

**EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN
ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD PADA
PASIEN COVID-19 DI INSTALASI RAWAT INAP RS
GOTONG ROYONG SURABAYA**



MARC VALENS NICHOLAS
2443019282

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2023**

EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
DENGAN METODE ATC/DDD PADA PASIEN COVID-19 DI
INSTALASI RAWAT INAP RS GOTONG ROYONG SURABAYA

SKRIPSI

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

OLEH:

MARC VALENS NICHOLAS

2443019282

Telah disetujui pada tanggal 16 Juni 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.503.446/22339/1/SIPA/436.7.2/2019

Mengetahui,

Ketua Penguji

(apt. Yufita Ratnasari Wilianto, S.Farm., M.Farm.Klin.)

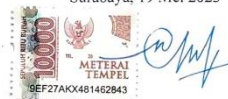
NIK. 241.19.1061

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien COVID-19 di Instalasi Rawat Inap RS Gotong Royong Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 19 Mei 2023



Marc Valens Nicholas

2443019282

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 19 Mei 2023



Marc Valens Nicholas

2443019282

ABSTRAK

EVALUASI KUANTITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD PADA PASIEN COVID-19 DI INSTALASI RAWAT INAP RS GOTONG ROYONG SURABAYA

MARC VALENS NICHOLAS

2443019282

Pemberian terapi antibiotik masuk ke dalam algoritma terapi koinfeksi bakteri pada pasien COVID-19 yang disarankan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Penggunaan antibiotik tetap harus memperhatikan prinsip penatagunaan yang baik untuk mencegah terjadinya resistensi antibiotik dan memberikan dampak yang jauh lebih buruk. Oleh karena itu, perlu adanya proses evaluasi terhadap penggunaan antibiotik tersebut. Salah satu evaluasi yang dilakukan adalah evaluasi penggunaan secara kuantitatif dengan metode DDD/100 *bed-days* dan *Drug Utilization* 90%, beserta memperhatikan profil penggunaannya, sebagaimana dilakukan pada penelitian ini. Data diperoleh melalui rekam medis dan data penjualan obat yang kemudian dianalisis dengan metode tersebut. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sefiksim, levofloksasin, dan azitromisin merupakan antibiotik yang termasuk ke dalam segmen DU 90% dengan sefiksim menempati posisi tertinggi. Nilai DDD dari sefiksim, levofloksasin dan azitromisin berturut-turut adalah 63,67 DDD/100 *bed-days*, 25,52 DDD/100 *bed-days*, dan 9 DDD/100 *bed-days*. Walaupun levofloksasin hanya menempati urutan kedua, secara persentase penggunaan, antibiotik ini digunakan secara menyeluruh pada segala karakteristik demografi pasien.

Kata kunci: COVID-19, antibiotik, *Defined Daily Dose*, evaluasi kuantitatif, *DU* 90%

ABSTRACT

QUANTITATIVE EVALUATION OF ANTIBIOTICS USING ATC/DDD IN COVID-19 PATIENTS AT GOTONG ROYONG HOSPITAL SURABAYA

MARC VALENS NICHOLAS

2443019282

Antibiotics is an agent for coinfection treatment in COVID-19 patients, which is suggested by Indonesia Ministry of Health. The usage of antibiotics has to follow the principle of prudent use of antibiotics in purpose to prevent antibiotics resistance and giving futher disadvantages. Therefore, evaluation process of antibiotics use need to be held. Quantitative evaluation, as one of the evaluation process, can be done through DDD/100 bed-days, Drug Utilization 90% and observe the usage pattern as it is done. The result show that cefixime, levofloxacin, and azithromycin as antibiotics in the DU 90% segment. DDD score for cefixime, levofloxacin, and azithromycin respectively is 63,67 DDD/100 *bed-days*, 25,52 DDD/100 *bed-days*, and 9 DDD/100 *bed-days* which make them placed in first to third position in the term of highest usage, while levofloxacin, which only placed in the second position, is used generally at every demographic characteristics.

Keyword: COVID-19, antibiotics, *Defined Daily Dose*, quantitative evaluation, *DU 90%*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul Evaluasi Kuantitatif Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien COVID-19 di Instalasi Rawat Inap RS Gotong Royong Surabaya telah terselesaikan. Penulisan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. apt. Ida Ayu Andri Parwitha, S.Farm., M.Farm. selaku Dosen Pembimbing I.
2. apt. Nika Lestyningtyas, S.Farm. selaku Dosen Pembimbing II.
3. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan dukungan material, moral dan emosional.
4. apt. Yufita Ratnasari Wilianto, S.Farm., M.Farm.Klin. selaku Ketua Penguji sekaligus Dosen Penasehat Akademik.
5. dr. Hendy Wijaya, M.Biomed. selaku Sekretaris Penguji.
6. apt. Vania Denise Djunaidy, S.Farm., M.Farm.Klin. dan apt. Maria Anabella Jessica, S.Farm., M.S.Farm. yang telah memberikan bimbingan dan dukungan moral.
7. Teman-teman mahasiswa penelitian farmasi rumah sakit, Desy Rahmadani, Clementina Elvira, Gregorius Ezhra, dan Intan Sari, yang telah memberikan dukungan moral dan emosional.
8. Teman-teman seperjuangan, Andika Bara, Eunike Adabella, Vonny Mulyadi, Mario Alvino, Agustina Monalisa, Julia Floresta, Daniel

Andrianto, Oryza Chrysantia, Nico Jafet dan Dwi Putra yang telah memberikan dukungan moral dan emosional.

9. Jonathan Jordi dan Aloysius Gonzaga Juan Pradipta yang telah memberikan dukungan moral dan emosional.
10. Angelica Laveindra, Agus Permana, Britney Chelsea, Philipus Karel, Cecilia Helena, dan Rita Eprilia yang telah memberikan dukungan moral dan emosional.
11. Rektor, Dekan, Ketua Program Studi, Bapak/Ibu Dosen dan Staf Tenaga Kependidikan, Sivitas Akademika Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, termasuk di dalamnya 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 naskah dapat berjalan dengan baik.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 16 Juni 2023

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	iii
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1: PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian.....	5
1.4. Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Tinjauan tentang COVID-19.....	7
2.1.1. Derajat Keparahan COVID-19.....	7
2.1.2. Terapi Farmakologis Pasien Terkonfirmasi COVID-19	9
2.2. Tinjauan tentang Penggunaan Antibiotik pada Pasien COVID-19	16
2.2.1. Tinjauan tentang Prinsip Penatagunaan Antimikroba pada Pasien COVID-19	17
2.2.2. Antibiotika pada Pasien COVID-19.....	18
2.3. Tinjauan tentang Evaluasi Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit...	18
2.3.1. Tinjauan tentang ATC/DDD	19
2.3.2. Perhitungan DDD.....	22
2.3.3. Tinjauan tentang Drug Utilization 90%	23
2.4. Tinjauan tentang Penelitian Terdahulu.....	23

	Halaman
2.5. Kerangka Konseptual.....	25
BAB 3: METODE PENELITIAN	26
3.1. Jenis Penelitian.....	26
3.2. Bahan Penelitian.....	26
3.3. Metode Penelitian.....	26
3.4. Tahapan Penelitian	27
3.5. Populasi dan Sampel.....	27
3.5.1. Populasi.....	27
3.5.2. Sampel	27
3.6. Kriteria Sampel	27
3.6.1. Kriteria inklusi	27
3.6.2. Kriteria eksklusi	27
3.8. Analisis Data.....	28
3.9. Definisi Operasional	29
3.10. Kerangka Operasional.....	30
BAB 4: HASIL DAN PEMBAHASAN	31
4.1. Karakteristik Pasien	32
4.2. Profil Antibiotik	33
4.3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien COVID-19 secara Kuantitatif.....	37
4.3.1. Nilai DDD/100 bed days.....	37
4.3.2. Nilai Drug Utilization 90%	39
4.4. Pembahasan	40
BAB 5: KESIMPULAN DAN SARAN	48
5.1. Kesimpulan.....	48

	Halaman
5.2. Saran	48
DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN	53

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Nilai DDD beberapa antibiotik	22
Tabel 2.2 Penelitian terdahulu	23
Tabel 4.1 Tabel karakteristik pasien COVID-19	32
Tabel 4.2 Kombinasi antibiotik pasien COVID-19 di RS Gotong Royong Surabaya	33
Tabel 4.3 Profil penggunaan antibiotik monoterapi pasien COVID-19 periode 2020	36
Tabel 4.4 Kuantitas penggunaan antibiotik dengan metode DDD/100 <i>bed</i> <i>days</i>	38
Tabel 4.5 Nilai <i>Drug Utilization</i> 90%	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Algoritme penanganan pasien COVID-19	16
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual	25
Gambar 3.1 Kerangka Operasional	30
Gambar 4.1 Rute pemberian antibiotik pasien COVID-19.....	37

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Health Research Ethics Committee Approval	53
Lampiran 2. Surat Balasan Tentang Izin Penelitian Skripsi	54
Lampiran 3. Data Penelitian	55
Lampiran 4. Profil Penggunaan Berdasarkan Jenis Kelamin	63
Lampiran 5. Profil Penggunaan Berdasarkan Usia	64
Lampiran 6. Profil Penggunaan Berdasarkan Penyakit Penyerta.....	65