

**Evaluasi Interaksi Obat Anti Retroviral Secara Farmesetik,
Farmakokinetika, Dan Farmakodinamika Yang Diberikan
Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV-AIDS
Di RSUD IPI MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

OLEH :

**NAMA : Nabila Nazwa Hasibuan
NIM : 2048201031**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2024**

**Evaluasi Interaksi Obat Anti Retroviral Secara Farmesetik,
Farmakokinetika, Dan Farmakodinamika Yang Diberikan
Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV-AIDS
Di RSUD IPI MEDAN**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Farmasi*

OLEH :

**NAMA : Nabila Nazwa Hasibuan
NIM : 2048201031**



**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Evaluasi Interaksi Obat Antiretroviral Secara Farmasetik, Farmakokinetika, Dan Farmakodinamika Yang Diberikan Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV-AIDS Di RSU IPI

Nama Mahasiswa : Nabila Nazwa Hasibuan

Nim : 2048201031

Prodi : SI Farmasi

Disetujui
Pembimbing



(apt. Novycha Auliafendri, S.Farm., M.Si)
NIDN : 0113119402

Universitas Imelda Medan
Program Studi Sarjana Farmasi

Diketahui
Ketua Program Studi Sarjana Farmasi



(Dina Naya Syara, S.Farm., M.Si., apt)
NIDN : 0119119004

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Evaluasi Interaksi Obat Antiretroviral Secara Farmasetik, Farmakokinetika, Dan Farmakodinamika Yang Diberikan Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV-AIDS Di RSU IPI
Nama Mahasiswa : Nabila Nazwa Hasibuan
Nim : 2048201031
Prodi : SI Farmasi

**Telah diuji dan dipertahankan dihadapan tim penguji
Pada (28/09/2024)**

Disetujui

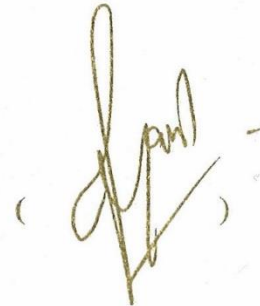
Penguji I : apt.Novycha Auliafendri,S.Farm.,M.Si
NIDN:0113119402



Penguji II : Meriani Herlina, SKM., S.Kep.,Ns.,M.Biomed
NIDN:0129056601



Penguji III : apt.Mutiara Siahaan,S.Farm.,M.Farm
NIDN: 0116068905



Diketahui
Ketua program studi sarjana farmasi

(Dina Marlina, S.Farm., M.Si., apt)
NIDN : 0119119004

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Nabila Nazwa Hasibuan

Nim : 2048201031

Judul Skripsi : Evaluasi Interaksi Obat Antiretroviral Secara Farmasetik, Farmakokinetika, Dan Farmakodinamika Yang Diberikan Pada Pasien HIV – AIDS Di RSUD IPI

Dengan ini, saya menyatakan bahwa skripsi ini ditulis berdasarkan data dan hasil pekerjaan yang saya kerjakan sendiri dan belum pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan diperguruan tinggi lain dan juga bukan merupakan plagiat, karena kutipan yang ditulis telah disebutkan sumbernya didalam daftar pustaka. Apabila dikemudian hari ada pengaduan dari pihak lain jika ditemukannya plagiat terkait skripsi ini adalah memang karena kesalahan saya sendiri, maka saya bersedia menerima sanksi apapun oleh program studi sarjana farmasi universitas Imelda medan dan bukan menjadi tanggung jawab dari pembimbing serta program studi.

Demikian surat pernyataan ini, saya perbuat dengan sebenar-benarnya untuk dapat digunakan sebagaimana semestinya

Medan, 26 Agustus 2024



Nabila Nazwa Hasibuan
NIM: 2048201031

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

II. Identitas Diri

Nama : Nabila Nazwa Hasibuan
Tempat/Tanggal Lahir : Rantauprapat, 17 Januari 2002
Agama : Islam
Jumlah Saudara : Enam (6)
Nama Ayah : Safaruddin hasibuan
Nama Ibu : Khairani
Alamat : Jl. Dewi Sartika GG. Sahabat

III. Riwayat Pendidikan

1. Tahun 2008 – 2014 : SD Negeri 112140 Rantauprapat
2. Tahun 2014 – 2016 : SMP Negeri 1 Rantauselatan
3. Tahun 2017 – 2020 : SMK Kesehatan Imelda Ritonga
4. Tahun 2020 – 2024 : Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT karena yang telah memberikan rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Evaluasi Interaksi obat Antiretroviral Secara Farmasetik, Farmakokinetika dan Farmakodinamika Yang Diberikan Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV – AIDS Di RSUD IPI Medan”**, bertujuan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar sarjana Universitas Imelda Medan (UIM). Keberhasilan pelaksanaan penelitian ini tentunya tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak.

Penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar – sebesarnya kepada Ibu/Bapak selaku pembimbing atas kesediaannya memberikan waktu dan kesempatan untuk bimbingan, begitu juga dalam menyampaikan nasehat dan motivasi, serta kesabarannya yang diberikan selama ini.

Selain itu penulis juga mengucapkan terimakasih kepada :

1. Ibu Dr.dr.Imelda L.Ritonga S.Kep.,MN.,Mpd selaku Rektor Universitas Imelda Medan.
2. Ibu Sarida Surya Manurung S.Kep.,Ns.,M.Kep selaku Wakil Rektor I Universitas Imelda Medan.
3. Ibu Aureliya Hutagaol S.Kep.,Ns..MPH selaku Wakil Rektor II Universitas Imelda Medan.
4. Ibu Mira Handayani SST.,M.K.M selaku Wakil Rektor III Universitas Imelda Medan.
5. Ibu Dina Maya Syari, S. Farm, M.Si, Apt selaku Kepala Program Studi Sarjana Farmasi Universitas Imelda Medan.
6. Kepada seluruh Bapak /I Staff Dosen Program Studi Sarjana Farmasi yang telah memberikan ilmu kepada saya selama saya menjalani proses pendidikan di Universitas Imelda Medan.
7. Kepada ayah saya tercinta, Bapak Safaruddin Hasibuan terimakasih atas cinta kasih sayangnya selama hidup saya, terimakasih Setiap tetes keringat dan terimakasih sudah memberikan yang terbaik sehingga saya bisa sampai menyelesaikan pendidikan sarjana saya
8. Kepada Ibunda saya, Ibu Khairani dengan segala kerendahan hati dan penuh cinta, skripsi ini saya persembahkan kepada Ibunda tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan dan inspirasi dalam setiap langkah hidup saya. Setiap tetes keringat dan air mata yang Ibu curahkan untuk mendidik dan membesarkan saya telah menjadi fondasi kokoh dalam perjalanan saya meraih impian ini. Skripsi ini bukan hanya hasil dari jerih payah saya, tetapi juga bukti nyata dari cinta dan pengorbanan Ibu yang tak ternilai.
9. Kepada Ketiga Abang saya tercinta, Doli Ahmadi hasibuan, Novan Jibril Erbetto Hasibuan dan Edo Wahyudi Hasibuan terimakasih banyak atas dukungan secara moril maupun materil, terimakasih juga atas segala motivasi dan dukungan yang diberikan kepada penulis sehingga penulis mampu menyelesaikan studinya sampai sarjana.

10. Kepada Kakak Perempuan saya tercinta, terimakasih atas cinta, dukungan, doa dan segala usahanya, terimakasih sudah menuruti segala keinginan saya sampai saya bisa mendapatkan gelar sarjana yang saya impikan
11. Kepada Adik Bungsu saya, terimakasih atas kelucuan – kelucuan yang membuat penulis semangat dan selalu membuat penulis senang. Sehingga penulis semangat untuk mengerjakan skripsi ini sampai selesai.
12. Kepada Laki-Laki yang saat ini bersama saya, yang tidak bisa saya sebutkan namanya, terimakasih atas dirimu yang selalu mendampingi, memberikan dukungan, dan mengingatkan bahwa setiap langkah kecil pun adalah bagian dari perjalanan besar menuju impian. Terima kasih atas kehadiranmu yang selalu bisa membuat segalanya terasa lebih mudah dan penuh warna.
13. Kepada Teman seperjuangan dan secircel saya terimakasih selalu hadir di setiap tawa dan air mata, dalam suka maupun duka, terima kasih telah menjadi sahabat yang selalu ada. Dukungan, kebersamaan, dan semangat yang kalian berikan telah menjadi pilar kekuatan yang membawa saya hingga titik ini. Setiap diskusi, canda tawa, serta perjuangan bersama dalam menghadapi segala tantangan telah mengukir kenangan indah yang tak akan pernah terlupakan.
14. Terakhir tak kalah penting , saya ingin berterima kasih kepada diri sendiri yang merupakan bagian kebahagiaan tersendiri karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini, terimakasih karena telah percaya pada diri sendiri bahwa saya bisa melalui semua ini, terimakasih karena tidak pernah berhenti mencintai dan menjadi diri sendiri, terimakasih karena sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan diluar keadaan dan tetap memutuskan untuk tidak pernah menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi ini dengan menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri.

Medan, 26 Agustus 2024



Nabila Nazwa Hasibuan
NIM : 2048201031

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN**

Nama : Nabila Nazwa Hasibuan
NIM : 2048201031
Judul Skripsi : Evaluasi Interaksi Obat Antiretroviral Secara Farmasetik, Farmakokinetika, Dan farmakodinamika Yang Diberikan Pada Pasien Rawat Inap Dengan Penyakit HIV – AIDS Di RSUD IPI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi interaksi obat antiretroviral (ARV) secara farmasetik, farmakokinetik, dan farmakodinamik pada pasien rawat inap dengan HIV-AIDS di RSUD IPI Medan. HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global dengan tingkat kematian yang tinggi, meskipun terapi ARV terbukti efektif dalam menghambat perkembangan virus. Namun, interaksi obat antara ARV dan obat lain yang diberikan sering kali memengaruhi efektivitas terapi serta meningkatkan risiko efek samping. Studi ini menggunakan metode observasional retrospektif dengan mengumpulkan data dari rekam medis pasien HIV-AIDS yang dirawat pada periode Januari-Desember 2023. Hasil penelitian menunjukkan peresepan obat antiretroviral pada pasien HIV/AIDS di RSUD IPI Medan yang paling banyak digunakan adalah kombinasi tenofovir (TDF), lamivudin (3TC), dan Dolutegravir (DTG) sebanyak 40 pasien (57%). potensi interaksi obat terjadi sebanyak 82 kasus (97,6%). Potensi interaksi obat dengan tingkat keparahan moderat sebanyak 69%, mayor 24% dan minor 7%. Potensi interaksi obat dengan mekanisme farmakokinetik sebanyak 68% dan farmakodinamik sebanyak 32%. Kesimpulannya, pemantauan yang lebih ketat dan kolaborasi antar tenaga kesehatan sangat diperlukan untuk meminimalkan risiko interaksi obat.

Kata Kunci : HIV/AIDS, antiretroviral, interaksi obat, farmakokinetik, farmakodinamik.

**PROGRAM STUDI SARJANA FARMASI
UNIVERSITAS IMELDA MEDAN**

Name : Nabila Nazwa Hasibuan
NIM : 2048201031
Title : Evaluation of Pharmaceutical, Pharmacokinetic, and
Pharmacodynamic Interactions of Antiretroviral Drugs
Administered to Hospitalized HIV-AIDS Patients at
RSU IPI

ABSTRACT

This study aims to evaluate the pharmaceutical, pharmacokinetic, and pharmacodynamic interactions of antiretroviral (ARV) drugs in hospitalized HIV-AIDS patients at RSU IPI Medan. HIV/AIDS remains a global health issue with a high mortality rate, despite the proven effectiveness of ARV therapy in slowing the progression of the virus. However, drug interactions between ARVs and other medications commonly affect therapy efficacy and increase the risk of side effects. This study employed a retrospective observational method, collecting data from medical records of HIV-AIDS patients admitted between January and December 2023. The results showed that the most prescribed antiretroviral drug combination at RSU IPI Medan was tenofovir (TDF), lamivudine (3TC), and dolutegravir (DTG), used by 40 patients (57%). Drug interactions were identified in 82 cases (97.6%). The severity of these interactions was moderate in 69% of cases, major in 24%, and minor in 7%. Pharmacokinetic interactions accounted for 68% of cases, while pharmacodynamic interactions made up 32%. In conclusion, closer monitoring and enhanced collaboration among healthcare providers are crucial to minimizing the risk of drug interactions.

Keywords: HIV/AIDS, antiretroviral, drug interaction, pharmacokinetics, pharmacodynamics.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	
HALAMAN LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI	ii
HALAMAN LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	iii
HALAMAN LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
HALAMAN DAFTAR RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
DAFTAR SINGKATAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Hipotesis Penelitian.....	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Kerangka Pikir Penelitian	6
BAB II Tinjauan Pustaka	
2.1 HIV-AIDS	8
2.1.1 Defenisi HIV-AIDS	8
2.1.2 Epidemiologi HIV-AIDS	8
2.1.3 Perkembangan HIV-AIDS	10
2.1.4 Patofisiologi HIV-AIDS	11
2.1.5 Penularan HIV-AIDS	12
2.1.6 Pencegahan HIV-AIDS	13
2.1.7 Manifestasi Klinis	14
2.2 Obat HIV-AIDS.....	16
2.3 Interaksi Obat	21
2.3.1 Defenisi Interaksi Obat	21
2.3.2 Mekanisme Kerja Obat	22
2.3.3 Macam Macam Interaksi Obat	23
2.3.4 Derajat Keparahan Obat	24
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian.....	25
3.2 Kerangka Konsep Penelitian	25
3.3 Waktu Dan Tempat Penelitian	27
3.4 Populasi dan sampel penelitian	27
3.4.1 Populasi Penelitian	27
3.4.2 Sampel Penelitian.....	27

3.5 Kriteria Penelitian	28
3.5.1 Kriteria Inklusi	28
3.5.2 Kriteria Eksklusi.....	29
3.6 Prosedur Pengumpulan Data	29
3.7 Analisis Data	30
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Karakteristik Pasien Berdasarkan Jenis Kelamin	31
4.2 Hasil Karakteristik Pasien Berdasarkan Usia.....	32
4.3 Hasil Penyakit Penyerta Pasien HIV – AIDS	33
4.4 Hasil Analisis Penggunaan Obat ARV Pada Pasien HIV – AIDS.....	34
4.5 Hasil Analisis Penggunaan Non – ARV Pada Pasien HIV – AIDS	36
4.6 Hasil Potensi Interaksi Obat Pasien HIV – AIDS	38
4.7 Hasil Obat – Obat Yang Berinteraksi.....	41
4.8 Hasil Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Derajat Keparahan	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	54
5.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Data HIV-AIDS RSUD IPI MEDAN	3
Tabel 3.1 Defenisi Operasional.....	27
Tabel 4.1 Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	31
Tabel 4.2 Karakteristik Berdasarkan Usia	32
Tabel 4.3 Kejadian Penyakit Penyerta Pasien HIV – AIDS	33
Tabel 4.4 Penggunaan Obat ARV Pada Pasien HIV – AIDS	35
Tabel 4.5 Penggunaan Obat Non – ARV.....	36
Tabel 4.6 Kejadian Interaksi Obat	38
Tabel 4.7 Interaksi Obat Berdasarkan Mekanisme	40
Tabel 4.8 Obat – Obat Yang Berinteraksi.....	41
Tabel 4.9 Kejadian Interaksi Obat Berdasarkan Derajat Keparahan	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Kerangka Pikir Penelitian	7
Gambar 3.1 Kerangka Konsep Penelitian	26

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat Persetujuan Judul Skripsi	59
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	60
Lampiran 3. Hasil Data Survey Awal	61
Lampiran 4. Data Penggunaan Obat HIV – AIDS	63
Lampiran 5. Dokumentasi Pengambilan Data Di RS.....	64
Lampiran 6. Data SPSS.....	65
Lampiran 7. Data Kasus HIV – AIDS Di Indonesia.....	66
Lampiran 8. Kartu Konsul Bimbingan.....	67

DAFTAR SINGKATAN

ABC	: Abacavir
AIDS	: Acquired Immunodeficiency Syndrome
ARV	: Antiretroviral
ATV	: Atazanavir
AZT	: Zidovudin
CD4	: Sel darah putih
CCR5	: Chemokine Receptor 5
DRV	: Darunavir
DTG	: Dolutegravir
EFV	: Efavirenz
EVG	: Elvitegravir
FTC	: Emtricitabin
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
LPV	: Lopinavir
MVC	: Maraviroc
NRTI	: Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors
NNRTI	: Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors
NVP	: Nevirapin
ODHA	: Orang dengan HIV-AIDS
ODHIV	: Orang dengan HIV
PL	: Protase Inhibitor
SQV	: Saquinavir
TDK	: Tenofovir
TB	: Tuberkolosis
WHO	: World Health Organization
3TC	: Lavimudin