebanyak 6.434.585 kasus. Provinsi dengan tingkat pertumbuhan tertinggi antara lain: DKI Jakarta 551 kasus, Banten 124 kasus, Jawa Barat 183 kasus, Jawa Timur 156 kasus, dan Jawa Tengah 88 kasus. (Kementerian Kesehatan RI,2022). Kasus kematian akibat Covid-19 di Solo, Jawa Tengah mencapai 15 orang dalam sehari pada Selasa (8/3/2022). Jumlah kasus kematian tersebut merupakan paling banyak sejak Covid-19 kembali melonjak di Solo pada akhir Januari 2022 (Dinas Kesehatan Solo, 2022). Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh CDC China, sebagian besar kasus diketahui terjadi pada pria hingga 51,4% dan wanita hingga 48,6%, terjadi antara usia 30 dan 79 tahun. Hingga 81% kasus ringan, 14% parah, dan 5% kritis (Wu Z dan McGoogan JM, 2020).

Covid dikenali oleh reseptor Angiotensin 2 (ACE2) yang terdapat di seluruh tubuh, dapat ditemukan pada paru-paru, sistem kardiovaskular, sistem saraf pusat, usus, ginjal, dan jaringan adiposa, karena ekspresi ACE2 yang luas di seluruh tubuh, maka simtom klinis COVID-19 dapat muncul di semua organ (Gheblawi, 2020). COVID-19 bisa mengenai baik laki-laki maupun perempuan akan tetapi laki-laki memiliki risiko mengalami COVID-19 yang lebih berat karena reseptor ACE2 lebih banyak, sedangkan perempuan punya hormon estrogen yang berperan menjadi imunomodulator (Amgalan, 2020).Laki-laki dengan riwayat merokok lebih mungkin untuk memperoleh hasil yang lebih parah daripada laki-laki yang bukan perokok, di karenakan menunjukkan peningkatan ekspresi reseptor ACE2 yang bertindak sebagai tempat pengikatan virus SARS-CoV-2 (Grummon,2020).

2. METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain observasional dengan pendekatan cross sectional. Populasi penelitian terdiri dari mahasiswa EMS yang terkonfirmasi positif Covid-19 dan menjalani isolasi mandiri dari bulan Maret 2020 hingga Agustus 2021. Pada penelitian ini, jumlah sampel adalah 91 mahasiswa UMS yang terkonfirmasi Covid-19 dan yang mengalami isolasi diri. Teknik pengambilan sampel adalah yang memenuhi kriteria pembatas. Teknik perolehan data dengan mengisi kuisisioner format Google untuk pengolahan data dengan uji non parametrik uji chi square program SPSS.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan sumber data primer yang diperoleh dari pembagian kuesioner secara online kepada sampel penelitian. Selain menanyakan mengenai keluhan klinis yang di dapat, penelitian ini juga menanyakan tentang data karakteristik mahasiswa seperti usia, jenis kelamin, fakultas, pendapat mengenai Covid-19.

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Mahasiswa

Karakteristik Responden	Frekuensi n	Persentase %
Jenis Kelamin		
Laki-laki	34	35,1
Perempuan	63	64,9
Usia		
18	2	2,1
19	5	5,2
20	18	18,6
21	27	27,8
22	23	23,7
23	12	12,4
24	5	5,2
25	1	1,0
26	2	2,1
29	1	1,0
31	1	1,0
Fakultas/Jurusan		
Kedokteran Umum	20	21,5
Kedokteran Gigi	13	14
Ekonomi	1	1,1
Fakultas Agama Islam	2	2,2
Ilmu Gizi	4	4,3
Kesehatan Masyarakat	5	5,4

Fisioterapi	6	6,5
Keperawatan	3	3,2
Komunikasi&Informatika	3	3,2
Farmasi	15	16,1
Keguruan&Ilmu Keguruan	13	14
Hukum	3	3,2
Industri	4	4,3
Arsitektur	1	1,1
Alamat Saat Ini		
Solo	50	51,5
Jawa Tengah	24	24,7
Jawa Tengah	15	15,5
Jawa Barat	3	3,1
Luar Jawa	5	5,2
Tempat Isoman		
Tidak ada	4	4,1
Rumah	72	74,2
Kos	2	2,1
PESMA UMS	13	10,5
Fasilitas Kesehatan	3	3,1
Hotel khusus	1	1,0
Tempat ISOMAN	1	1,0
LingkunganPertemanan	1	1,0

Usia sampel penelitian ini berkisar 18 – 31 tahun, selanjutnya usia pasien dibedakan menurut kategori pengelompokan usia menurut Depkes menjadi dua kategori yaitu 18-25 tahun dan 26-35 tahun. Berdasarkan Tabel 4.1 tersebut tampak bahwa hampir semua responden berada di rentang usia 18-25 tahun (95,7%) atau tergolong remaja akhir dan hanya 4,3% yang berusia 26-35 tahun.

Berdasarkan jenis kelamin, sebagian responden (64,5%) adalah perempuan, dan menurut fakultas responden terbanyak berasal dari fakultas kedokteran umum (21,5%) diikuti oleh mahasiswa fakultas kedokteran jurusan farmasi (16,1%), serta jurusan kedokteran gigi serta fakultas keguruan dan ilmu pendidikan masing-masing sebanyak 14,0%. Sedangkan yang paling sedikit berasal dari fakultas ekonomi dan teknik arsitektur masing-masing sebanyak 1,1%.

Tabel 2. Distribusi berdasarkan gejala covid -19

Gejala Covid-19	Jenis Kelamin		<i>p-value</i>
	Laki-laki n (%)	Perempuan n (%)	
Batuk	25(73,5%)	42(66,7%)	0,488
Demam	28(82,4%)	49(77,8%)	0,597
Nyeri dada	6(17,5%)	13(20,6%)	0,725
Flu	23(67,6%)	37(58,7%)	0,391
Anosmia	1 (2,9%)	24(38,1%)	0,000

Sesak nafas	11(32,4%)	17(27%)	0,580
Diare	1 (2,9%)	4 (6,3%)	0,471

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa subjek dengan jenis kelamin laki-laki mengalami gejala batuk (73,5%), demam (82,4%), nyeri dada (17,4%), flu (67,6%), anosmia (2,9%), sesak nafas (32,4%), diare (2,9%), dan pada subjek dengan jenis kelamin perempuan mengalami gejala batuk (66,7%), demam (77,8%), nyeri dada (20,6), flu (58,7%), anosmia (38,1%), sesak nafas (27%), diare (6,3%), diantara tujuh gejala covid-19 paling banyak yang dialami oleh subjek baik pada subjek laki-laki maupun perempuan adalah gejala demam.

3.2 Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan keluhan gejala Covid, pada laki-laki maupun perempuan terdapat gejala batuk, demam, nyeri dada, flu, anosmia, sesak nafas, dan diare, tertinggi adalah gejala demam dan terdapat hubungan dengan jenis kelamin hanya anosmia setelah melakukan pengolahan data pada *Statistical Package for the Social Sciences*(SPSS), $p = 0,000$, hipotesis nol diterima ($p < 0,05$) ada hubungan antara jenis kelamin dengan gejala Covid-19 anosmia, dengan hasil perempuan lebih banyak dari laki-laki.

Gangguan penciuman atau anosmia disebabkan oleh reseptor angiotensin convertase 2 (ACE2) yang digunakan oleh SARSCoV-2 untuk mengikat dan menyerang sel epitel mukosa mulut, dan temuan ini menjadi dasar berkembangnya gangguan penciuman pada Covid-19. pada pasien Fendie et al. 2021. 19% kasus dan 18,2%, mengarah pada kesimpulan bahwa distonia merupakan gejala umum pada pasien yang terinfeksi Covid-19, sedangkan pada penelitian Chary et al. lebih sering terjadi pada wanita muda dengan gejala ringan. Studi Giacomelli et al. (2020) dalam metode cross-sectional, 20 (33,9%) dari 59 responden melaporkan gangguan penciuman. Perjalanan klinis gangguan penciuman pada pasien Covid-19 adalah ringan hingga sedang. Untuk gejala batuk, demam, nyeri dada, flu, sesak nafas, diare, tidak ada hubungan dengan jenis kelamin setelah dilakukan pengolahan data dengan $p\text{-value} > 0,05$ untuk laki-laki dan perempuan memiliki peluang yang sama untuk mengalami gejala Covid tersebut. Temuan ini relevan dengan beberapa penelitian (Triansyah et al.,2022), Tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian COVID-19 jika $p\text{-value}$ 0,485 dan lebih besar dari 0,05 (H_0 ditolak). Meskipun lebih banyak wanita yang terinfeksi daripada pria, perbedaan ini tidak signifikan menurut analisis statistik (Daud liana et al.,2022), sebanyak 109 subjek laki-laki (57,7%) memiliki hasil tes positif, sedangkan 80 responden perempuan (42,3%) negatif. Nilai p 0,924 tidak menemukan korelasi yang signifikan antara jenis kelamin dan kasus COVID-19, pada penelitian ini kami hanya menanyakan tujuh gejala dan belum mempertimbangkan karakteristik klinis atau komorbid

yang menunjukkan bisa mempengaruhi karakteristik gejala. Tidak mempertimbangkan kriteria penyakit covid lain yang menggunakan rontgen thorak dan data laboratorium

4. PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai perbedaan karakteristik klinik pasien covid 19 berdasarkan perbedaan gender, diketahui bahwa tidak terdapat perbedaan karakteristik klinis yang signifikan pada pasien dengan jenis kelamin laki-laki maupun pada pasien dengan jenis kelamin perempuan penderita covid 19 yang melakukan isolasi mandiri karena dikategorikan covid ringan-sedang.

4.2 Saran

Sesuai dengan keterbatasan penelitian yang ada di harapkan pada penelitian selanjutnya untuk melakukan penelitian dengan pengambilan variabel yang menjadi faktor risiko berbeda yang dapat dihubungkan dengan COVID-19 dan menggunakan data dari laboratorium atau pemeriksaan yang sudah dilakukan.

PERSANTUNAN

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan mendukung penulis dalam penelitian ini dan juga kepada seluruh mahasiswa UMS yang terkonfirmasi positif Covid-19 yang telah bersedia menjadi responden dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahsan, F., Rahmawati, N. Y., & Alditia, F. N. (2020). *Lawan Virus Corona, Studi Nutrisi untuk Kekebalan Tubuh*. (B. Santoso, Ed.). Surabaya: Airlangga University Press.
- Alkautsar, A. (2021). Hubungan Penyakit Komorbid dengan Tingkat Keparahan Pasien Covid-19. *Jurnal Medika Utama*, 02(01), 1488–94.
- Amgalan, Ariunzaya, and Maha Othman. "Hemostatic laboratory derangements in COVID-19 with a focus on platelet count." *Platelets* 31.6 (2020):
- Azhari, M., Health, S. H.-J. of N. and, & 2021, undefined. (2021). The Relationship of Anxiety Level With Length of Stay Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) Patient's in Special Quarantine Bapelkes Banjarbaru. *Journal.Mbunivpress.or.Id*, 1(1), 30–37. Diambil dari <http://journal.mbunivpress.or.id/index.php/jnhe/article/view/103>
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020a). *Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia*. Jakarta: BPOM RI.
- Badan Pengawas Obat dan Makanan Republik Indonesia. (2020b). *Perizinan, Keamanan dan Efektifitas Obat Covid19*. Jakarta: BPOM RI.
- Beigel, J. H., Tomashek, K. M., Dodd, L. E., Mehta, A. K., Zingman, B. S., Kalil, A. C., ... Lane, H. C. (2020). Remdesivir for the Treatment of Covid-19 — Final Report. *New*

- England Journal of Medicine*, 383(19), 1813–1826.
<https://doi.org/10.1056/nejmoa2007764>
- Boechat, A. L., & Dos-santos, M. C. (2020). SARS-CoV-2 and Covid-19 Immunopathogenesis, (August). <https://doi.org/10.20944/preprints202008.0020.v1>
- Burhan, E., Susanto, A. D., Nasution, S. A., Ginanjar, E., Pitoyo, C. W., Susilo, A., Santoso, A. (2020). *Pedoman Tatalaksana Covid-19*. (E. Burhan, A. D. Susanto, S. A. Nasution, E. Ginanjar, C. W. Pitoyo, A. Susilo, ... A. Santoso, Ed.), *Pedoman Tatalaksana COVID-19* (3 ed.). Jakarta: PDPI, PERKI, PAPDI, PERDATIN, IDAI. Diambil dari <https://www.papdi.or.id/download/983-pedoman-tatalaksana-covid-19-edisi-3-desember-2020>
- Chatterjee, S. K., Saha, S., & Munoz, M. N. M. (2020). Molecular Pathogenesis, Immunopathogenesis and Novel Therapeutic Strategy Against COVID-19. *Frontiers in Molecular Biosciences*, 7(August), 1–11. <https://doi.org/10.3389/fmolb.2020.00196>
- Dahlan, M. S. (2018). *Langkah-Langkah Membuat Proposal Penelitian Bidang Kedokteran dan Kesehatan* (2 ed.). Jakarta: CV. Sagung Seto.
- Fajgenbaum, D. C., & June, C. H. (2020). Cytokine Storm. *New England Journal of Medicine*, 383(23), 2255–2273. <https://doi.org/10.1056/nejmra2026131>
- FK Udayana, & IDI Cabang Denpasar. (2021). *Bunga Rampai Sehat dan Bahagia Selama Menjalani Isolasi Mandiri Covid-19*. Denpasar: Penerbit Baswara Press.
- Gao, J., Tian, Z., & Yang, X. (2020). Breakthrough: Chloroquine phosphate has shown apparent efficacy in treatment of COVID-19 associated pneumonia in clinical studies. *BioScience Trends*, 14(1), 72–73. <https://doi.org/10.5582/BST.2020.01047>
- Grummon, Anna H., et al. "Reactions to messages about smoking, vaping and COVID-19: two national experiments." *Tobacco control* 31.3 (2022): 402-410.
- Guo, Y.-R., Cao, Q.-D., Hong, Z.-S., Tan, Y.-Y., Chen, S.-D., Jin, H.-J., ... Affiliations. (2020). The origin, transmission and clinical therapies on coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak – an update on the status. *Mil Med Res*, 7(11), 2–10. <https://doi.org/10.1186/s40779-020-00240-0>
- Honardoost, M., Janani, L., Aghili, R., Emami, Z., & Khamseh, M. E. (2021). The Association between Presence of Comorbidities and COVID-19 Severity: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cerebrovascular Diseases*, 50(2), 132–140. <https://doi.org/10.1159/000513288>
- Jacques, F. H., & Apedaile, E. (2020). Immunopathogenesis of COVID-19 : Summary and Possible Interventions, (September). <https://doi.org/10.3389/fimmu.2020.564925>
- Karanasos, A., Aznaouridis, K., Latsios, G., Synetos, A., Plitaria, S., Tousoulis, D., & Toutouzias, K. (2020). Impact of smoking status on disease severity and mortality of hospitalized patients with COVID-19 infection: A systematic review and meta-analysis. *Nicotine and Tobacco Research*, 22(9), 1657–1659. <https://doi.org/10.1093/ntr/ntaa107>
- Kemkes RI. (2020a). Begini Alur Pelayanan Pasien COVID-19. Diambil 22 September 2021, dari <https://www.kemkes.go.id/article/view/20101700001/begini-alur-pelayanan-pasien-covid-19.html>
- Kemkes RI. (2020b). Pertanyaan dan Jawaban Terkait Covid-19. Diambil 22 September 2021, dari <https://www.kemkes.go.id/folder/view/full-content/structure-faq.html>
- Kemkes RI. (2021a). *Buku Saku Protokol Tata Laksana Covid-19*. Kementerian Kesehatan. Jakarta: Kemkes RI. Diambil dari [https://www.papdi.or.id/pdfs/983/Buku Pedoman Tatalaksana COVID-19 5OP Edisi 3 2020.pdf](https://www.papdi.or.id/pdfs/983/Buku%20Pedoman%20Tatalaksana%20COVID-19%205OP%20Edisi%203%202020.pdf)
- Kemkes RI. (2021b). 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). Jakarta: Kemenkes RI.
- Kemenkes RI. (2021c). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/Menkes/5671/2021 tentang Manajemen Klinis Tata Laksana Corona Virus Disease 2019 (Covid-19) di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan RI. (2021). Pertanyaan dan Jawaban Terkait COVID-19. <https://doi.org/351.077> Ind r
- Ko, W., Rolain, J., Lee, N., Chen, P., & Huang, C. (2020). Arguments in favor of remdesivir for treating SARS-CoV-2 infections. *International Journal of Antimicrobial Agents*, 55(4), 105933. <https://doi.org/10.1016/j.ijantimicag.2020.105933>
- Levani, Prastya, & Mawaddatunnadila. (2021). Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Patogenesis, Manifestasi Klinis dan Pilihan Terapi. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*, 17(1), 44–57. Diambil dari <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/JKK/article/view/6340>
- Li, X., Zhong, X., Wang, Y., Zeng, X., Luo, T., & Liu, Q. (2021). Clinical determinants of the severity of COVID-19: A systematic review and meta-analysis. *PLoS ONE*, 16(5), 1–21. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250602>
- Lukito, J. I. (2020). Tinjauan Antivirus untuk Terapi COVID-19. *Cdk-286*, 47(5), 340–345.
- Mohsin, F. M., Tonmon, T. T., Nahrin, R., Tithy, S. A., Ame, F. A., Ara, I., ... Hawlader, M. D. H. (2021). Association between smoking and covid-19 severity: Evidence from bangladesh. *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 14(June), 1923–1933. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S317603>
- Nugraha, A., & Simanullang, R. H. (2021). Dukungan Keluarga Terhadap Tingkat Kesembuhan Pasien Covid-19 Di Ruang Isolasi Rumah Sakit Aminah 2021. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Imelda*, 7(2), 164–169. <https://doi.org/10.52943/jikeperawatan.v7i2.661>
- Parwati, N. M. (2020). *Modul Konseling bagi Petugas Kesehatan di Puskesmas*. Yogyakarta: Penerbit ANDI.
- Ramatillah, D. L., & Isnaini, S. (2021). Treatment profiles and clinical outcomes of COVID-19 patients at private hospital in Jakarta. *PLoS ONE*, 16(4 April), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0250147>
- Rauf, Abdur, et al. "COVID-19 pandemic: epidemiology, etiology, conventional and non-conventional therapies." *International Journal of Environmental Research and Public Health* 17.21 (2020)
- Rejo, Iswahyuni, S., Sunaryati, S. S. H., Widiyanto, A., Darmayanti, A. T., & Atmojo, T. (2021). Efek Remdesivir pada Pasien Covid-19. *Jurnal Ilmiah Permas*, 11(2), 247–54.
- Satgas Penanganan Covid-19. (2021). Data Vaksinasi COVID-19 (Update per 20 September 2021). Diambil 22 September 2021, dari <https://covid19.go.id/p/berita/data-vaksinasi-covid-19-update-20-september-2021>
- Soedarsono. (2020). Penggunaan Antivirus pada Tatalaksana Pasien COVID-19. *Tim PINERE RSUD Dr. Soetomo*.
- Susilo, A., Rumende, C. M., Pitoyo, C. W., Santoso, W. D., Yulianti, M., Herikurniawan, H., ... & Yunihastuti, E. (2020). Coronavirus disease 2019: Tinjauan literatur terkini. *Jurnal penyakit dalam Indonesia*.
- The Indonesian Food and Drug Authority. (2020). *Informatorium of Covid-19 Drugs in Indonesia* (First). Jakarta: The Indonesian Food and Drug Authority.
- Wang, M., Cao, R., Zhang, L., Yang, X., Liu, J., Xu, M., ... Xiao, G. (2020). Remdesivir and chloroquine effectively inhibit the recently emerged novel coronavirus (2019-nCoV) in vitro. *Cell Research*, 30(3), 269–271. <https://doi.org/10.1038/s41422-020-0282-0>

- WHO. (2020). Pertanyaan Jawaban Terkait COVID-19 Untuk Publik. Diambil 30 Juli 2021, dari <https://www.who.int/indonesia/news/novel-coronavirus/qa-for-public>.
- Wu, Zunyou, and Jennifer M. McGoogan. "Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention." *JAMA* 323.13 (2020): 1239-1242.
- Xu, X., Han, M., Li, T., Sun, W., Wang, D., Fu, B., Wei, H. (2020). Effective treatment of severe COVID-19 patients with tocilizumab. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(20), 10970–10975. <https://doi.org/10.1073/pnas.2005615117>
- Yao, X., Ye, F., Zhang, M., Cui, C., Huang, B., Niu, P., ... Clinical, D. (2020). In Vitro Antiviral Activity and Projection of Optimized Dosing Design of Hydroxychloroquine for the Treatment of Severe Acute Respiratory Syndrome Main point: Hydroxychloroquine was found to be more potent than chloroquine at inhibiting SARS-CoV-2 in vit. *Clinical Infectious Diseases*, 2, 1–25.
- Ye, Q., Wang, B., & Mao, J. (2020). The pathogenesis and treatment of the 'Cytokine Storm' in COVID-19.' *Journal of Infection*, 80(6), 607–613. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.03.037>

UMS

LIBRARY

-TERAKREDITASI A-