

**ANALISIS FAKTOR YANG BERPENGARUH
TERHADAP PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIEN COVID-19 DI INSTALASI RAWAT INAP
RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA**



GREGORIUS EZHRA VIRGIAWAN MUSA NIO

2443019054

PROGRAM STUDI S1 FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2024

**ANALISIS FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP
PENGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID-19 DI
INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG
SURABAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH:

GREGORIUS EZHRA VIRGIAWAN MUSA NIO

2443019054

Telah disetujui pada tanggal 13 Desember 2023 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,

apt. Ida Ayu A. P., M.Farm.
NIK.241.18.1017

Pembimbing II,

apt. Nika Lestyningtyas, S.Farm
SIPA.503.446/22339/I/SIPA/436.7.2/2019

Mengetahui,
Ketua Penguji

(apt. Yufita Ratnasari W., S.Farm., M.Farm.Klin)
NIK. 241.19.1061

LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Penggunaan Antibiotik pada Pasien COVID-19 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 13 Desember 2023



Gregorius Ezhra Virgiawan Musa Nio
2443019054

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar hasil karya saya sendiri.

Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka penulis bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang penulis peroleh.

Surabaya, 13 Desember 2023



Gregorius Ezhra Virgiawan Musa Nio
2443019054

ABSTRAK

ANALISIS FAKTOR YANG BERPENGARUH TERHADAP PENGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN COVID-19 DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT GOTONG ROYONG SURABAYA

GREGORIUS EZHRA VIRGIAWAN MUSA NIO
2443019054

COVID-19 merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh virus *Severe Acute Respiratory Coronavirus-2* (SARS-CoV-2). 70% pasien COVID-19 rawat inap di rumah sakit mendapatkan terapi antibiotik. Penggunaan antibiotik secara bijak adalah penggunaan antibiotik secara rasional dengan mempertimbangkan dampak munculnya bakteri resisten. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis profil persepsian antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe, mengetahui faktor resiko yang berpengaruh terhadap persepsian antibiotik, dan mengidentifikasi faktor resiko yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik lebih dari 1 jenis pada pasien COVID-19 di instalasi rawat inap Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya periode Januari – Desember 2021. Penelitian ini merupakan penelitian observasional retrospektif dengan jumlah sampel 85 yang diambil secara *total sampling*. Pada hasil penelitian diketahui terdapat 7 antibiotik kategori *watch* yaitu levofloksasin, sefiksिम, seftriakson, seftazidim, moksifloksasin, siprofloksasin, azitromisin. Terdapat 1 antibiotik kategori *reserve* yaitu meropenem tanpa disertai hasil kultur penunjang. Terdapat dua variabel yang signifikan yaitu derajat keparahan ($p= 0,016$) dan CRP ($p= 0,011$) yang memiliki nilai $p\ value < 0,05$ sehingga kedua faktor karakteristik responden ini memengaruhi persepsian antibiotik. Nilai $p\ value$ dari masing-masing variabel yaitu NLR ($p= 0,001$) dan LOS ($p= 0,000$) yang diteliti $< 0,05$ atau signifikan secara statistik sehingga variabel ini mempengaruhi persepsian lebih dari 1 antibiotik. Berdasarkan hasil penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa terdapat 7 antibiotik kategori *watch* dan 1 antibiotik kategori *reserve*, faktor yang mempengaruhi persepsian antibiotik adalah derajat keparahan dan CRP, serta faktor yang berpengaruh terhadap persepsian lebih dari 1 antibiotik adalah NLR dan durasi rawat inap.

Kata kunci : antibiotik, COVID-19, klasifikasi AWaRe, faktor yang berpengaruh

ABSTRACT

ANALYSIS OF FACTORS THAT INFLUENCE THE USE OF ANTIBIOTICS IN COVID-19 PATIENTS IN THE INPATIENT INSTALLATION OF GOTONG ROYONG HOSPITAL SURABAYA

**GREGORIUS EZHRA VIRGIAWAN MUSA NIO
2443019054**

COVID-19 is an infectious disease caused by the Severe Acute Respiratory Coronavirus-2 (SARS-CoV-2) virus. 70% of hospitalized COVID-19 patients receive antibiotic therapy. Wise use of antibiotics is the rational use of antibiotics by considering the impact of the emergence of resistant bacteria. This study aims to analyze the profile of antibiotic prescribing based on the AWaRe classification, determine the risk factors that influence antibiotic prescribing, and identify risk factors associated with the use of more than 1 type of antibiotic in COVID-19 patients in the inpatient installation of the Gotong Royong Hospital in Surabaya during the January – December 2021 period. This research is a retrospective observational study with a sample size of 85 taken by total sampling. The research results show that there are 7 antibiotics in the watch category, namely levofloxacin, cefixime, ceftriaxone, ceftazidime, moxifloxacin, ciprofloxacin, azithromycin. There is 1 reserve category antibiotic, namely meropenem without supporting culture results. There are two significant variables, namely severity ($p= 0.016$) and CRP ($p= 0.011$) which have a p value < 0.05 so that these two factors of respondent characteristics influence antibiotic prescribing. The p value of each variable, namely NLR ($p= 0.001$) and LOS ($p= 0.000$), studied was <0.05 or statistically significant so that this variable influenced the prescribing of more than 1 antibiotic. Based on the results of this study, it can be concluded that there are 7 antibiotics in the watch category and 1 antibiotic in the reserve category, the factors that influence antibiotic prescribing are severity and CRP, and the factors that influence the prescribing of more than 1 antibiotic are NLR and duration of hospitalization.

Keywords: antibiotics, COVID-19, AWaRe classification, influencing factors

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“Analisis Faktor yang Berpengaruh terhadap Penggunaan Antibiotik pada Pasien COVID-19 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya”** dengan baik, sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Program Strata Satu Jurusan Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Tak lupa juga penulis berterima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini:

1. Ibu apt. Ida Ayu Andri Parwitha, S.Farm., M.Farm. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan saran dan masukan selama proses pembuatan skripsi ini.
2. Ibu apt. Nika Lestyningtyas, S.Farm. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu, memberikan saran dan masukan selama proses pembuatan skripsi ini.
3. Ibu apt. Yufita Ratnasari Wilianto, S.Farm., M.Farm.Klin. selaku dosen penguji I yang telah memberikan saran dan masukan selama proses pembuatan skripsi ini.
4. Bapak apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku dosen penguji II yang telah memberikan saran dan masukan selama proses pembuatan skripsi ini.
5. Bapak apt. Henry Kurnia Setiawan, S.Si., M.Si. selaku dosen Penasehat Akademik yang telah memberikan saran dan masukan selama berkuliah di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
6. Rektor, Dekan, Ketua Program Studi, Bapak/Ibu Dosen dan Staf Tenaga Kependidikan, Komite Etik Penelitian Kesehatan,

Keluarga Besar Rumah Sakit Gotong Royong Surabaya, termasuk di dalamnya Kepala Pelayanan Medis dan Pegawai Rekam Medis, yang telah menyediakan sarana dan prasarana, serta memberikan dukungan material, moral dan emosional sehingga penyusunan skripsi dapat berjalan dengan baik.

7. Bapak Thomas Wawo dan Ibu Veronika Nurhayati Setia selaku orangtua yang telah mendukung, memberikan kekuatan, doa, kasih sayang dan semangat selama berkuliah di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya
8. Sahabat *Just Fictif* tersayang Gemma Taek, William Waturaka dan Angeliene Permatasari yang senantiasa memberikan doa, dukungan, dan semangat selama proses pengerjaan skripsi ini.
9. Sahabat tersayang Remardus, Erva, Oan Teddy, Lipeng, Alda, Aldi, Anly, Edman, Nindy, Pace, Tasya Ajo, Vany, Yolana, Clementina Elvira, Marc Valens, dan Intan Sari yang selalu menemani.
10. Sahabat Pengacara dan Rego Kos yang selalu menemani selama proses penulisan skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, masih banyak kekurangan dan kesalahan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan skripsi ini agar bermanfaat bagi penulis dan pembaca.

Surabaya, 13 Desember 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR SINGKATAN	xi
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1 Tinjauan tentang COVID-19	8
2.1.1 Definisi COVID-19.....	8
2.1.2 Epidemiologi.....	8
2.1.3 Etiologi.....	9
2.1.4 Penularan	10
2.1.5 Patofisiologi	10
2.1.6 Manifestasi Klinis	11
2.1.7 Pemeriksaan	13
2.1.8 Penatalaksanaan COVID-19	15

	Halaman
2.2 Tinjauan tentang Antibiotik.....	23
2.2.1 Definisi Antibiotik	23
2.2.2 Jenis-jenis Antibiotik	23
2.3 Tinjauan tentang Penatagunaan Antibiotik	24
2.3.1 Karakteristik Antibiotik <i>ACCESS</i>	24
2.3.2 Karakteristik Antibiotik <i>WATCH</i>	25
2.3.3 Karakteristik Antibiotik <i>RESERVE</i>	25
2.4 Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu.....	26
2.5 Kerangka Konseptual Penelitian	29
BAB 3. METODE PENELITIAN	30
3.1 Rancangan Penelitian	30
3.2 Populasi dan Sampel	30
3.2.1 Populasi.....	30
3.2.2 Sampel	30
3.3 Kriteria Inklusi dan Eksklusi	31
3.3.1 Kriteria Inklusi	31
3.3.2 Kriteria Eksklusi	31
3.4 Bahan Penelitian.....	31
3.5 Instrumen Penelitian.....	31
3.6 Tempat dan Waktu Penelitian	32
3.6.1 Tempat Penelitian	32
3.6.2 Waktu Penelitian	32
3.7 Variabel Penelitian	32
3.7.1 Variabel Bebas (<i>Independent</i>).....	32
3.7.2 Variabel Tergantung (<i>Dependent</i>).....	32
3.8 Definisi Operasional.....	32

	Halaman
3.9 Tahapan Pengumpulan Data.....	33
3.10 Analisis Data	34
3.11 Kerangka Operasional Penelitian	36
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
4.1 Demografi Pasien	38
4.1.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian	38
4.1.2 Karakteristik Responden	39
4.2 Profil Penggunaan Antibiotik.....	42
4.2.1 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Klasifikasi AWaRe.....	42
4.2.2 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Golongan	46
4.2.3 Profil Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Jumlah (Monoterapi dan Kombinasi)	47
4.3 Faktor Resiko Peresepan Antibiotik Monoterapi dan Kombinasi	49
4.4 Keterbatasan Penelitian	50
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	52
5.1 Kesimpulan	52
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA	54
LAMPIRAN	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Data demografi subyek penelitian	42
Tabel 4.2 Penggunaan antibiotik berdasarkan klasifikasi AWaRe pada pasien COVID-19 rawat inap di RS Gotong Royong periode 2021	43
Tabel 4.3 Karakteristik responden yang mendapatkan antibiotik kelompok <i>reserve</i>	44
Tabel 4.4 Antibiotik monoterapi pasien COVID-19 di RS Gotong Royong Surabaya.....	47
Tabel 4.5 Kombinasi antibiotik pasien COVID-19 di RS Gotong Royong Surabaya	48
Tabel 4.6 Uji bivariat dan multivariat faktor resiko jumlah antibiotik	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka konseptual penelitian	29
Gambar 3.1 Kerangka operasional penelitian	36
Gambar 4.1 Alur pemilihan subjek penelitian	39
Gambar 4.2 Hasil uji multivariat dengan <i>multinomial logistic regrestion</i> ..	49

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 <i>Health research ethics committee approval</i>	57
Lampiran 2 Surat balasan tentang izin penelitian skripsi.....	58
Lampiran 3 Hasil uji normalitas	59
Lampiran 4 <i>Output SPSS Mann Whitney</i>	60
Lampiran 5 <i>Output SPSS Multinomial Regression</i>	65

DAFTAR SINGKATAN

ACE2	: <i>Angiotensin Converting Enzyme 2</i>
APD	: <i>Alat Pelindung Diri</i>
ARB	: <i>Angiotensin Reseptor Blocker</i>
ARDS	: <i>Acute Respiratory Distress Syndrome</i>
CI	: <i>Confidence Interval</i>
CRP	: <i>C-reactive protein</i>
DD	: <i>Defined Daily Dose</i>
GM-CSF	: <i>Granulocyte Macrophage Colony Stimulating Factor</i>
ICTV	: <i>International Committee on Taxonomy of Viruses</i>
IF- γ	: <i>Interferon-γ</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
KPRA	: <i>Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba</i>
KRS	: <i>Keluar Rumah Sakit</i>
MDRO	: <i>Multidrug Resistant Organism</i>
MERS	: <i>Middle East Respiratory Syndrome</i>
MRS	: <i>Masuk Rumah Sakit</i>
NAAT	: <i>Nucleic Acid Amplification Test</i>
NLR	: <i>Neutrofil Lymphocyte Ratio</i>
OMAI	: <i>Obat Modern Asli Indonesia</i>
OR	: <i>Odd Ratio</i>
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
PGA	: <i>Penatagunaan Antibiotik</i>
PHEIC	: <i>Public Health Emergency of International Concern</i>
RM	: <i>Rekam Medik</i>
SARS	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome</i>
SARS-CoV-2	: <i>Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2</i>

SPSS : *Statistical Package for the Social Sciences*
TMPRSS2 : *Transmembrane Protease Serin 2*
TNF- α : *Tumor Necrosis Factor- α*
WHO : *World Health Organization*