



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 2 Tahun 2024 Page 7494-7504

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Perbandingan Favipiravir dengan Remdesivir Terhadap Tingkat Kesembuhan Pasien Covid-19

Hana 'Afifah^{1✉}, Kathina Deswiasqa², Nugra Irianta Denashurya³

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sambas

Email: hana.glx17@gmail.com^{1✉}

Abstrak

Pendahuluan: Penyakit *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) telah menjadi ancaman terhadap kesehatan masyarakat secara global. Hingga kini, belum ada rekomendasi obat yang dikhususkan untuk pencegahan COVID-19, akan tetapi terapi farmakologis yang diharapkan mampu menangani penyakit COVID-19 yaitu dengan penggunaan antivirus seperti favipiravir dan remdesivir. Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19. Metode: Metode penelitian ini adalah metode observasional analitik dengan pendekatan retrospektif, menggunakan teknik sampling *purposive sampling* dan analisis data menggunakan uji *chi-square*. Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 139 pasien, memiliki lama hari rawat inap ≤ 14 hari (86,4%), kadar $SpO_2 > 95\%$ (59,2%), *temperature* tinggi (57,3%), kasus terbanyak dialami laki-laki (54,4%), usia terbanyak ≥ 60 tahun (38,8%). Simpulan: Kesimpulan pada penelitian ini adalah terdapat perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19.

Kata Kunci: *COVID-19, Favipiravir, Remdesivir, Kesembuhan, Obat*

Abstract

Introduction: Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) has become a threat to public health globally. Until now, there are no drug recommendations specifically for the prevention of COVID-19, but pharmacological therapies that are expected to be able to deal with COVID-19 disease are the use of antivirals such as favipiravir and remdesivir. Objective: This study aims to determine the comparison of favipiravir with remdesivir on the recovery rate of COVID-19 patients. Methods: This research method is an analytical observational method with a retrospective approach, using purposive sampling technique and data analysis using the chi-square test. Results: The results showed that of the 139 patients, had a length of hospitalization ≤ 14 days (86.4%), SpO₂ levels $> 95\%$ (Table 1). levels $> 95\%$ (59.2%), high temperature (57.3%), most cases were male (54.4%), most age ≥ 60 years (38.8%). Conclusion: The conclusion of this study is that there is a comparison of favipiravir with remdesivir on the recovery rate of COVID-19 patients.

Keywords: *COVID-19, Favipiravir, Remdesivir, Recovery, Medicine*

PENDAHULUAN

Penyakit *Coronavirus Disease 2019* (COVID-19) telah menjadi ancaman terhadap kesehatan masyarakat secara global. Awalnya, COVID-19 ditemukan di Cina, khususnya di kota Wuhan. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia nama virus yang menyebabkan penyakit COVID-19 adalah *Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus-2* (SARS-CoV-2) (Hidayah & Haryavany, 2022). Terdapat dua puncak kasus COVID-19 di Indonesia yaitu puncak kasus pertama terjadi pada tanggal 30 Januari 2021 dan puncak kasus kedua terjadi pada tanggal 15 Juli 2021 dengan jumlah yang terkonfirmasi positif yaitu sebanyak 56.757 orang (Romdiati & Noveria, 2022). Berdasarkan derajat klinis seseorang yang menderita COVID-19, maka dapat dibedakan menjadi tanpa gejala, ringan, sedang, berat dan kritis (*Acute Respiratory Distress Syndrome* (ARDS)) (Burhan et al., 2022).

Hingga kini, belum ada rekomendasi obat yang dikhususkan untuk pencegahan COVID-19, akan tetapi terapi farmakologis yang diharapkan dapat mampu menangani penyakit COVID-19 yaitu dengan penggunaan antivirus. Pada awal pandemi COVID-19, sulit untuk membuktikan efektivitas agen antivirus terhadap SARS-CoV-2. Setelah melalui serangkaian uji klinis, beberapa agen antivirus telah terbukti memiliki potensi yang efektif dalam mengobati infeksi SARS-CoV-2 (Meiliana & Hasmono, 2021). Berdasarkan pedoman tatalaksana COVID-19 edisi 4 beberapa antivirus yang dapat digunakan yaitu favipiravir, remdesivir, molnupiravir dan nirmatrelvir/ritonavir (Palentek, 2022). Menurut penelitian Suryanti *et al* (2022), menunjukkan bahwa antivirus yang banyak digunakan yaitu favipiravir 200 mg (90,54%), remdesivir 200 mg (6,18%) dan oseltamivir 75 mg (3,27%) (Suryanti et al., 2022). Favipiravir memiliki spektrum aktivitas terhadap virus RNA seperti SARS-CoV-2,

sehingga antivirus ini dapat dijadikan sebagai terapi pengobatan COVID-19 (Joshi et al., 2021). Remdesivir juga memiliki potensi yang signifikan sebagai pengobatan untuk pasien COVID-19. Pada pengujian *in vitro*, remdesivir menunjukkan dapat melawan virus penyebab COVID-19 dalam sel epitel saluran napas manusia (Gordon et al., 2020). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) dr. Soedarso pada bulan April–Juni 2023. Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional analitik. Pengumpulan data menggunakan pendekatan retrospektif yaitu dengan melalui penelusuran data rekam medis pasien COVID-19 di RSUD dr. Soedarso pada bulan Oktober 2021–Maret 2022 dan dilakukan dengan mencatat data pasien dari rekam medis yaitu identitas pasien yang meliputi inisial nama pasien, usia, jenis kelamin, diagnosa, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, terapi antivirus yang diberikan dan data klinis pasien yang meliputi lama hari rawat inap, *temperature*, saturasi oksigen (SpO₂), status keluar pasien (sembuh atau meninggal). Cara pengambilan sampel adalah dengan menggunakan metode *purposive sampling (non probability sampling)* dengan sampel sebanyak 103 pasien COVID-19 di RSUD dr. Soedarso yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi 1) Pasien terdiagnosa COVID-19 yang di rawat inap pada bulan Oktober 2021-Maret 2022; 2) Pasien berusia ≥ 19 tahun; 3) Pasien dengan terapi antivirus favipiravir; 4) Pasien dengan terapi antivirus remdesivir; 5) Pasien dengan data rekam medis lengkap; 6) Pasien COVID-19 dan/atau komplikasi COVID-19; 7) Pasien dengan status keluar sembuh atau meninggal. Kriteria eksklusi pada penelitian ini meliputi 1) Pasien dengan data rekam medis tidak lengkap; 2) Pasien COVID-19 berusia < 19 tahun; 3) Pasien COVID-19 yang sedang hamil; 4) Pasien COVID-19 yang ditransfer ke rumah sakit lain. Analisa data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Chi-square* dengan pengolahan data menggunakan SPSS versi 25. Analisa data ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Karakteristik Jenis Kelamin Pasien

No.	Jenis Kelamin	Jumlah Pasien	Persentase %
1	Laki-laki	56	54,4%
2	Perempuan	47	45,6%
	Jumlah Pasien	103	100%

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa dari 103 pasien yang terkonfirmasi COVID-19 didapatkan hasil pasien dengan jenis kelamin terbanyak yaitu pasien berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 56 pasien (54,4%) dan pasien berjenis kelamin perempuan berjumlah 47 pasien (45,6%).

Tabel 2. Karakteristik Usia Pasien

No.	Usia	Jumlah Pasien	Persentase %
1	19-30 tahun	14	13,6%
2	31-45 tahun	20	19,4%
3	46-59 tahun	29	28,2%
4	≥60 tahun	40	38,8%
	Jumlah Pasien	103	100%

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 103 pasien yang terkonfirmasi COVID-19 didapatkan hasil pasien dengan kelompok usia terbanyak adalah pada usia ≥60 tahun yaitu berjumlah 40 pasien (38,8%). Pada rentang usia 46-59 tahun sebanyak 29 pasien (28,2%). Pada rentang usia 31-45 tahun sebanyak 20 pasien (19,4%). Pada rentang usia 19-30 tahun sebanyak 14 pasien (13,6%).

Tabel 3. Gambaran Lama Hari Rawat Inap Pasien

No.	Lama Hari Rawat Inap	Jumlah Pasien	Persentase %
1	≤14 hari	89	86,4%
2	≥15 hari	14	13,6%
	Jumlah Pasien	103	100%

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 103 pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD dr. Soedarso, sebanyak 89 pasien memiliki lama hari rawat inap yaitu selama ≤14

hari (86,4%). Sedangkan sebanyak 14 pasien memiliki lama hari rawat inap yaitu selama ≥ 15 hari (13,6%).

Tabel 4. Gambaran Temperature Pasien

No.	Temperature	Jumlah Pasien	Persentase %
1	Rendah : $\leq 36,4^{\circ}\text{C}$	0	0%
2	Normal : $36,5^{\circ}\text{C}-37,5^{\circ}\text{C}$	44	42,7%
3	Tinggi : $\geq 37,6^{\circ}\text{C}$	59	57,3%
Jumlah Pasien		103	100%

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 103 pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD dr. Soedarso didapatkan hasil sebanyak 59 pasien (57,3%) memiliki *temperature* yang tinggi dan sebanyak 44 pasien (42,7%) memiliki *temperature* yang normal.

Tabel 5. Gambaran Saturasi Oksigen Pasien

No.	Saturasi Oksigen (SpO_2)	Jumlah Pasien	Persentase %
1	Normal-Ringan : $>95\%$	61	59,2%
2	Sedang : $93\%-95\%$	20	19,4%
3	Berat : $<93\%$	22	21,4%
Jumlah Pasien		103	100%

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 103 pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD dr. Soedarso didapatkan hasil sebanyak 61 pasien (59,2%) memiliki kadar saturasi oksigen yaitu $>95\%$ yang masuk kedalam kategori derajat klinis ringan diikuti sebanyak 22 pasien (21,4%) memiliki kadar saturasi oksigen yaitu $<93\%$ yang masuk kedalam kategori derajat klinis berat dan sebanyak 20 pasien (19,4%) memiliki kadar saturasi oksigen yaitu $93\%-95\%$ yang masuk kedalam kategori derajat klinis sedang.

Tabel 6. Hasil Analisis Uji *Chi-Square*

No.	Antivirus	Sembuh	Persentase %	Meninggal	Persentase %
1	Favipiravir	38	36,9%	7	6,8%
2	Remdesivir	36	35%	22	21,3%
Jumlah Pasien		74	71,9%	29	28,1%
<i>Asymp. Sig.</i>				0,005	

Sumber : Data Sekunder Periode Oktober 2021–Maret 2022

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa hasil pengujian pada uji *Chi-Square* diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu $0,005 < 0,05$ maka keputusan uji adalah H_0 ditolak, sehingga hasil yang diperoleh yaitu terdapat perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis kelamin terbanyak yaitu pasien berjenis kelamin laki-laki yang berjumlah 56 pasien (54,4%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Maryati, W. *et al* (2022) yang mendapatkan hasil pasien paling banyak terinfeksi COVID-19 berdasarkan jenis kelamin adalah pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 55,9% (Maryati et al., 2022). Dalam penelitian ini, laki-laki memiliki risiko yang lebih tinggi untuk terpapar virus COVID-19 dan bahkan berisiko mengalami kematian. Hal ini dapat disebabkan oleh faktor biologis dimana laki-laki cenderung memiliki sistem kekebalan tubuh yang lebih rendah dibanding dengan perempuan, dan juga pada gaya hidup, seperti kebiasaan merokok. Selain itu, kegiatan di luar rumah seperti bekerja atau aktivitas lainnya lebih banyak dilakukan oleh laki-laki, sehingga membuat mereka lebih rentan terpapar virus COVID-19 (Nanda Nur Illah, 2021).

Berdasarkan kelompok usia, hasil pasien dengan kelompok usia terbanyak adalah pada usia ≥ 60 tahun yaitu berjumlah 40 pasien (38,8%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Ernawati, A. (2021) yang mendapatkan hasil pasien berdasarkan kelompok usia adalah kelompok lanjut usia atau usia lebih dari 60 tahun dengan jumlah yang cukup tinggi yaitu sebanyak 20,33% dari total kasus (Ernawati, 2021). Pada penelitian ini kelompok lanjut usia (lansia) termasuk salah satu yang berisiko terpapar virus COVID-19 dikarenakan kelompok lansia memiliki imunitas tubuh yang semakin menurun sehingga berakibat pada fungsi fisiologis tubuh lansia dan akan lebih rentan terinfeksi. Selain itu, kelompok lansia biasanya memiliki penyakit bawaan yang dapat memperburuk kondisinya jika terinfeksi virus COVID-19 (Ganie, 2020).

Berdasarkan lama hari rawat inap, didapatkan sebanyak 89 pasien COVID-19 yang dirawat di RSUD dr. Soedarso, memiliki lama hari rawat inap yaitu selama ≤ 14 hari (86,4%). Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian Jamini, T. (2021) yang mendapatkan hasil sebanyak 158 pasien memiliki lama hari rawat inap yaitu selama ≤ 14 hari (76%) (Jamini, 2022). Durasi perawatan di rumah sakit bagi pasien yang terinfeksi COVID-19 dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, termasuk adanya penyakit penyerta, usia, dan jenis kelamin (Ichsan & Kusadhiani, 2022). Pasien COVID-19 yang memiliki komorbiditas atau mengalami dua atau lebih penyakit kronis cenderung mengalami durasi rawat inap yang

lebih panjang dibandingkan dengan pasien yang tidak memiliki kondisi komorbid, baik itu pada tingkat keparahan ringan, berat atau kritis (Suryaputra et al., 2022). Dalam penelitian ini, didapati bahwa durasi rawat inap kurang atau sama dengan 14 hari. Hal ini terjadi karena pasien umumnya mendapatkan perawatan setelah melewati masa inkubasi virus. Gejala COVID-19 muncul ketika pasien berada di rumah, seringkali terjadi di pertengahan atau akhir masa inkubasi saat mereka masuk ke rumah sakit (Jamini, 2022). Selain itu, sistem imun tubuh yang baik dapat mengurangi durasi lama hari rawat inap pasien COVID-19. Pasien COVID-19 tanpa komorbid atau pasien dengan derajat ringan juga dapat mempersingkat lama hari rawat inap di rumah sakit.

Berdasarkan *temperature*, didapatkan hasil sebanyak 59 pasien COVID-19 yang dirawat inap di RSUD dr. Soedarso memiliki *temperature* yang tinggi (57,3%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Alimohamadi Y. *et al* (2020) yang mendapatkan hasil sebanyak 81,2% pasien COVID-19 mengalami gejala yang paling umum yaitu demam (Alimohamadi et al., 2020). Demam merupakan bagian penting dari respon pertahanan tubuh untuk melawan infeksi yang disebabkan oleh benda asing seperti mikroorganisme atau virus yang masuk ke dalam tubuh sehingga meningkatkan suhu tubuh dan menginduksi respon panas. Demam dianggap sebagai landasan diagnostik pasien yang berpotensi terinfeksi COVID-19 (Ding et al., 2021). Pasien COVID-19 sering memiliki gejala yaitu berupa perubahan suhu tubuh dari yang awal mulanya memiliki suhu tubuh normal namun ketika terinfeksi COVID-19 suhu tubuh akan meningkat (demam). Peningkatan suhu tubuh pada pasien COVID-19 dapat menunjukkan tingkat keparahan peradangan. Oleh karena itu, pemberian perawatan di rumah sakit kepada pasien COVID-19 dapat dipertimbangkan berdasarkan adanya gejala klinis demam yang dialami oleh pasien (Sukanto et al., 2023). Pasien yang terinfeksi COVID-19 mengalami peningkatan suhu tubuh karena adanya peningkatan sitokin. Hal ini dapat merangsang vasculosum of the lamina terminalis (OVLT) di hipotalamus, yang kemudian meningkatkan sintesis prostaglandin (PGE2) dan menyebabkan kenaikan suhu tubuh. (Sukmana & Yuniarti, 2020).

Berdasarkan saturasi oksigen, didapatkan hasil sebanyak 61 pasien (59,2%) memiliki kadar saturasi oksigen yaitu >95% yang masuk kedalam kategori derajat klinis normal-ringan. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Tompodung C. *et al* (2022) yang mendapatkan hasil sebanyak 112 pasien COVID-19 (83%) memiliki kadar saturasi oksigen normal dan sebanyak 23 pasien COVID-19 (17%) memiliki kadar saturasi oksigen yaitu <95% (Tompodung et al., 2022). Kadar normal saturasi oksigen yaitu berkisar 95%-100%. Pasien COVID-19 yang memiliki kadar saturasi oksigen dibawah 95% dapat menyebabkan sesak

napas dikarenakan kekurangan oksigen didalam tubuh yang disebut dengan hipoksemia atau hipoksia (Tompodung et al., 2022).

Berdasarkan pengujian hasil perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19 dengan menggunakan uji *Chi-Square* maka diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu $0,005 < 0,05$ maka keputusan uji adalah terdapat perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19. Obat antivirus yang menunjukkan tingkat kesembuhan terbanyak adalah favipiravir yaitu sebanyak 38 pasien (36,9%), sedangkan remdesivir yaitu sebanyak 36 pasien yang sembuh (35%). Favipiravir memiliki mekanisme kerja yaitu bekerja secara selektif dengan menghambat RNA-dependent RNA polymerase (RdRp) pada virus RNA. Hal ini menyebabkan terjadinya mutasi transversasi pada RNA, yang kemudian akan membuat virus tidak mampu untuk bertahan hidup. (Amalia & Syah, 2021). Menurut penelitian Rezkita, B. *et al* (2022) menyatakan bahwa pemberian terapi antivirus dengan favipiravir dapat menghasilkan hasil yang baik dalam mengurangi durasi perawatan di rumah sakit, mempercepat penurunan jumlah virus dan meningkatkan kondisi klinis pasien yang terinfeksi COVID-19 (Rezkita et al., 2022). Sedangkan, Remdesivir adalah prodrug yang berasal dari analog adenosin dan memiliki sifat antivirus yang efektif dalam melawan berbagai jenis virus RNA. Obat ini bekerja dengan cara menghambat polimerase RNA virus. Dalam penelitian *in vitro*, remdesivir telah terbukti memiliki aktivitas yang sangat baik dalam melawan SARS-CoV-2 pada sel epitel saluran napas manusia. Selain itu, obat ini juga telah menunjukkan khasiat klinis dalam uji klinis dan virologi pada model primata yang terinfeksi SARS-CoV-2 (Listiani & Diantini, 2021).

Berdasarkan penelitian Riptasari R. *et al* (2022) menunjukkan bahwa perbandingan efektivitas terapi favipiravir dan remdesivir pada pasien COVID-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus dengan derajat berat menunjukkan sebanyak 68,57% pasien dengan kelompok terapi favipiravir sembuh dan sebanyak 31,43% pasien meninggal, sedangkan pada kelompok terapi remdesivir sebanyak 51,43% pasien sembuh dan sebanyak 48,57% pasien meninggal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok pasien yang menerima terapi favipiravir mengalami tingkat perbaikan kondisi klinis yang lebih tinggi berdasarkan WHO Clinical Progression Scale dibandingkan dengan kelompok yang menerima terapi lainnya (Riptasari et al., 2022). Hasil penelitian Damayanti *et al* (2021) juga menunjukkan kondisi klinis pada pasien dengan kelompok terapi favipiravir lebih baik dibandingkan dengan kelompok terapi selain favipiravir (Damayanti et al., 2021).

Adapun saran untuk penelitian selanjutnya yaitu perlu dilakukan penelitian lanjutan terkait penggunaan antivirus pada pasien COVID-19 dengan menambahkan perbandingan

data klinis sebelum dan sesudah terapi, obat-obat penunjang, variabel *Respiratory Rate* (RR), D-dimer, kategori derajat klinis pasien dan beberapa variabel lainnya yang tidak terdapat pada penelitian ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian uji *Chi-Square* pada antivirus favipiravir dengan remdesivir diperoleh nilai signifikansi $< 0,05$ yaitu 0,005 sehingga hasil yang diperoleh yaitu terdapat perbandingan favipiravir dengan remdesivir terhadap tingkat kesembuhan pasien COVID-19 dan obat antivirus yang menunjukkan tingkat kesembuhan terbanyak adalah favipiravir yaitu sebanyak 38 pasien (36,9%).

DAFTAR PUSTAKA

- Alimohamadi, Y., Sepandi, M., Taghdir, M., & Hosamirudsari, H. (2020). Determine the most common clinical symptoms in COVID-19 patients: A systematic review and meta-analysis. Journal of Preventive Medicine and Hygiene, 61(3), E304–E312. <https://doi.org/10.15167/2421-4248/jpmh2020.61.3.1530>*
- Amalia, N. A., & Syah, I. S. K. (2021). Review artikel : penggunaan favipiravir pada pasien COVID-19. Farmaka, 19(3), 213–221.*
- Burhan, E., Susanto, A. D., Nasution, S. A., Eka, G., Pitoyo, ceva W., Susilo, A., Firdaus, I., Santoso, A., Juzar, D. A., & Arif, S. K. (2022). Cedera miokardium pada infeksi COVID-19. In *Pedoman tatalaksana COVID-19 edisi 4*.*
- Damayanti, H., Sajinadiyasa, I. G. K., Risni, H. W., & Sauriasari, R. (2021). The Effectiveness and Safety of Favipiravir in COVID-19 Hospitalized Patients at Tertiary Referral Hospital, Bali, Indonesia. *Kesmas, 16(4), 289–297. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v16i4.5433>**
- Ding, F. M., Feng, Y., Han, L., Zhou, Y., Ji, Y., Hao, H. J., Xue, Y. S., Yin, D. N., Xu, Z. C., Luo, S., Zhang, P. Y., & Zhang, M. (2021). Early Fever Is Associated With Clinical Outcomes in Patients With Coronavirus Disease. *Frontiers in Public Health, 9(August). <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.712190>**
- Ernawati, A. (2021). Tinjauan Kasus COVID-19 Berdasarkan Jenis Kelamin, Golongan Usia, dan Kepadatan Penduduk di Kabupaten Pati. *Jurnal Litbang: Media Informasi Penelitian, Pengembangan Dan IPTEK, 17(2), 131–146. <https://doi.org/10.33658/jl.v17i2.280>**
- Ganie, M. S. F. (2020). Hubungan Covid-19 Terhadap Masyarakat Lanjut Usia. *Jurnal**

Medika Hutama, 03(01), 1304–1308.

- Gordon, C. J., Tchesnokov, E. P., Feng, J. Y., Porter, D. P., & Götte, M. (2020). The antiviral compound remdesivir potently inhibits RNA-dependent RNA polymerase from Middle East respiratory syndrome coronavirus. *Journal of Biological Chemistry, 295(15), 4773–4779.* <https://doi.org/10.1074/jbc.AC120.013056>
- Hidayah, N., & Haryavany, D. (2022). Efektivitas Azitromisin Sebagai Terapi Covid-19. *Effectiveness of Azithromycin As Therapy Covid-19. Journal Pharmasci, 7(1), 49–56.*
- Ichsan, M. N., & Kusadhiani, I. (2022). Hubungan Komorbid dengan Durasi Perawatan Pasien Covid-19 pada RS Bayangkara dan RS TK. II Prof. Dr. Ja. Latumeten di Kota Ambon Tahun 2020. *15(1).*
- Jamini, T. (2022). Gambaran Lama Hari Rawat Inap Pasien Covid-19 Berdasarkan Karakteristik Demografi, Klinis dan Hasil Laboratorium Pasien di Ruang Perawatan Covid-19 RSUD H. Boejasin Pelaihari Tahun 2021. *Jurnal Penelitian UPR, 1(2), 54–62.* <https://doi.org/10.52850/jptupr.v1i2.4086>
- Joshi, S., Parkar, J., Ansari, A., Vora, A., Talwar, D., Tiwaskar, M., Patil, S., & Barkate, H. (2021). Role of favipiravir in the treatment of COVID-19. *International Journal of Infectious Diseases, 102, 501–508.* <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2020.10.069>
- Listiani, N., & Diantini, A. (2021). Review Artikel: Efikasi Terapi Remdesivir Pada Pasien Coronavirus Diseases-19 (COVID-19). *Farmaka, 19(2), 71–78.*
- Maryati, W., Widyastuti, A., Rizky, A. P. K., Listyorini, P. I., & Aryanti, F. D. (2022). Analisis Karakteristik Pada Pasien Rawat Inap Kasus Covid-19. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan, 12(1), 20–25.* <https://doi.org/10.47701/infokes.v12i1.1354>
- Meiliana, M. L., & Hasmono, D. (2021). Studi Literatur: Agen Antivirus pada Pasien COVID-19 dengan Penyakit Ginjal Kronis. *Jurnal Farmasi Sains Dan Terapan, 8(2), 91–100.*
- Nanda Nur Illah, M. (2021). Analisis Pengaruh Komorbid, Usia, dan Jenis Kelamin Terhadap Meningkatnya Angka Kematian pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Sosial Sains, 1(10), 1228–1233.* <https://doi.org/10.36418/sosains.v1i10.232>
- Palentek, F. A. (2022). Kajian pustaka efektivitas dan efek samping Favipiravir pada pasien Covid-19. <http://repository.ukwms.ac.id/id/eprint/31249/>
- Rezkita, B. E., Irving, S., Pribadi, R. R., & Simadibrata, M. (2022). Efektivitas Efikasi Pemberian Antivirus Favipiravir pada Pasien Covid-19: Evidence Based Case Report. *KELUWIH: Jurnal Kesehatan Dan Kedokteran, 3(2), 100–107.* <https://doi.org/10.24123/kesdok.v3i2.4786>
- Riptasari, R. D., Rahem, A., & Purnamayanti, A. (2022). Perbandingan Keberhasilan Terapi

- Antivirus Favipiravir dan Remdesivir pada Pasien Covid-19 di RSUD dr. Doris Sylvanus. Jurnal Surya Medika, 8(1), 125–128. <https://doi.org/10.33084/jsm.v8i1.3453>*
- Romdiati, H., & Noveria, M. (2022). *Tren COVID-19 dan pembatasan mobilitas penduduk. Jurnal Kependudukan Indonesia, 16(2), 187. <https://doi.org/10.14203/jki.v16i2.706>*
- Sukanto, A., Rianti, E. D. D., & Hardiyono. (2023). *SEMINAR NASIONAL : Kualitas Sumberdaya Manusia (KUSUMA) Overview of Observing Body Temperature of Covid 19 Patients. 42–47.*
- Sukmana, M., & Yuniarti, F. A. (2020). *The Pathogenesis Characteristics and Symptom of Covid-19 in the Context of Establishing a Nursing Diagnosis. Jurnal Kesehatan Pasak Bumi Kalimantan, 3(1), 21. <https://doi.org/10.30872/j.kes.pasmi.kal.v3i1.3748>*
- Suryanti, E., Rahem, A., & Purnamayanti, A. (2022). *Profil Penggunaan Obat Antivirus Covid-19 Di RSUD dr. Murjani-Sampit. Jurnal Ilmiah Ibnu Sina, 7(1), 116–123.*
- Suryaputra, G. P., Apriningsih, H., & Wardani, M. M. (2022). *Hubungan Komorbid dengan Mortalitas dan Lama Rawat Inap pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit UNS Surakarta. Plexus Medical Journal, 1(1), 32–41. <https://doi.org/10.20961/plexus.v1i1.20>*
- Tompodung, C. O., Sapulete, I. M., Pangemanan, D. H. C., & Korespondensi, P. (2022). *Gambaran Saturasi Oksigen dan Kadar Hemoglobin pada Pasien COVID-19. EBiomedik, 10(1), 35–41.*