

KARYA TULIS ILMIAH

**GAMBARAN INTERAKSI OBAT AZITROMISIN PASIEN COVID-19
KOMORBID KARDIOVASKULER DI RS PANTI NIRMALA MALANG**



OLEH :

ELIZABETH RAHMAWATI

NIM 19.40.83

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

**INSTITUSI TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN RS DR
SOEPRAOEN**

MALANG

2022

KARYA TULIS ILMIAH

GAMBARAN INTERAKSI OBAT AZITROMISIN PASIEN COVID-19

KOMORBID KARDIOVASKULER DI RS PANTI NIRMALA MALANG

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Ahli Madya Farmasi Pada Prodi Diploma III Farmasi
Institut Teknologi Sains dan Kesehatan
RS DR. Soepraoen Malang



OLEH :

ELIZABETH RAHMAWATI

NIM 19.40.83

PROGRAM STUDI DIPLOMA III FARMASI

INSTITUT TEKNOLOGI SAINS DAN KESEHATAN

RS DR. SOEPRAOEN

TAHUN 2022

LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elizabeth Rahmawati

Tempat/tanggal lahir : Banyuwangi, 28 Desember 1985

NIM : 19.40.83

Alamat : Jl. Bandara Narita ED-28 004/011

Cemorokandang Kec. Kedungkandang

Menyatakan dan bersumpah bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan belum pernah dikumpulkan oleh orang lain untuk memperoleh gelar dari berbagai jenjang pendidikan di perguruan tinggi manapun.

Jika dikemudian hari ternyata saya terbukti melakukan pelanggaran atas pernyataan dan sumpah tersebut diatas, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari almamater.

Malang, Agustus 2022

Yang menyatakan

Elizabeth Rahmawati

NIM. 19.40.83

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Elizabeth Rahmawati

NIM : 19.40.83

Program Studi : Diploma III Farmasi

Dengan ini menyatakan bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul :

Gambaran Interaksi Obat Azitromisin Pasien Covid-19 Komorbid Kardiovaskuler di RS Panti Nirmala Malang.

Saya susun tanpa tindakan plagiarism, apabila di kemudian hari ternyata saya terbukti melakukan plagiarisme, maka saya akan bertanggung jawab sepenuhnya dan menerima sanksi yang diberikan.

Malang, Agustus 2022

Yang menyatakan



Elizabeth Rahmawati

NIM. 19.40.83

CURRICULUM VITAE

Nama : Elizabeth Rahmawati

Tempat/tanggal lahir : Banyuwangi, 28 Desember 1985

Alamat : Jl. Bandara Narita ED-28 004/011
Cemorokandang Kec. Kedungkandang

Nama orang tua : YFX Suparmin
Kiswidari

Riwayat pendidikan :

- SD KATOLIK Rogojampi
- SLTP KATOLIK Rogojampi Banyuwangi
- SMF SEKESAL SURABAYA

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur karena kasih Tuhan Yesus selalu menyertai saya dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah saya dengan segala kekurangannya. Dengan segala kebaikanya semua berjalan sesuai rencananya. Karya ini kupersembahkan untuk keluargaku tercinta,

Terimakasih untuk : Anakku tersayang , My love, Ibu dan Bapak, Mama dan Papa, Yohan, Bunga, Mbak ama.

Kalian selalu menemaniku disaat tersulit dalam hidupku. Tidak lupa untuk sahabat-sahabat terbaikku yang selalu ada untukku, terimakasih Nurfitria, ana, susi, lingling, vita, mbak nina, suhul dan teman-teman yang lain.

Doa terbaik untuk kalian sahabatku.

Sekali lagi terimakasih Yesusku karena engkau telah merangkai jalan hidupku seindah ini.

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah Ini telah Disetujui untuk Diujikan
di Depan Tim Penguji

Tanggal, 5 Juli 2022

Oleh:

Pembimbing I,

Pembimbing II,



apt. Beta Herilla Sektii, M.Farm apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm

HALAMAN PENGESAHAN

Telah Diuji dan Disetujui oleh Tim Penguji pada Ujian Sidang
di Program Studi Diploma III Farmasi Institut Teknologi dan Kesehatan
RS DR. Soepraoen Malang

Tanggal, 21 Agustus 2022

TIM PENGUJI:

Nama	Tanda tangan
Ketua : apt. Mayang Aditya Ayuning Siwi, M.Farm	
Anggota : 1. apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm 2. apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm	 

Mengetahui,

Ketua Program Studi Diploma III Farmasi



apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul “Gambaran Interaksi Obat Azitromisin Pasien Covid-19 Komorbid Kardiovaskuler di RS Panti Nirmala Malang” sesuai waktu yang ditentukan. Karya Tulis Ilmiah ini penulis susun sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar Ahli Madya FARMASI di Program Studi FARMASI ITSK RS dr. Soepraoen Malang.

Dalam penyusunan KTI ini, penulis mendapatkan banyak pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak, untuk itu dalam kesempatan ini penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada yang terhormat :

1. Letnan Kolonel (Ckm) Arief Efendi, SMPH., SH, S.Kep.,Ners, M.M, selaku Direktur ITSK RS DR. Soepraoen Malang.
2. apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku Ka Prodi Farmasi ITSK RS DR. Soepraoen Malang.
3. apt. Beta Herilla Sekti, M.Farm selaku pembimbing I dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.
4. apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, M.Farm selaku pembimbing II dalam penelitian ini yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis.

5. Rekan-rekan mahasiswa Prodi Farmasi dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran penelitian ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.

Penulis berusaha untuk dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini, dengan sebaik-baiknya. Namun demikian penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan. Oleh karena itu demi kesempurnaan, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran dari semua pihak, untuk menyempurnakannya.

Malang, Juni 2022



Penulis

ABSTRAK

Rahmawati, Elizabeth., 2022, *Gambaran Interaksi Obat Azitromisin Pasien Covid-19 Komorbid Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang*. Karya Tulis Ilmiah. Program Studi Diploma III Farmasi ITSK RS dr. Soepraoen Malang. Pembimbing I. apt. Beta Herilla Sakti, M. Farm. Pembimbing II. apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, S.Farm.

Interaksi obat merupakan efek dari suatu obat yang disebabkan jika terdapat dua obat atau lebih yang saling berinteraksi dan mempengaruhi respon tubuh terhadap pengobatan. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif menggunakan metode observasional non-eksperimental dengan pendekatan *cross-sectional* menggunakan pengamatan retrospektif dengan mengambil data pada bulan Desember 2020 – Agustus 2021. Pengambilan data pasien diperoleh dari data rekam medis pasien dengan teknik pengambilan sampel yaitu purposive sampling dengan kriteria inklusi sebanyak 43 pasien yang diambil sebagai sampel. Analisis data menggunakan aplikasi medscape dan *drugs.com*. Sebanyak 43 resep terdapat 14 resep yang berpotensi mengalami interaksi obat dimana tingkat signifikansi interaksi obat paling banyak yaitu level moderate (94,4%) selanjutnya pada level mayor (5,6%). Interaksi obat paling banyak yaitu pada interaksi antara Azitromisin dengan atorvastatin sebanyak 9 pasien yang tergolong interaksi moderate (50%), selanjutnya pada interaksi azitromisin dengan simvastatin dan azitromisin dengan rivaroxaban sebanyak 4 pasien yang tergolong interaksi moderate (22,2%) serta interaksi azitromisin dan amiodaron sebanyak 1 pasien yang tergolong interaksi mayor (5,6%). Jenis obat covid-19 yang paling sering digunakan yaitu Azitromisin (13,5%) dan obat Kardiovaskuler paling sering digunakan adalah Furosemid (13,8%).

Kata Kunci: Interaksi Obat, Azitromisin Covid-19, Kardiovaskuler, Azitromisin

ABSTRACT

Rahmawati, Elizabeth., 2022, Overview of Azithromycin Drug Interactions in Cardiovascular Comorbid Covid-19 Patients at Panti Nirmala Hospital, Malang. Scientific papers. ITSK Diploma III Pharmacy Study Program RS dr. Soepraoen Malang. Supervisor I. apt. Beta Herilla Sekti, M. Farm. Advisor II. apt. Rakhmadani Gadis Aprilianti, S.Farm.

Drug interaction is the effect of a drug caused when there are two or more drugs that interact and affect the body's response to treatment. This study is a descriptive study using a non-experimental observational method with a cross-sectional approach using retrospective observation by taking data in December 2020 - August 2021. Patient data collection was obtained from patient medical record data with a sampling technique that is purposive sampling with inclusion criteria as much as 43 patients were taken as samples. Data analysis using medscape and *drugs.com* applications. A total of 43 prescriptions there are 14 prescriptions that have the potential to experience drug interactions where the highest level of drug interaction significance is the moderate level (94.4%) then the major level (5.6%). The most drug interactions were the interactions between Azithromycin and atorvastatin as many as 9 patients classified as moderate interactions (50%), then the interactions between azithromycin with simvastatin and azithromycin with rivaroxaban were 4 patients classified as moderate interactions (22.2%) and the interactions between azithromycin and amiodarone in 1 patient classified as a major interaction (5.6%). The most frequently used type of Covid-19 drug was Azithromycin (13.5%) and the most frequently used Cardiovascular drug was Furosemide (13.8%).**Keywords:** Drug Interaction, Azithromycin Covid-19, Cardiovascular, Azithromycin

DAFTAR ISI

Halaman

COVER DALAM	ii
LEMBAR PERNYATAAN	iii
CURRICULUM VITAE	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN PERSETUJUAN	vi
HALAMAN PENGESAHAN	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR SINGKATAN	xvii

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian.....	5
1.4 Manfaat Penelitian.....	5

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 COVID-19.....	6
2.1.1 Pengertian Covid.....	6
2.1.2 Pasien Covid-19 tanpa Komorbid.....	8
2.2 Azitromisin	9
2.2.1 Struktur Kimia.....	9

2.2.2 Mekanisme Kerja.....	10
2.3 Jantung	12
2.3.1 Fisiologi Jantung	14
2.3.2 Penyakit Jantung.....	15
2.3.3 Patofisiologi Penyakit Jantung.....	17
2.3.4 Etiologi Penyakit Jantung	18
2.3.5 Penatalaksanaan Penyakit Jantung	20
2.4 Interaksi Obat.....	21
2.5 Rumah Sakit (RS)	23
2.6 Kerangka Konsep.....	24
2.7 Definisi Kerangka Konsep	26

BAB 3 METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian	27
3.2 Kerangka Kerja.....	27
3.3 Populasi, Sampel, Sampling	29
3.3.1 Populasi	29
3.3.2 Sampel	29
3.3.3 Sampling	30
3.4 Identifikasi Variabel dan Definisi Operasional	30
3.4.1 Identifikasi Variabel	30
3.4.2 Definisi Operasional	32
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	32

3.5.1 Proses Perijinan	32
3.5.2 Proses Pengumpulan Data	32
3.6 Pengolahan dan Analisis Data	33
3.6.1 Pengolahan Data	34
3.6.2 Analisis Data	35
3.7 Waktu dan Tempat Penelitian	36
3.7.1 Waktu Penelitian	36
3.7.2 Tempat Penelitian	36
3.8 Etika Penelitian.....	36
3.9 Keterbatasan Penelitian	36

BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian.....	37
4.1.1 Gambaran Lokasi Penelitian	37
4.1.2 Data Umum	38
4.3 Data Khusus.....	40
4.2 Pembahasan	46

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan	48
5.2 Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Kimia Azitromisin	9
Gambar 2.2 Anatomi Jantung Pada Manusia.....	12
Gambar 2.3 Kerangka Konsep Gambaran Interaksi Obat Azitromisin Pada Pasien Covid-19 Komorbid Kardiovaskuler di RS Panti Nirmala Malang	24
Gambar 3.1 Kerangka Penelitian Gambaran Interaksi Obat Azitromisin Pada Pasien Covid-19 Komorbid Kardiovaskuler di RS Panti Nirmala Malang	28
Gambar 4.1 Gambar Rumah Sakit Panti Nirmala Malang.....	37

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional	31
Tabel 3.2 Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin dan Umur Pasien	32
Tabel 3.3 Tabel Pola Pengobatan	33
Tabel 3.4 Tabel Pengamatan Interaksi.....	33
Tabel 3.5 Tabel Presentase Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan.....	33
Tabel 4.1 Jenis Kelamin Pasen.....	38
Tabel 4.2 Usia Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Kardiovaskuler	39
Tabel 4.3 Gambaran Umum Data Rekam Medis Covid-19 Dengan Komorbis Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang	40
Tabel 4.4 Nama Obat Covid-19 Yang Diberikan Ke Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang	41
Tabel 4.5 Nama Obat Kardiovaskuler Yang Diberikan Ke Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang	42
Tabel 4.6 klasifikasi interaksi obat covid-19 dengan komorbid kardiovaskuler di rumah sakit panti nirmala malang	43
Tabel 4.7 Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Tingkat Keparahan Pada Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang	44
Tabel 4.8 Potensi Interaksi Obat Pada Pasien Covid-19 Dengan Komorbid Kardiovaskuler Di Rumah Sakit Panti Nirmala Malang	45

DAFTAR SINGKATAN

COVID-19	: Coronavirus Disease 2019
SARS	: Severe Acute Respiratory Syndrome
ACE-2	: Angiotensin-Converting Enzyme-2
DPP-4	: Dipeptidyl Peptidase-4
MERS	: Middle East Respiratory Syndrome
HCoV-NL63	: Human Coronavirus-NL63
PEDV	: Porcine Epidemic Diarrhea Virus
PPCV	: Porcine Respiratory Coronavirus
BCoV	: Bovine Coronavirus
IBV	: Avian Infectious Bronchitis Virus
VCS	: Vena Cava Superior
VCI	: Vena Cava Inferior
CT	: Computerized Tomography
MRI	: Magnetic Resonance Imaging
WHO	: World Health Organization
RNA	: Ribonucleic acid
BPOM	: Badan Pengawas Obat dan Makanan
CAD	: Cardiac Acute Disease
HF	: Heart Failure
PJK	: Penyakit Jantung Koroner
HF ec CAP	: Heart Failure Comuniti Aquired Phenoumonia
HHD	: Hypersensitive Heart Disease
CHF	: Congestive Heart Failure

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 Jadwal Penyusunan Karya Tulis Ilmiah	53
LAMPIRAN 2 Surat Ijin Penelitian Dari Rumah Sakit	54
LAMPIRAN 3 Tabel Hasil Penelitian	55