

Ketepatan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Corona Virus Disease-19 (COVID-19) Pada Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Anton Soedjarwo Pontianak

Riwayat artikel:

Diterima: 21 Agustus 2024

Direvisi: 27 Desember 2024

Diterbitkan: 30 Desember 2024

Heny Puspasari¹, Rika^{1*}

Kata kunci:

Antibiotik;
COVID-19;
Ketepatan;
Rumah Sakit

COVID-19 merupakan penyakit menular yang sudah menyebar hingga ke 215 negara di dunia dengan kasus mencapai 29.155.581 kasus, kasus terkonfirmasi COVID-19 di Indonesia menyentuh angka 228.993 kasus. Pontianak merupakan salah satu daerah di Indonesia yang juga dapat musibah ini di mana 16.236 orang terdiagnosis COVID-19 di Pontianak. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik dan kesesuaian golongan obat pasien COVID-19 di RS Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pendekatan retrospektif terhadap rekam medis pasien COVID-19 tahun 2021. Penentuan banyaknya data sampel dengan rumus Lemeshow didapatkan sebanyak 100 sampel dengan teknik simple random sampling. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antibiotik yang digunakan pasien COVID-19 di RS Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak adalah amikasin, azitromicin, cefoperazone, ceftazidim, ceftriaxone, levofloxacin, moxifloxacin, doripenem, dan meropenem dan dibagi menjadi 5 golongan obat antibiotik yaitu aminoglikosida, makrolida, cephalosporin generasi III, karbapenem, dan fluorokuinolon dengan levofloxacin obat antibiotik yang sering digunakan dengan persentase sebesar 60,2 %. Ketepatan dosis dan durasi pada pasien COVID-19 di RS Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak telah sesuai dengan persentase sebesar 100%. Kesimpulan dari penelitian ini adalah Levofloxacin merupakan antibiotik yang sering digunakan pada pasien COVID-19 di RS Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak serta memiliki persentase kesesuaian sebesar 100%.



Copyright: © 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Corona Virus Disease-19 (COVID-19) merupakan suatu penyakit menular, disebabkan oleh corona virus jenis baru yakni *Severe Acute Respiratory Syndrome Corona virus 2 (SARS-CoV-2)*. Kasus COVID-19 terkonfirmasi meningkat secara signifikan dan menyebar hingga ke 215 negara di dunia, sehingga pada tanggal 11 Maret 2020 WHO menetapkan wabah COVID-19 sebagai pandemi global. Menurut data update dari WHO per tanggal 21 Januari 2023 total terdapat 663.640.386 kasus konfirmasi COVID-19 dan 6.713.093 kasus dinyatakan meninggal dunia [1].

Salah satu negara yang terdampak akibat COVID-19 adalah Indonesia. Menurut kawalcovid19.go.id Jumlah pasien terkonfirmasi COVID-19 per 22 Januari 2023 yaitu sebanyak 6.727.847 kasus dengan total yang meninggal sebanyak 160.777 kasus. Masih menurut kawalcovid19.go.id Kalimantan Barat peringkat ke 18 terbesar penyumbang pasien terkonfirmasi COVID-19 dengan total pasien terkonfirmasi sebanyak 67.505 kasus dan 1.146 kasus dinyatakan meninggal dunia. Hal ini menjadi tugas

*Email: rikar4715@gmail.com; aptheny@gmail.com

besar untuk memberikan penyembuhan yang maksimal pada semua pasien COVID-19.

Kopatogen bakteri umumnya diidentifikasi pada infeksi virus saluran pernapasan seperti influenza dan merupakan penyebab penting morbiditas dan mortalitas, memerlukan diagnosis tepat waktu dan terapi antibakteri [2]. Koinfeksi bakteri pada pasien COVID-19 sering terjadi pada saat pasien datang ke Rumah Sakit di mana hal tersebut bisa terjadi karena terjadinya infeksi garis translokasi pada kulit dan menembus ke darah. Hal ini sama dengan koinfeksi bakteri akibat penyakit pernafasan lainnya [3].

Koinfeksi bakteri ini perlu diperhatikan mengingat bahwa terjadinya fenomena ini pada pasien COVID-19 dapat menyebabkan peningkatan kejadian kematian pada kasus pasien yang terkonfirmasi COVID-19 [3]. Pasien dengan COVID-19 biasanya diberikan terapi antibiotik empiris untuk kemungkinan pneumonia bakterial yang didapat dari komunitas (*community-acquired pneumonia/ CAP*) karena gejala awal infeksi bakteri dan virus biasanya sulit dibedakan [4].

Penggunaan agen antibakteri untuk mengobati koinfeksi bakteri pada pasien COVID-19 akan memperburuk resistensi antibiotik. Hal ini terjadi dikarenakan pasien COVID-19 yang dilaporkan memiliki koinfeksi rendah hanya 8% akan tetapi pasien yang menerima terapi antibiotik sebagai pengobatan koinfeksi COVID-19 sebesar 72%. Penggunaan antibiotik empiris tidak sesuai dengan indikasi klinis pasien akan memperparah resistensi antibiotik untuk membunuh bakteri secara maksimal [4].

Resistensi Antimikroba terjadi ketika mikroorganisme termasuk bakteri, jamur, parasit, dan virus berevolusi hingga akhirnya menjadi resisten terhadap obat antimikroba, seperti antibiotik, yang digunakan untuk mengobati kondisi tersebut., antimikroba resistensi (AMR) berpotensi menjadi penyebab utama kematian di dunia pada tahun 2050. Menurut perkiraan yang diberikan secara global, jumlah kematian yang terkait langsung dengan AMR

telah meningkat menjadi lebih dari 1,2 juta pada tahun 2019 dan diperkirakan akan meningkat menjadi sekitar 10 juta kematian per tahun pada tahun 2050, jika tindakan yang diambil tidak cukup untuk mengendalikan AMR [5]. Maka dari itu penelitian kali ini berjudul “Ketepatan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien *Corona Virus Disease-19* (COVID-19) Pada Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Anton Soedjarwo Pontianak“, di mana peneliti ingin melihat apakah penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 pada Rumah Sakit Bhayangkara Tingkat III Anton Soedjarwo Pontianak sudah tepat atau tidak.

Hasil dan Pembahasan

Secara umum hasil penelitian kali ini akan dibagi menjadi dua yaitu karakteristik pasien COVID-19 meliputi umur dan jenis kelamin dan ketepatan penggunaan antibiotik meliputi identifikasi nama dan golongan antibiotik, nama dan golongan antivirus, persentase ketepatan penggunaan antibiotik, dan kesesuaian penggunaan antibiotik. Untuk melihat gambaran karakteristik pasien pada penelitian kali ini dapat dilihat pada **tabel 1** di bawah ini.

Tabel 1. Karakteristik pasien

Karakteristik pasien	Jumlah	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	55	55
Perempuan	45	45
Usia		
3-13	2	2
14-24	4	4
25-35	14	14
36-46	17	17
47-57	22	22
58-68	28	28
69-79	10	10
80-90	3	3

Tabel 1 di atas diketahui bahwa sebagian besar populasi didominasi oleh jenis kelamin laki-laki sebanyak 55 pasien (55%) dan berusia 56-68 tahun sebanyak 28 pasien (28%). Jenis kelamin laki-laki

mendominasi pada penelitian ini dikarenakan ekspresi angiotensin converting enzim-2 (ACE 2; reseptor virus corona) lebih tinggi bila dibandingkan perempuan. Sistem imun pada laki-laki dan perempuan juga berbeda, perbedaan itu bisa terjadi dikarenakan oleh hormon seks dan kromosom X [6]. Untuk kategori usia pada penelitian ini didominasi oleh pasien dengan usia 56-68 tahun di mana usia tersebut merupakan kelompok lanjut usia (lansia). Menurut teori, bahwa semakin bertambah usianya seseorang maka akan menurun fungsi organ tubuhnya sehingga akan semakin rentan dengan penyakit termasuk COVID-19 ini dan akan memperlambat proses penyembuhan [7]. Selanjutnya akan dilakukan analisis terkait gambaran penggunaan antibiotik dan antivirus dalam pengelolaan COVID-19 di RS Bhayangkara Tk.III Anton Soejarwo. Adapun gambaran penggunaan antibiotik dapat dilihat **tabel 2**.

Berdasarkan golongan sebagian besar pasien COVID-19 di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Anton Sujarwo Pontianak menerima antibiotik golongan fluoroquinolone sebagai pilihan pada pengobatan infeksi pada COVID-19 sebanyak 91 pasien (60,2%). Fluoroquinolone diketahui dapat menekan replikasi virus RNA seperti virus dengue, Zika, dan hepatitis C. Beberapa fluoroquinolone telah diidentifikasi dalam skrining antivirus besar atau analisis docking molekuler dapat mengganggu siklus infeksi SARS-CoV-2 [8]. Pada antivirus pasien COVID-19 di Rumah

Sakit Bhayangkara Tk.III Anton Soedjarwo Pontianak cenderung menerima antivirus golongan remdesivir dengan pasien yang menerima obat ini sebanyak 64 pasien (60%). Remdesivir dipilih dikarenakan obat ini memungkinkan pasien dirawat inap dapat berkurang dan mengurangi risiko kematian/mortalitas akibat COVID-19 sehingga dipilih sebagai terapi antivirus utama dalam praktek klinis COVID-19 [9].

Tabel 2. Persentase Penggunaan Antibiotik dan Antivirus berdasarkan golongan pada pasien COVID-19 RS Tk. III Anton Sujarwo Pontianak

Golongan	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Antibiotik		
Aminoglikosida	1	0,6
Makrolida	25	16,5
Sefalosporin	5	3,3
Fluorokuinolon	91	60,2
Karbapenem	29	19,2
Antivirus		
Remdesivir	64	60
Favipiravir	41	40

Tabel 3. Persentase Penggunaan Antibiotik dan Antivirus berdasarkan Zat Aktif Pada Pasien COVID-19 RS Tk. III Anton Sujarwo Pontianak

Nama obat	Zat Aktif	Golongan obat	Kekuatan sediaan	Jumlah obat	Persentase (%)
Antibiotik					
Amikasin	Amikasin sulfat	Aminoglikosida	1 gram	1	0,4 %
Azithromycin	Azithromycin	Makrolida	500 mg	25	9,8 %
Cefoperazone	Cefoperazone sodium	Cephalosporin Generasi III	2 gram	2	0,8 %
Ceftazidim	Ceftazidime pentahydrate	Cephalosporin Generasi III	1 gram	1	0,4 %
Ceftriaxone	Ceftriaxone sodium	Cephalosporin Generasi III	1 gram	2	0,8 %
Cravox	Levofloxacin	Fluorokuinolon	750 mg	66	25,7 %

Doripenem	Doripenem monohydrate	Karbapenem	500 mg	1	0,4%
Farlev	Levofloxacin	Fluorokuinolon	750 mg	24	9,4%
Meroponem	Meropenem Trihydrate	Karbapenem	1 gram	28	10,9%
Moxifloxacin	Moxifloxacin HCl	Fluorokuinolon	400 mg	1	0,4%
Antivirus					
Avigan	Favipiravir	Favipiravir	200 mg	41	16 %
Covivor	Remdesivir	Remdesivir	200 mg	40	15,6 %
Jubi-R	Remdesivir	Remdesivir	200 mg	24	9,4%

Berdasarkan **Tabel 2** golongan antibiotik pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak tahun 2021 terdapat 5 golongan antibiotik yaitu aminoglikosida, karbapenem, fluorokuinolon, makrolida dan cephalosporin generasi III. Dari **tabel 2** di ketahui bahwa golongan antibiotik yang paling banyak digunakan pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak tahun 2021 adalah antibiotik Cravox kandungan zat aktif levofloxacin sebesar 66 responden (25,7 %) dan yang paling sedikit adalah antibiotic moxifloxacin, ceftazidim, dan amikasin dengan pasien menggunakan obat ini berturut-turut adalah 1 pasien (0,4 %).

Levofloxacin dipilih dalam pengobatan COVID-19 dikarenakan levofloxacin memberikan nilai terapi pada pasien dengan derajat lebih berat 1,7 kalinya dibandingkan pasien yang diberikan pada derajat sedang. Hal tersebut dikarenakan obat golongan fluoroquinolones seperti ciprofloxacin dan levofloxacin mempunyai kemampuan yang kuat untuk mengikat protease utama (Mpro) SARS-CoV-2, menunjukkan bahwa golongan tersebut dapat menghambat replikasi SARS-CoV-2. Selain itu, golongan fluoroquinolones menunjukkan sebagai tindakan imunomodulator yang mengarah kepada melemahnya respon inflamasi melalui penghambatan sitokin proinflamasi seperti IL-1 dan TNF- α , seperti yang ditunjukkan dalam studi eksperimental dan klinis [10].

Berdasarkan **tabel 2**, Avigan yang mengandung remdesivir banyak dipilih sebagai antivirus dengan pasien yang menerima regimen ini sebanyak 41

pasien (16%). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Mahfouz, *et.al.*, (2023) menyatakan Penggunaan remdesivir secara signifikan mengurangi angka kematian pada pasien yang diobati ($p < 0,001$), dan terdapat korelasi yang tinggi antara penggunaan remdesivir dan peningkatan angka kesembuhan ($R = 0,547$). Sebaliknya, penggunaan favipiravir maupun oseltamivir tidak meningkatkan tingkat kelangsungan hidup. Yang mengejutkan, terdapat korelasi negatif antara penggunaan favipiravir dan angka kematian [11].

Tabel 4. Kesesuaian Pengobatan Antibiotik pada Pasien COVID-19 RS. Bhayangkara Tk.III. Anton Soedjarwo Pontianak

Kesesuaian	Jumlah Responden	Persentase (%)
Sesuai	100	100
Tidak Sesuai	0	0
Total	100	100

Berdasarkan **tabel 3** dosis yang diberikan selama terapi antibiotik pada pasien COVID-19 sudah tepat karena sesuai dengan Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Tahun 2020. Pemberian antibiotik benar sesuai dengan indikasi, maka kuantitas penggunaan antibiotik akan turun, semakin kecil kuantitas antibiotik menunjukkan penggunaan antibiotik yang lebih mendekati prinsip penggunaan antibiotik yang bijak.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ketepatan penggunaan antibiotik pada pasien COVID-19 di Rumah Sakit Bhayangkara Tk. III Anton Soedjarwo Pontianak tahun 2021 menunjukkan Golongan fluorokuinolon dengan zat aktif levofloxacin adalah jenis antibiotik yang sering digunakan dengan persentase sebesar 60,2 %. Kesesuaian dosis dan durasi terapi obat antibiotik berdasarkan Pedoman Tatalaksana COVID-19 Edisi 3 Tahun 2020, pemberian antibiotik pada pasien COVID-19 sesuai.

Bahan dan Metode

Penelitian menggunakan peneliti menggunakan penelitian kuantitatif deskriptif dengan pendekatan retrospektif. Penelitian ini menggunakan *Medical Record* (Rekam Medis/RM) pasien yang terdiagnosis COVID-19 tahun 2021 pada Rumah Sakit Bhayangkara Tk.III Anton Soedjarwo Pontianak. Data yang diambil meliputi karakteristik responden meliputi jenis kelamin dan usia pasien serta regimen yang diterima oleh pasien selama terdiagnosis COVID-19. Pengambilan sampel diambil sebanyak 100 pasien dengan kriteria Pasien merupakan pasien positif COVID-19 (dibuktikan PCR positif), pasien merupakan pasien rawat inap, dan memiliki data rekam medic yang lengkap meliputi jenis kelamin, usia, dan regimen terapi yang diterima. Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *random sampling* di mana data yang diambil secara acak. Data yang didapat kemudian dilakukan proses perhitungan untuk mengetahui persentase. Adapun rumusnya sebagai berikut :

$$P = \frac{F}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P: Persentase

F: Jumlah sampel yang termasuk dalam kriteria

N: Jumlah keseluruhan sampel

Daftar Pustaka

1. WHO. WHO. 2020. Corona Virus Disease - 19 (COVID-19).
2. Langford BJ, So M, Raybardhan S, Leung V,

Westwood D, MacFadden DR, et al. Bacterial co-infection and secondary infection in patients with COVID-19: a living rapid review and meta-analysis. *Clin Microbiol Infect.* 2020;26(12):1622–9.

3. Scott H, Zahra A, Fernandes R, Fries BC, Thode HCJ, Singer AJ. Bacterial infections and death among patients with Covid-19 versus non Covid-19 patients with pneumonia. *Am J Emerg Med.* 2022 Jan;51:1–5.
4. Lingas EC. Empiric Antibiotics in COVID 19: A Narrative Review. *Cureus.* 2022 Jun;14(6):e25596.
5. Tang KWK, Millar BC, Moore JE. Antimicrobial Resistance (AMR). *Br J Biomed Sci.* 2023;80:11387.
6. Bwire GM. Coronavirus: Why Men are More Vulnerable to Covid-19 Than Women? *SN Compr Clin Med.* 2020;2(7):874–6.
7. Gafar M. Faktor Yang Mempengaruhi Kondisi Klinis Pasien Covid-19 Di Ruang Isolasi Rsud Sungai Dareh. *Hum Care J.* 2022;7(2):297.
8. Scroggs SLP, Offerdahl DK, Flather DP, Morris CN, Kendall BL, Broeckel RM, et al. Fluoroquinolone Antibiotics Exhibit Low Antiviral Activity against SARS-CoV-2 and MERS-CoV. *Viruses.* 2020 Dec;13(1).
9. Grundeis F, Ansems K, Dahms K, Thieme V, Metzendorf MI, Skoetz N, et al. Remdesivir for the treatment of COVID-19. *Cochrane database Syst Rev.* 2023 Jan;1(1):CD014962.
10. Kurniawan AH, Puspita N, Meitinawati TI, Lestiani L. Pengkajian Terapi COVID-19 Pada Pasien Rawat Inap Komorbid Hipertensi Terhadap Derajat Keparahan Penyakit di RSJPD Harapan Kita. *JPSCR J Pharm Sci Clin Res.* 2022;7(2):132.
11. Mahfouz MEM, Alharthi AA, Alsalmi NM, Alnemari AA, Alwagdani AA, Alghamdi RK, et al. Comparison of Different Antiviral Regimens in the Treatment of Patients with Severe COVID-19: A Retrospective Cohort. *Medicina (Kaunas).* 2023 Jan;59(2).