

ORIGINAL ARTICLE

Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Favipiravir pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda Tahun 2022

Yason Lukius¹, Rusdiati Helmidanora², Heri Wijaya^{2*}

¹Mahasiswa Program Studi Sarjana Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

²Departemen Farmasi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Samarinda

Jl. Abdul Wahab Syahrani, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124, Indonesia

*E-mail: heriwijaya.luc@gmail.com

<https://orcid.org/0000-0002-6056-8699> (H. Wijaya)

ABSTRAK

Favipiravir merupakan antivirus yang dapat digunakan sebagai terapi pengobatan pada pasien COVID-19 apabila digunakan secara tepat. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui rasionalitas penggunaan Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda pada tahun 2022 berdasarkan kriteria tepat pasien, tepat diagnosis, tepat obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian, dan waspada efek samping obat. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental yang dilakukan dengan observasional deskriptif, teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling secara retrospektif. Karakteristik pasien COVID-19 pada 53 sampel dalam penelitian ini sebesar 62,3% berusia 26-45 tahun, dengan dominasi pasien berjenis kelamin perempuan sebesar 71,7%, dan komorbid terbanyak adalah diabetes melitus yaitu sebesar 7,5%. Penentuan rasionalitas penggunaan Favipiravir dinilai berdasarkan pada literatur Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia Edisi 4 dengan hasil tepat pasien (100,0%), tepat diagnosis (100,0%), tepat obat (100,0%), tepat dosis (83,0%), tepat interval waktu pemberian (100,0%), tepat lama pemberian (100,0%), dan telah waspada efek samping obat. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 telah rasional berdasarkan data rekam medis dan kriteria tepat pasien, tepat diagnosis, tepat obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian dan waspada efek samping obat (6T1W).

Kata Kunci : Favipiravir, Rasionalitas, SARS-CoV-2.

ABSTRACT

Favipiravir is antiviral that can be used as a therapeutic treatment for COVID-19 patients if used appropriately. The purpose of this study was to determine the rationality of the use of Favipiravir in COVID-19 patients at Dirgahayu Samarinda Hospital in 2022 based on the criteria of the right patient, the right diagnosis, the right medicine, the right dose, the right time interval for administration, the right duration of administration, and the alert of medicine side effects. This study was a non-experimental study conducted with descriptive observations. The sampling technique was carried out retrospectively using the total sampling method. The characteristics of COVID-19 patients in this study were 60% aged 26-45 years, with the dominance of female patients (72%), and the most comorbid was diabetes mellitus (7%). To determine the rationality of the use of Favipiravir, it was carried out using the literature of the COVID-19 Medicines Informatory in Indonesia 4th Edition with the results of the right patient (100,0%), the right diagnosis (100,0%), the right medicine (100,0%), the right dose (83,0%), the right time interval for administration (100,0%), the right duration of administration (100,0%), and be aware of the side effects of the medicine. The results of this study show that the use of Favipiravir in COVID-19 patients at Dirgahayu Samarinda Hospital in 2022 has been rational based on medical record data and on the criteria for the the right patient, the right diagnosis, the right medicine, the right dose, the right time interval for administration, the right duration of administration, and be aware of the side effects of the medicine.

Keywords: Favipiravir, Rationality, SARS-CoV-2.

PENDAHULUAN

COVID-19 merupakan wabah penyakit yang menjadi pandemi dunia yang disebabkan oleh virus jenis SARS-CoV-2 yang pertama kali muncul di Kota Wuhan, Provinsi Hubei, Tiongkok, pada 12 Desember 2019 (Dhama *et al*, 2020). SARS-CoV-2 merupakan salah satu virus RNA untai tunggal positif yang menular pada manusia dengan penyebaran yang sangat cepat dan mematikan yang telah menyebar luas ke seluruh negara di dunia termasuk di Indonesia (Salsabila *et al*, 2020). Data WHO hingga 24 Mei 2023 secara global tercatat sebanyak 766.895.075 kasus COVID-19 yang terkonfirmasi, termasuk 6.935.889 kasus meninggal dunia (WHO, 2023a). Terhitung dari 3 Januari 2020 hingga 24 Mei 2023, di Indonesia tercatat sebanyak 6.803.504 kasus COVID-19 yang terkonfirmasi dengan 161.701 kasus kematian yang telah dilaporkan ke WHO (WHO, 2023b). Sementara itu, di Provinsi Kalimantan Timur dari awal penyebaran COVID-19 hingga 20 Juni 2023 terdapat 215.534 kasus positif dan 55.822 kasus meninggal dunia. Di Kota Samarinda sejak 23 Juni 2020 hingga 20 Juni 2023 tercatat 22.134 kasus dengan 714 kasus meninggal dunia (AndraFram, 2023).

Hingga saat ini berbagai jenis obat digunakan untuk menyelamatkan nyawa pasien seperti antivirus, antibiotik, vitamin, suplemen, antikoagulan, pengobatan simptomatis serta sesuai komorbid dan komplikasi yang ada. Berdasarkan pada Buku Pedoman Tatalaksana COVID-19 di Indonesia Edisi Keempat, obat yang direkomendasikan untuk pengobatan COVID-19 adalah antivirus seperti Remdesivir, Molnupiravir, Nirmatrelvir/Ritonavir, Favipiravir. Favipiravir dapat diberikan sebagai terapi farmakologis untuk pasien COVID-19 dengan derajat ringan hingga berat atau kritis (Burhan *et al*, 2022). Favipiravir merupakan obat yang dirancang khusus untuk influenza dengan strain baru yang tidak responsif dengan antiviral yang telah tersedia (Dong *et al*, 2020).

Uji klinis Favipiravir telah dilakukan dengan hasil uji klinis acak, tersamar tunggal, terkontrol plasebo pada 156 pasien COVID-19 dengan pneumonia ringan yang dimulai pada Maret 2020 menunjukkan bahwa pemberian Favipiravir secara signifikan mengurangi waktu konversi menjadi negatif pada deteksi *Ribonucleic Acid* (RNA) virus SARS-CoV-2 dengan menggunakan uji *Reverse- Transcriptase Polymerase Chain Reaction* (RT-PCR) dan meringankan gejala COVID-19 dengan parameter suhu tubuh, saturasi oksigen dan gambaran paru (Fujifilm, 2021). Favipiravir telah disetujui oleh *Japan Pharmaceuticals and Medical Devices Agency* dengan merek AVIGAN pada tahun 2014 (Agrawal *et al*, 2020). Pada 17 Maret 2020, Kementerian Sains dan Teknologi Cina menyatakan penggunaan Favipiravir efektif untuk pengobatan COVID-19 dan sejak saat itu mulai disetujui di beberapa negara untuk pengobatan pasien COVID-19 dalam pemantauan penggunaan obat (Hackett, 2020). Penggunaan Favipiravir perlu dipantau untuk menjamin penggunaan obat secara tepat agar dapat memaksimalkan efek terapi sehingga dilakukan evaluasi penggunaan obat terhadap Favipiravir.

Evaluasi Penggunaan Obat merupakan salah satu standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit untuk menjamin mutu penggunaan obat di rumah sakit yang terstruktur dimana proses ini dilakukan secara rutin atas persetujuan rumah sakit dan bertujuan untuk memastikan bahwa obat dapat digunakan secara aman, tepat, dan efektif (Kementerian Kesehatan RI, 2016). Menurut WHO, penggunaan obat yang rasional mensyaratkan pasien menerima obat yang sesuai dengan kebutuhan klinis, dengan dosis yang sesuai, pada jangka waktu pemakaian yang tepat, dan dengan harga yang rendah atau terjangkau. Penggunaan obat yang rasional berarti peresepan obat yang tepat, dalam dosis yang cukup untuk durasi yang tepat dan sesuai dengan kebutuhan klinis pasien dengan biaya yang terjangkau (SIHFW, 2010). Penggunaan obat dikatakan rasional jika memenuhi kriteria seperti tepat diagnosis, tepat indikasi penyakit, tepat pemilihan obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian dan tepat lama pemberian (Kementerian Kesehatan RI, 2011). Penggunaan obat secara rasional memiliki peran penting untuk mencegah efek samping dari obat, meningkatkan kepatuhan pasien sehingga memaksimalkan efek terapi obat, dan mengurangi biaya pengobatan yang berlebih (Mekonnen *et al*, 2021).

Berdasarkan uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat rasionalitas penggunaan Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda pada tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Desain penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian non-eksperimental yang dilakukan dengan observasional deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif berdasarkan pada data rekam medis pasien COVID-19 tahun 2022 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda. Instrumen penelitian yang digunakan adalah laptop, literatur seperti Informatorium Obat COVID-19, dan lembar pengumpulan data (LPD) dari rekam medis pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda pada tahun 2022. Kerahasiaan data pasien, terutama identitas pasien, dijamin dengan cara pemberian kode sampel yang hanya diketahui oleh peneliti dan hanya data yang diperlukan yang dikumpulkan dalam penelitian ini. Pada penelitian ini telah dinyatakan laik etik dengan nomor keterangan kelaikan etik 024/EC/KEPK-S1/02/2024.

Populasi dan sampel

Populasi yang digunakan yaitu data rekam medis pasien COVID-19 berjumlah 287. Sampel yaitu pasien COVID-19 yang menerima Favipiravir dan memenuhi kriteria inklusi dengan teknik pengambilan sampel menggunakan metode total sampling sebanyak 53 sampel.

Kriteria sampel

Kriteria inklusi yaitu: 1) Pasien yang didiagnosis COVID-19 berdasarkan data rekam medis pasien; 2) Pasien yang mendapatkan terapi Favipiravir; 3) Pasien

dengan kelengkapan identitas pada data rekam medis seperti nama, nomor rekam medis, umur, jenis kelamin, dan data penggunaan obat. Kriteria eksklusi adalah pasien COVID-19 menerima obat antivirus Remdesivir, Molnupiravir dan Nirmatrelvir/Ritonavir.

Variabel penelitian

Variabel bebas yaitu pasien yang terkonfirmasi COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022. Variabel terikat yaitu pola penggunaan obat Favipiravir berdasarkan kriteria tepat pasien, tepat diagnosis, tepat obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian dan waspada efek samping obat (6T1W), pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022.

Analisis data

Analisis data dilakukan secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik dari variabel penelitian kemudian data diolah dan disajikan pada tabel distribusi frekuensi dan persentase untuk menyimpulkan data terkait rasionalitas penggunaan obat Favipiravir. Rumus persentase untuk melihat distribusi frekuensi dari variabel penelitian sebagai berikut:

$$P = f/n \times 100\%$$

Keterangan :

P = Persentase

f = Sampel dengan karakteristik tertentu

n = Total sampel

Data yang diolah menggunakan analisis univariat meliputi indikator rasionalitas 6T1W penggunaan obat. Analisis dilakukan dengan cara mengamati data pada rekam medis pasien COVID-19 satu persatu kemudian dibandingkan dengan yang tertulis pada Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia Edisi 4. Apabila data yang terdapat pada rekam medis pasien COVID-19 sesuai dengan yang tertera pada literatur maka indikator tersebut dikatakan rasional. Hasil penelitian kemudian dicatat pada tabel distribusi frekuensi yang telah dibuat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik pasien COVID-19

Tabel 1. Karakteristik pasien COVID-19 (n=53)

	Karakteristik	n (%)
Usia pasien	17-25 tahun	4 (7,5)
	26-45 tahun	33 (62,3)
	46-55 tahun	11 (20,7)
	56-65 tahun	3 (5,7)
	> 65 tahun	2 (3,8)
Jenis Kelamin	Laki-laki	15 (28,3)
	Perempuan	38 (71,7)
Penyakit penyerta (komorbid)	Tanpa komorbid	45 (84,9)
	Dengan komorbid	8 (15,1)

Karakteristik pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 dibagi berdasarkan usia, jenis kelamin dan penyakit penyerta (komorbid) pada Tabel 1. Pada Tabel 1 dapat diketahui bahwa usia terbanyak yang terkonfirmasi COVID-19 pada

penelitian ini adalah pasien dengan rentang usia 26-45 tahun dengan persentase sebesar 62%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ulya et al, (2023) di Kota Samarinda yang menyatakan kelompok usia 26-45 tahun merupakan kelompok usia terbanyak yang terkonfirmasi COVID-19 dengan hasil 38 pasien (40%) dari 95 pasien. Pada penelitian ini, usia produktif merupakan usia yang mudah terinfeksi COVID-19. Hal ini disebabkan oleh pekerjaan dan aktivitas sosial pasien yang tinggi (Elviani et al, 2021). COVID-19 dapat menginfeksi siapa saja tanpa memandang jenis kelamin maupun usia dikarenakan penularannya yang sangat mudah dan cepat. COVID-19 dapat dengan mudah ditularkan melalui batuk dan bersin dari manusia ke manusia. Penularan COVID-19 juga dapat ditularkan melalui benda yang terkontaminasi virus tersebut (Elviani et al, 2021).

Berdasarkan data karakteristik jenis kelamin pasien pada Tabel 1, diketahui bahwa pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak terinfeksi COVID-19 dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki-laki. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Khaerunnisa et al, (2022) di Rumah Sakit Mekar Sari Bekasi dengan hasil penelitian pasien berjenis kelamin perempuan lebih banyak terkonfirmasi COVID-19 dibandingkan dengan pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 50,9%.

Pada penelitian ini perempuan lebih banyak karena faktor risiko dari pekerjaan yaitu perawat. Berdasarkan data dari pekerjaan pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 sebanyak 22 pasien wanita berkerja sebagai perawat. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemungkinan besar pasien perempuan di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 lebih berisiko terinfeksi COVID-19 dikarenakan pekerjaan perempuan lebih banyak sebagai perawat yang sering berkontak langsung dengan pasien COVID-19 (Ratna et al, 2022). Paschou (2022) menuliskan perempuan memiliki resiko lebih besar terkena infeksi ulang virus SARS-CoV-2 serta gejala yang menetap dalam jangka waktu lama setelah infeksi (*long COVID*). Meskipun pada hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak terkonfirmasi COVID-19, perlu diketahui bahwa infeksi COVID-19 dapat menginfeksi siapa saja tanpa memandang jenis kelamin. Sehingga laki-laki dan perempuan memiliki potensi yang sama untuk terinfeksi COVID-19 (Seftiya dan Kosala, 2021). *The global health 50/50 research initiative* mengkonfirmasi data epidemiologi secara konsisten menunjukan bahwa tingkat keparahan dan kematian COVID-19 lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan meskipun jumlah kasus COVID-19 sama (Paschou et al, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada Tabel 1, dapat diketahui bahwa pada penelitian ini sebanyak 84,9% pasien COVID-19 tanpa komorbid dan sebanyak 15,1% pasien COVID-19 dengan komorbid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pada penelitian ini pasien terkonfirmasi COVID-19 lebih banyak pada pasien tanpa komorbid. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Ruhama et al, (2021) dimana sebanyak 100 pasien

terkonfirmasi COVID-19 lebih banyak diderita oleh pasien tanpa komorbid (69,0%) dibandingkan dengan pasien yang memiliki komorbid (31,0%).

Pada Tabel 2, diketahui komorbid yang dimiliki oleh pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 terbanyak adalah diabetes melitus yaitu sebanyak 4 pasien. Penderita diabetes mudah terinfeksi COVID-19 dikarenakan gangguan kemampuan sel fagosit (Ejaz *et al*, 2020). Respon imun yang tidak teratur dengan peningkatan reseptor ACE-2 dan ekspresi furin dapat menurunkan kadar insulin dan meningkatkan peradangan paru (Rao, Lau and So, 2020). Furin merupakan protease terikat membran tipe 1 yang diekspresikan dalam jumlah yang tinggi pada pasien diabetes (Ejaz *et al*, 2020). Proprotein ini membantu virus masuk ke dalam sel inangnya dengan mengurangi ketergantungan SARS-CoV-2 pada protease manusia. Protein lonjakan (S) SARS-CoV-2 diaktifkan oleh tingkat furin dalam jumlah besar sehingga memungkinkan virus masuk ke dalam sel dan keluar dari sistem kekebalan tubuh manusia (Shang *et al*, 2020).

Komorbid terbanyak kedua adalah hipertensi (3,8%) dan jantung (3,8%). Penghambat ACE-2 dan penghambat reseptor angiotensin (ARB) sering digunakan pada pasien hipertensi dan jantung untuk tujuan pengobatan. Penggunaan inhibitor ini dalam jumlah tinggi dapat meningkatkan ekspresi dari reseptor ACE-2 yang dapat meningkatkan kerentanan terhadap infeksi SARS-CoV-2 (Fang *et al*, 2020). SARS-CoV-2 menggunakan reseptor ACE-2 sebagai pintu masuk dan penyebaran melalui saluran pernapasan (Sanyal, 2020). SARS-CoV-2 berikatan dengan ACE-2 dibantu protein S yang dipecah menjadi subunit protein S1 dan S2 oleh serin protease TMPRSS2 (Brielle *et al*, 2020). Subunit S1 digunakan untuk pengikat reseptor karena memiliki RBD dan subunit S2 berisi fusi yang digunakan untuk integrasi membran virus dengan membran sel inang. SARS-CoV-2 mulai masuk ke dalam sel inang setelah protein lonjakan menempel pada ACE-2 dan bereplikasi di dalam tubuh (Shirbhate *et al*, 2021).

Tabel 2. Komorbid pasien COVID-19 (n=53)

Komorbid	n (%)
Diabetes melitus	4 (7,5)
Hipertensi	2 (3,8)
Jantung	2 (3,8)
CA mammae	1 (1,9)
CKD	1 (1,9)

Derajat keparahan pasien COVID-19

Tabel 3 menunjukkan derajat keparahan pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 berdasarkan Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4 (Burhan *et al*, 2022). Dari tabel tersebut terlihat bahwa mayoritas pasien dengan derajat ringan yaitu sebesar 94,3%. Pasien COVID-19 dengan derajat ringan di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 berdasarkan data pada rekam medis umumnya mengalami batuk, pilek, sakit tenggorokan, demam, sakit kepala, mual, badan lemas, dan memiliki saturasi

oksigen awal > 95% pada udara ruang. Pasien dengan derajat sedang sebanyak 1 pasien memiliki tanda klinis pneumonia tetapi tidak ada tanda pneumonia berat termasuk SpO₂ ≥ 93% pada udara ruang. Pada pasien dengan derajat berat sebanyak 2 pasien memiliki tanda klinis pneumonia berat dan SpO₂ < 93% pada udara ruang.

Tabel 3. Derajat keparahan pasien COVID-19 (n=53)

Derajat keparahan	n (%)
Ringan	50 (94,3)
Sedang	1 (1,9)
Berat	2 (3,8)

Evaluasi rasionalitas penggunaan Favipiravir

Tabel 4. Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Favipiravir (n=53)

Kriteria	Tepat = n (%)
Tepat pasien	53 (100,0)
Tepat diagnosis	53 (100,0)
Tepat obat	53 (100,0)
Tepat dosis	44 (83,0)
Tepat interval waktu pemberian	53 (100,0)
Tepat lama pemberian	53 (100,0)
Waspada efek samping obat	53 (100,0)

Evaluasi rasionalitas penggunaan Favipiravir dilakukan terhadap 7 (tujuh) kriteria yaitu tepat pasien, tepat diagnosis, tepat obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian, dan waspada efek samping obat dengan hasil yang dapat dilihat pada Tabel 4.

Evaluasi rasionalitas berdasarkan kriteria tepat pasien pada penelitian ini dilakukan dengan memperhatikan kontraindikasi Favipiravir dengan kondisi pasien seperti usia, penyakit penyerta dan tingkat keparahan COVID-19 yang diderita pasien berdasarkan data yang terdapat pada rekam medis pasien. Favipiravir dikontraindikasikan pada wanita hamil dan menyusui, serta pasien hipersensitif terhadap kandungan Favipiravir (BPOM, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, tidak ditemukan adanya pasien hamil, menyusui maupun pasien yang hipersensitif terhadap Favipiravir. Dilihat dari penyakit penyerta yang diderita pasien COVID-19, penggunaan Favipiravir harus diberikan secara hati-hati pada pasien yang memiliki riwayat alergi, penyakit ginjal, penyakit hati, hepatitis, diabetes, asam urat tinggi, riwayat penyakit serius dan mengonsumsi obat-obat lain (BPOM, 2020). Berdasarkan data yang telah didapatkan menunjukkan sebanyak 1 pasien memiliki riwayat penyakit ginjal dan sebanyak 4 pasien memiliki riwayat penyakit diabetes sehingga penggunaan Favipiravir tetap dapat diberikan kepada pasien-pasien tersebut tetapi harus diperhatikan dengan baik untuk menghindari efek yang tidak diinginkan. Favipiravir diindikasikan untuk pengobatan pasien COVID-19 dewasa (≥18 tahun) mulai dari derajat ringan hingga berat/kritis. Berdasarkan hasil penelitian pada Tabel 1, usia pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 berkisaran dari 21-81 tahun.

Berdasarkan Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia Edisi 4, Favipiravir diindikasikan untuk pengobatan pasien COVID-19 dengan tingkat keparahan ringan hingga berat/kritis (BPOM, 2022).

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan semua pasien terdiagnosis COVID-19 mulai dari derajat ringan hingga berat sehingga telah memenuhi kriteria tepat diagnosis sebesar 100,0%. Hasil penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Delvi *et al.*, (2022) di Instalasi Rawat RSUD Harapan Insan Sendawar dengan hasil penelitian 100,0% tepat diagnosis. Penggunaan obat dikatakan tepat diagnosis jika obat yang diberikan sesuai dengan diagnosis penyakit pasien. Apabila diagnosis penyakit pasien tidak tepat, maka pemilihan pengobatan akan mengacu pada diagnosis yang salah sehingga obat yang diberikan tidak sesuai dengan indikasi yang seharusnya. Pada penelitian ini, tepat diagnosis dinilai dari tanda, gejala ataupun dari nilai SpO₂ pasien COVID-19. Pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda pada tahun 2022 menunjukkan adanya gejala infeksi pneumonia berdasarkan hasil pemeriksaan yang positif. Pasien COVID-19 dibagi berdasarkan tingkat keparahan yaitu ringan, sedang dan berat. Tanda dan gejala yang muncul pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 dengan derajat ringan yaitu batuk, pilek, sakit tenggorokan, demam, sakit kepala, mual, badan lemas, dan nilai SpO₂ > 95%. Pasien COVID-19 dengan derajat sedang pada penelitian ini ditandai dengan nilai SpO₂ ≥ 93%. Sementara itu pada pasien COVID-19 dengan derajat berat ditandai dengan nilai SpO₂ < 93%.

Tepat obat merupakan kesesuaian pemberian obat pada pasien COVID-19. Obat yang diberikan harus memiliki efek terapi sesuai dengan penyakit yang diderita pasien. Favipiravir merupakan salah satu antivirus yang dapat diberikan kepada pasien COVID-19 mulai dari derajat ringan hingga berat/kritis yang dapat diberikan apabila tidak tersedia Remdesivir. Berdasarkan pada Tabel 4 diketahui penggunaan Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 telah 100% tepat obat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delvi *et al.*, (2022) dengan hasil 100,0% tepat obat. Penggunaan Favipiravir dikatakan tepat obat karena digunakan untuk mengobati indikasi yang ada yaitu COVID-19. Interaksi obat yang terjadi secara klinis tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kondisi pasien sehingga aman untuk digunakan selama dalam pemantauan. Suardi *et al.*, (2022) membandingkan pemberian antivirus Oseltamivir, Favipiravir, Combination, dan Remdesivir pasien COVID-19 tanpa komorbid dan dengan komorbid diabetes melitus, menyatakan lama tinggal dirumah sakit pada pemberian Favipiravir lebih pendek.

Tepat dosis obat merupakan kesesuaian pemberian dosis terhadap penyakit pasien dengan rentang dosis yang sesuai berdasarkan pada literatur Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4, yaitu *loading dose* 1600 mg/12 jam/oral hari ke-1 dan selanjutnya 2 x 600 mg (hari ke 2-5) (Burhan *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien

COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 didapatkan hasil dengan kriteria tepat dosis sebesar 83,0% yang dapat dilihat pada Tabel 4. Pemberian dosis Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 sebanyak 44 pasien telah sesuai dengan dosis yang dianjurkan berdasarkan literatur Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia edisi 4 dimana dosis pemberian Favipiravir tidak melebihi dan kurang dari dosis yang dianjurkan. Sedangkan sebanyak 9 pasien (17,0%) mendapatkan terapi yang tidak tepat dosis. Alasan dari ketidaktepatan ini yaitu dosis Favipiravir yang diberikan tidak sesuai dengan yang tercantum pada literatur Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia edisi 4 yaitu hari ke-1 tanpa *loading dose*, dosis obat yang diterima adalah 600 mg 2 kali sehari (4 pasien) dan 200 mg 2 kali sehari (5 pasien) (BPOM, 2022). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Delvi *et al.*, (2022) dimana hasil penelitian yang didapatkan menunjukkan bahwa tidak semua obat yang diberikan sesuai dengan dosis yang dianjurkan untuk mengobati COVID-19.

Interval waktu pemberian merupakan jarak waktu pemberian dosis obat yang pertama dengan dosis obat selanjutnya. Interval waktu pemberian obat harus sesuai dengan yang telah dianjurkan agar dapat mencapai target terapi dari suatu pengobatan. Berdasarkan pada literatur Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4, Favipiravir diberikan dengan interval waktu pemberian setiap 12 jam sekali (2x sehari) (Burhan *et al.*, 2022). Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 menunjukkan sebanyak 53 pasien (100,0%) tepat interval waktu pemberian Favipiravir sebagaimana tercantum pada data rekam medis. Tetapi keterbatasan dari data ini adalah tidak dapat dikonfirmasi jam diberikannya obat karena penelitian ini dilakukan secara retrospektif. Diluar dari keterbatasan itu, pemberian Favipiravir pada pasien COVID-19 telah sesuai dengan yang tercantum pada literatur Informatorium obat COVID-19 di Indonesia Edisi 4 yaitu waktu pemberian Favipiravir adalah setiap 12 jam sekali (BPOM, 2022). Tujuan diberikan Favipiravir tiap 12 jam sekali adalah untuk menjaga agar kadar Favipiravir dalam tubuh tetap berada dalam kisaran terapi yang memberikan efek menyembuhkan. Apabila obat diberikan kurang dari waktu yang ditentukan maka dapat menyebabkan kadar obat dalam tubuh menumpuk sehingga dapat menimbulkan efek yang tidak diinginkan. Sementara itu, apabila obat diberikan lebih dari waktu yang ditentukan dapat menyebabkan kadar obat dalam tubuh sudah berkurang sehingga memungkinkan pemberian obat tidak mencapai target terapi (BPOM, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hasil dari kriteria tepat lama pemberian yaitu sebesar 100,0% tepat lama pemberian. Berdasarkan data rekam medis pasien COVID-19, semua pasien telah menerima Favipiravir dengan lama pemberian sesuai dengan yang tercantum pada literatur Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4 yaitu selama 5 hari (Burhan *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh (Kaur *et al*, 2020), efek samping yang sering terjadi pada saat pemberian Favipiravir adalah peningkatan enzim hati (23,7%), mual dan muntah (14,0%), takikardia (9,7%), dan diare (7,5%). Sementara itu, berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ergür *et al*, (2022), efek samping yang sering terjadi adalah peningkatan kadar *transaminase* (7,3%) yang terjadi pada 26 pasien dari 357 pasien yang menggunakan Favipiravir. Efek samping lainnya adalah diare (1,4%), mual (0,8%), sakit perut (0,3%), dan trombositopenia (0,3%). Pada penelitian ini tidak ditemukan adanya keluhan efek samping obat berdasarkan data rekam medis pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022. Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian ini telah waspada terhadap efek samping obat. Keterbatasan penelitian ini dikarenakan data diambil berdasarkan catatan pada rekam medis secara retrospektif sehingga tidak dapat dilakukan konfirmasi secara langsung kepada tenaga kesehatan ataupun pasien untuk mengetahui lebih jelas apa yang terjadi pada pasien saat menggunakan obatnya.

KESIMPULAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan Favipiravir pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Dirgahayu Samarinda tahun 2022 telah rasional berdasarkan data rekam medis dan kriteria tepat pasien, tepat diagnosis, tepat obat, tepat dosis, tepat interval waktu pemberian, tepat lama pemberian dan waspada efek samping obat (6T1W).

DAFTAR PUSTAKA

- Agrawal, U., Raju, R. and Udawadia, Z. F. (2020) 'Favipiravir: A New and Emerging Antiviral Option in COVID-19.', *Medical Journal Armed Forces India*, 76(4), pp. 370–376. doi: 10.1016/j.mjafi.2020.08.004.
- AndraFram. (2023) 'Data COVID-19 (Corona) di Provinsi Kalimantan Timur.', viewed 20 June 2023. https://www.andrafram.com/_andra.php?_i=daftar-co19provinsi&BKn=15&urut=2&asc=10000000.
- BPOM (2020) 'Fact Sheet for Health Care Providers Emergency Use Authorization (EUA) of Favipiravir for Treatment of COVID-19 Patients.'
- BPOM (2022) 'Informatorium Obat COVID-19 di Indonesia. 4th ed.'
- Brielle, E. S., Schneidman-Duhovny, D. and Linial, M. (2020) 'The SARS-CoV-2 exerts a distinctive strategy for interacting with the ACE2 human receptor.', *Viruses*, 12(5), pp. 1-10. doi: 10.3390/v12050497.
- Burhan, E., Susanto, A. D., Isbaniah, F., Nasution, S. A., Ginanjar, E., Pitoyo, C. W., Susilo, A., Firdaus, I., Santoso, A., Juzar, D. A., Arif, S. K., Wulung, N. G. H.L., Muchtar, F., Pulungan, A. B., Yanuarso, P. B., Sjakti, H. A., Prawira, Y. and Putri, N. D. (2022). 'Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 4.', Jakarta : Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI), Perhimpunan Dokter Spesialis Kardiovaskular Indonesia (PERKI), Perhimpunan Dokter Spesialis Penyakit Dalam Indonesia (PAPDI), Perhimpunan Dokter Anestesiologi dan Terapi Intensif Indonesia (PERDATICIN) dan Ikatan Dokter Anak Indonesia (IDAI).
- Delvi, T., Geografi, L. and Ritawany, S. C. (2022) 'Studi Rasionalitas Penggunaan Obat Favipiravir pada Pasien COVID-19 di RSUD Harapan Insan Sendawar Kabupaten Kutai Barat Tahun 2021.', *Pharmaceutical Journal of Islamic Pharmacy*, 6(2), pp. 29-35. doi: 10.21111/pharmasipha.v6i12.
- Dhama, K., Khan, S., Tiwari, R., Sircar, S., Bhat, S., Malik, Y.S., Chaicumpa, W., Aldana, D.K.B., and Morales, A.J.R. (2020) 'Coronavirus Disease 2019- COVID-19.', *Clinical Microbiology Reviews*, 33(4), pp. 1-48. doi: 10.1128/CMR.00028-20.
- Dong, L., Hu, S. and Gao, J. (2020) 'Discovering Drugs to Treat Coronavirus Disease 2019 (COVID-19)', *Drug Discoveries & Therapeutics*, 14(1), pp. 58–60. doi: 10.5582/ddt.2020.01012.
- Ejaz, H., Alsrhani, A., Zafar, A., Javed, H., Junaid, K., Abdalla, A., Abosalif, K., Ahmed, Z., and Younas, S. (2020) 'COVID-19 and comorbidities: Deleterious impact on infected patients', *Journal of Infection and Public Health*, 13(12), pp. 1833–1839. doi: 10.1016/j.jiph.2020.07014.
- Elviani, R., Anwar, C., and Januar S.R. (2021) 'Gambaran Usia pada Kejadian COVID-19', *JMJ*, 9, pp. 204–20. doi: 10.22437/jmj.v9i1.11263.
- Ergür, F. Ö., Yıldız M., Şener M.U., Kavurgacı S., and Ozturk A. (2022) 'Adverse effects associated with favipiravir in patients with COVID-19 pneumonia: a retrospective study', *Sao Paulo Medical Journal*, 140(3), pp. 372–377. doi: 10.1590/1516- 3180.2021.0489.R1.13082021.
- Fang, L., Karakiulakis, G., and Roth, M. (2020) 'Are Patients with Hypertension and Diabetes Mellitus at Increased Risk for COVID-19 Infection?', *The Lancet Respiratory Medicine*, 8(4), pp. 1-26. doi: 10.1016/S2213-2600(20)30116-8.
- Fujifilm. (2021) 'Fujifilm announces the Start of a New Phase III Clinical Trial of Anti-influenza Drug Avigan Tablet in Japan, Targeting COVID-19 Patients, Fujifilm Toyama Chemical.', viewed 6 June 2023. <https://www.fujifilm.com/jp/en/news/hq/6474>.
- Hackett, D. W. (2020) 'China Endorses Avigan/Favipiravir For COVID-19 Disease Treatment, Precision Vaccinations. ', viewed 22 June 2023. <https://www.precisionvaccinations.com/avigan-favipiravir-t-705-broad-spectrum-inhibitor-viral-ma-polymerase>.

- Kaur, R. J., Charan, J., Dutta, S., Sharma, P., Bhardwaj, P., Sharma, P., Lugova, H., Krishnapillai, A., Islam, S., Haque, M., and Misra, S. (2020) 'Favipiravir use in COVID-19: Analysis of suspected adverse drug events reported in the WHO database', *Infection and Drug Resistance*, 14(13), pp. 4427–4438. doi: 10.2147/IDR.S287934.
- Kementerian Kesehatan RI (2011) Modul Penggunaan Obat Rasional.
- Kementerian Kesehatan RI (2016) Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 72 Tahun 2016 tentang Standar Pelayanan Kefarmasian Di Rumah Sakit.
- Khaerunnisa, R. Rumana, N., Yulia, N., and Fannya, P. (2022) 'Gambaran Karakteristik Pasien Covid-19 di Rumah Sakit Mekar Sari Bekasi Tahun 2020-2021', *Jurnal Manajemen Informasi Kesehatan Indonesia*, 10(1), p. 72. doi: 10.33560/jmiki.v10i1.390.
- Mekonnen, B. D., Ayalew, M. Z. and Tegegn, A. A. (2021) 'Rational Drug Use Evaluation Based on World Health Organization Core Drug Use Indicators in Ethiopia: A Systematic Review.', *Drug, Healthcare and Patient Safety*, 13, pp. 159–170. doi: 10.2147/DHPS.S311926.
- Paschou, S. A., Psaltopoulou, T., Halvatsiotis, P., Raptis, A., Vlachopoulos, C. V., and Dimopoulos, M. A. (2022) 'Gender differences in COVID-19.', *Maturitas*, 161, 72–73. doi: 10.1016/j.maturitas.2022.03.004
- Rao, S., Lau, A. and So, H. C. (2020) 'Exploring Diseases/Traits and Blood Proteins Causally Related to Expression of ACE2, the Putative Receptor of SARS- CoV-2: A Mendelian Randomization Analysis Highlights Tentative Relevance of Diabetes-Related Traits.', *Diabetes Care*, 43(7), pp. 1416–1426. doi: 10.2337/dc20-0643.
- Ratna, S. D. Situngkir, D., Handayani, P. Muda, C.A., and Ifrandi, A. (2022) 'Analisis Penyebab Tenaga Kesehatan Terpapar Coronavirus Disease 19 (COVID-19) Di RS X Tahun 2020.', *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat*, 14(4), pp. 156-163.. doi: 10.52022/jikm.v14i4.247.
- Ruhama, R. S., Mahmudah, F. and Sastyarina, Y. (2021) 'Karakteristik Pasien Terkonfirmasi Coronavirus Disease (COVID-19) di RS X Samarinda Periode Maret-Desember 2020', *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 14, pp. 262–266. doi: 10.25026/mpc.v14i1.582.
- Salsabila, U.H., Sari, L.I., Lathif, K.H., Lestari, A.P., and Ayuning, A. (2020) 'Peran Teknologi dalam Pembelajaran di Masa Pandemi COVID-19', *Al-Mutharahah: Jurnal Penelitian dan Kajian Sosial Keagamaan*, 17(2), pp. 188–198. doi: 10.46781/al-mutharahah.v17i2.138.
- Sanyal, S. (2020) 'How SARS-CoV-2 (COVID-19) spreads within infected hosts - What we know so far', *Emerging Topics in Life Sciences.*, Portland Press, 4(4), pp. 383–390. doi: 10.1042/ETLS20200165.
- Seftiya, A. and Kosala, K. (2021) 'Epidemiologi Karakteristik Pasien Covid-19 di Kalimantan Utara', *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 3(5), pp. 645–653. doi: 10.25026/jsk.v3i5.542.
- Shang, J., Wan, Y., Luo, C., Ye, G., Geng, Q., Auerbach, A., and Li, F. (2020) 'Cell entry mechanisms of SARS- CoV-2', *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 117(21), pp. 1–8. doi: 10.1073/pnas.2003138117.
- Shirbhate, E., Pandey, J., Patel, V., Jawaid, T., Gorain, B., Kesharwani, P., Rajak, H. (2021) 'Understanding the role of ACE-2 receptor in pathogenesis of COVID-19 disease: a potential approach for therapeutic intervention.', *Pharmacological Reports. Springer Science and Business Media Deutschland GmbH*, 73(6), pp. 1539–1550. doi: 10.1007/s43440-021-00303-6.
- SIHFW. (2010) Drug Store Management and Rational Drug Use Reading Material on Drug Store Management & Rational Drug Use for Medical Officers, Nurses & Pharmacists. Rajasthan.
- Suardi, M., Aresti., and Armenia (2022) 'Clinical Outcome of antiviral Therapy on Comorbid and No-Comorbid T2- DM COVID-19 di RSUD Rasidin.', *Journal of Pharmacy and Science*, 6(1) hal. 28-41. doi: 10.36341/jops.v6i1.3016.
- Ulya, H., Gama, N. I. and Ahmad, I. (2023) 'Kajian Profil Pengobatan pada Pasien COVID-19 di Rumah Sakit X Kota Samarinda Tahun 2020', *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences*, 17, pp. 67–78. doi: 10.25026/mpc.v17i1.692.
- WHO (2023a) 'WHO Coronavirus Dashboard Global Situation.', viewed 24 May 2023. <https://covid19.who.int/>.
- WHO (2023b) 'WHO Coronavirus Dashboard Indonesia Situation.', viewed 24 April 2023. <https://covid19.who.int/region/searo/country/id>