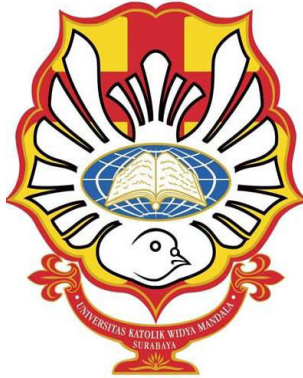


**POLA PENGGUNAAN *LEVOFLOXACIN* PADA PASIEN
HIV & AIDS DI UPIPI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**



RIEN ESTI PAMBUDI

2443013119

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2017

**POLA PENGGUNAAN LEVOFLOXACIN PADA PASIEN HIV & AIDS DI
UPIPI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA**

SKRIPSI

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

OLEH :
RIEN ESTI PAMBUDI

2443013119

Telah disetujui pada tanggal 14 Juni 2017 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



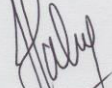
Dr. Erwin Astha Trivono,
dr.SpPD, KPTI, FINASIM
NIP.19690420.200501.1.009

Pembimbing II,



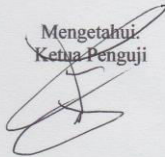
Dra. Siti Surdijati,
MS., Apt.
NIK.241.12.0734

Pembimbing III,



Halim Priyaha Jaya,
S.Farm,M.Farm.Klin,Apt
NIP.19860320 201101 1009

Mengetahui:
Ketua Penguji



Dr. Endang Retnowati, MS., Sp.PK(K).
NIK. 241.LB.0075

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Pola Penggunaan Levofloxacin Pada Pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya** untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mnadala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

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

Surabaya, 14 Juni 2017



Rien Esti Pambudi

2443013119

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, 14 Juni 2017



Rien Esti Pambudi

2443013119

ABSTRAK

POLA PENGGUNAAN *LEVOFLOXACIN* PADA PASIEN HIV & AIDS DI UPIPI RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

RIEN ESTI PAMBUDI

2443013119

HIV adalah sejenis retrovirus RNA yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. AIDS adalah suatu penyakit retrovirus yang ditandai oleh immunosupresi berat yang menyebabkan terjadinya penyakit Infeksi Oportunistik (IO). IO muncul dengan bentuk infeksi baru oleh mikroorganisme atau reaktivasi infeksi laten yang dalam kondisi normal dapat dikontrol oleh sistem imun sehingga tidak menimbulkan manifestasi. IO menandakan adanya efek pada imunitas yang berhubungan dengan jumlah sel CD4. Terapi yang digunakan untuk mengurangi IO salah satunya pemberian terapi dengan *levofloxacin*. Berdasarkan beberapa penelitian, *levofloxacin* pada pasien HIV & AIDS sering digunakan untuk mengurangi IO yaitu diantaranya pneumonia bakterialis, tuberculosis dan sepsis. Penelitian bertujuan untuk menampilkan data terapi *levofloxacin* meliputi dosis, frekuensi, lama penggunaan, rute pemberian obat, prevalensi dan analisis kualitatif interaksi yang dikaitkan dengan data rekam medik pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian observasional retrospektif pada RM pasien HIV & AIDS. Pengambilan sampel dilakukan secara *consecutive sampling*, periode 1 Januari 2015 sampai 30 Juni 2015. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut terkait jenis, dosis, frekuensi dan rute paling banyak adalah *levofloxacin* untuk terapi IO yaitu pneumonia bakterialis, tuberculosis dan sepsis yaitu sediaan secara peroral dan injeksi pada dosis 500 mg dan 750 mg dengan frekuensi 1x1. Penggunaan *levofloxacin* yang diberikan pada pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya, terkait dosis, rute, frekuensi, interval, dan lama pemberian sudah sesuai dengan *guidelines* yang ada.

Kata Kunci : HIV, AIDS, *Levofloxacin*

ABSTRACT

PATTERN OF DRUG USE OF LEVOFLOXACIN IN HIV & AIDS PATIENTS AT UPIPI DR. SOETOMO REGIONAL GENERAL HOSPITAL SURABAYA

**RIEN ESTI PAMBUDI
2443013119**

HIV is a retrovirus (RNA) that attacks the human immune system. AIDS is a disease retrovirus that is marked by the immunosupresi which caused the occurrence of opportunistic infection disease. Opportunistic infections emerge with a new form of infection by other microorganisms or latent infection reactivation under normal conditions can be controlled by the immune system so that it does not cause the manifestation. Opportunistic infection is indicative of effects on immunity associated with the number of CD4 cells. One of therapy used to reduce opportunistic infections is administering therapy with levofloxacin. Based on research, levofloxacin for HIV AIDS patients is often used to reduce opportunistic infections including, pneumonia bakterialis, tuberculosis and sepsis. The research aimed to show data covering levofloxacin therapeutic dose, frequency use, old route drug, prevalence and qualitative analysis interaction associated with medical record at HIV & AIDS patients at UPIPI DR. Soetomo Regional General Hospital Surabaya. The research method used was a retrospective observational study on medical records HIV & AIDS patients. Sampling was done by consecutive sampling, period of January 1, 2015 until June 30, 2015. The results obtained from the most relevant studies type, dose, frequency and route are levofloxacin for the treatment of opportunistic infections, specifically bacterial pneumonia, tuberculosis and sepsis in oral dosage and injection with doses 500 mg and 750 mg frequency 1x1. The use of levofloxacin given for HIV & AIDS patients at UPIPI DR. Soetomo Regional General Hospital Surabaya, related dose, route, frequency, interval, and duration of giving was already in accordance with existing guidelines.

Keywords: HIV, AIDS, Levofloxacin

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan kasih karunianya, sehingga penulisan skripsi dengan judul **“Pola Penggunaan *Levofloxacin* Pada Pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.

Selama proses penulisan skripsi ini mengalami beberapa hambatan maupun kesulitan. Namun adanya doa, restu, dan dorongan dari orang tua yang tak putus menjadikan penulis bersemangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini. Untuk itu ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya diucapkan kepada:

1. Allah SWT dan junjungan Nabi Muhammad SAW yang selalu menyertai selama pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Dr. Erwin Astha Triyono, dr.,SpPD, KPTI, FINASIM selaku dosen pembimbing I yang telah membimbing, mengarahkan serta memberi masukan dan nasihat dengan kesabaran dan keikhlasan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dra. Siti Surdijati, MS.,Apt., selaku dosen pembimbing II yang telah membimbing, mengarahkan serta memberi masukan dan nasihat dengan kesabaran dan keikhlasan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Halim Priyahau Jaya, S.Farm., M.Farm-Klin.,Apt., selaku dosen pembimbing III yang telah membimbing, mengarahkan serta memberi masukan dan nasihat dengan kesabaran dan keikhlasan hati sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

5. dr. Endang Retnowati, MS., Sp.PK. dan Ibu Ivonne Soeliono, S.Farm., M.Farm-Klin., Apt., selaku dosen penguji yang telah memberikan nasihat dan saran untuk perbaikan usulan skripsi sehingga memudahkan untuk pelaksanaan penelitian.
6. Dra. Idajani HadinotoMS.,Apt., selaku penasihat akademik yang telah memberikan bimbingan dan arahan selama menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
7. Dr. Lanny Hartanti, S.Si., M.Si., selaku Ketua Prodi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menulis skripsi ini serta telah memberikan masukan dan nasihat mengenai penyusunan skripsi.
8. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana prasarana yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Sumi Wijaya, S.Si, PhD., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menulis skripsi ini.
10. Para dosen dan staf Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan pengajaran dan ilmu yang berharga yang membantu dalam penelitian.
11. Para petugas farmasi di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
12. Para petugas Rekam Medik di RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
13. Ayah, ibu, adik dan seluruh keluarga yang selalu mendoakan dan mendukung dalam penyelesaian penelitian.

14. Teman-teman dalam satu kelompok skripsi Weni Nurohmawati, Septi Febiani, Puspita Budi Anggraeni, Elfrida Riandani Yulitama, Dona Ariana dan Wahyu Maulia Larasati atas kebersamaan, kerjasama, bantuan dan dukungannya dalam penyelesaian penelitian.
15. Semua teman-teman angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian.
16. Semua pihak yang secara langsung maupun tidak langsung yang membantu terselesaikannya skripsi ini.

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 skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, 14 Juni 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 HIV & AIDS.....	6
2.1.1 HIV.....	6
2.1.2 AIDS	6
2.1.3 Klasifikasi	7
2.1.4 Epidemiologi	8
2.1.5 Morfologi	9
2.1.6 Penularan.....	10
2.1.7 Patogenesis.....	12

	Halaman
2.1.8 Manifestasi Klinis	13
2.2 Obat – obat Antiretroviral (ARV).....	18
2.2.1 Mekanisme Kerja	18
2.3 Infeksi Oportunistik	20
2.4 Sepsis	20
2.4.1 Etiologi.....	22
2.4.2 Tanda dan Gejala.....	22
2.4.3 Diagnosis	23
2.4.4 Penatalaksanaan Terapi	24
2.5 Infeksi Saluran Pernapasan	25
2.5.1 Faringitis	29
2.5.2 Sinusitis	30
2.5.3 Bronkitis	31
2.5.4 Pneumonia Bakterial	32
2.6 <i>Levofloxacin</i>	34
2.6.1 Mekanisme Kerja	34
2.6.2 Farmakokinetika.....	35
2.6.3 Interaksi.....	36
2.6.4 Efek Samping	39
2.6.5 Pola Pengobatan Lain	40
2.7 <i>Drug Related Problems</i>	41
2.7.1 Definisi DRPs	41
2.7.2 Klasifikasi DRPs	42
2.8 <i>Drug Utilization Study</i>	44

	Halaman
2.8.1 Definisi DUS	44
2.8.2 Ruang Lingkup DUS	45
2.8.3 Tipe Informasi Tentang Penggunaan Obat	46
2.8.4 Tipe DUS	47
2.8.5 Sumber Data Penggunaan Obat.....	48
2.8.6 Identifikasi Obat.....	48
2.8.7 Metode Pengumpulan Data	48
2.9 Kerangka Konseptual	50
BAB III METODE PENELITIAN	51
3.1 Rancangan Penelitian.....	51
3.2 Populasi dan Sampel.....	51
3.2.1 Populasi	51
3.2.2 Sampel.....	51
3.2.3 Kriteria Inklusi Sampel	52
3.2.4 Kriteria Eksklusi Sampel.....	52
3.3 Bahan Penelitian	52
3.4 Instrumen Penelitian	52
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian.....	52
3.6 Definisi Operasional	53
3.7 Metode Pengumpulan Data.....	54
3.8 Analisis Data.....	55
3.9 Kerangka Operasional.....	56
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	57
4.1 Data Karakteristik Pasien.....	58

	Halaman
4.1.1 Jenis Kelamin	58
4.1.2 Usia	58
4.1.3 Status Pasien	59
4.2 Penyakit Infeksi Oportunistik & Non Infeksi Oportunistik	60
4.2.1 Penyakit Infeksi Oportunistik	60
4.2.2 Penyakit Non Infeksi Oportunistik	61
4.3 Penggunaan <i>Levofloxacin</i> Pada Pasien HIV & AIDS	62
4.3.1 Pola Penggunaan <i>Levofloxacin</i>	62
4.3.2 Pola Penggunaan <i>Levofloxacin</i> Dengan Antibiotik Lain	63
4.4 Perawatan Pada Pasien HIV & AIDS	63
4.4.1 Lama Pasien Masuk Rumah Sakit	63
4.4.2 Kondisi Keluar Rumah Sakit Pasien	64
4.5 <i>Drug Related Problems</i> Pada Pasien HIV & AIDS	65
4.5.1 DRP	65
4.5.2 Identifikasi DRP Secara Potensial	66
4.6 Pembahasan	69
BAB V SIMPULAN.....	77
5.1 Simpulan	77
5.2 Saran	78
DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN 1	88
LAMPIRAN 2	89

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1	Klasifikasi HIV & AIDS Menurut WHO 7
2.2	Penyebab Umum Sepsis..... 22
2.3	<i>Guideline</i> Terapi Infeksi Saluran Pernapasan 26
2.4	Interaksi <i>Levofloxacin</i> Dengan Golongan Obat Lain..... 36
2.5	Pola Pengobatan Lain Dari <i>Levofloxacin</i> 40
2.6	Jenis-Jenis DRPs Dan Penyebab..... 42
4.1	Usia Pasien HIV & AIDS 59
4.2	Status Pasien HIV & AIDS..... 60
4.3	Penyakit IO Pasien HIV & AIDS 61
4.4	Penyakit Non IO HIV & AIDS 61
4.5	Pola Penggunaan <i>Levofloxacin</i> 62
4.6	Penggunaan <i>Levofloxacin</i> dengan Antibiotik Lain 63
4.7	Lama Masuk Rumah Sakit Pasien HIV & AIDS 64
4.8	Kondisi Pasien Keluar Rumah Sakit (KRS) 64
4.9	<i>Drug Related Problem</i> (DRP)..... 65
4.10	Terapi Obat Yang Tidak Tepat Indikasi 67
4.11	Interaksi Obat Yang Terjadi 67

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1	Morfologi Virus HIV	10
2.2	Siklus Replikasi Virus HIV	12
2.3	Perjalanan Infeksi HIV Tanpa Terapi Antiretroviral	14
2.4	Hubungan Antara SIRS, Infeksi Dan Sepsis.....	23
2.5	Kerangka Konseptual.....	50
3.1	Kerangka Operasional.....	56
4.1	Skema Penelitian pada Pasien HIV & AIDS	57
4.2	Distribusi Jenis Kelamin Pasien HIV & AIDS	58
4.3	Distribusi Usia Pasien HIV AIDS.....	59
4.4	Distribusi Status Pasien HIV & AIDS	60
4.5	Distribusi Kondisi KRS Pasien HIV & AIDS	65

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Kelaikan Etik.....	88
2. Lembar Pengumpul Data Pasien	89

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ARV	: <i>Antiretroviral</i>
CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CCR5	: <i>Cystein-cystein Chemokine Receptor 5</i>
CD4	: <i>Cluster Differentiation 4</i>
CDC	: <i>Center for Disease Control</i>
Ditjen PP&PL	: <i>Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
DRP	: <i>Drug Related Problem</i>
dsRNA	: <i>Double Strand Ribonucleic acid</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Study</i>
ELISA	: <i>Enzyme Linked Immune Sorbent Assay</i>
GE	: <i>Gastroenteritis</i>
GEA	: <i>Gastroenteritis Akut</i>
HAART	: <i>Highly Active Antiretroviral Therapy</i>
HAP	: <i>Hospital Acquired Pneumonia</i>
HCAP	: <i>Health Care Associated Pneumonia</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IDSA	: <i>Infectious Diseases Society of America</i>
IDU	: <i>Injecting drug User</i>
INSTI	: <i>Integrase Strand Transfer Inhibitor</i>
ISK	: <i>Infeksi Saluran Kemih</i>
JKN	: <i>Jaminan Kesehatan Nasional</i>
LTR	: <i>Long Terminal Repeat</i>

NNRTI	: <i>Non-Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor</i>
NRTI	: <i>Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor</i>
NtRTI	: <i>Nucleotide Reverse Transcriptase Inhibitor</i>
OARAC	: <i>Office of AIDS Research Advisory Council</i>
ODHA	: <i>Orang Dengan HIV & AIDS</i>
PCP	: <i>Pneumocystis Carinii Pneumonia</i>
PGL	: <i>Persistent Generalized Lymphadenopathy</i>
PI	: <i>Protease Inhibitor</i>
PID	: <i>Pelvic Inflammatory Disease</i>
RMK	: <i>Rekam Medik Kesehatan</i>
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
RnaseH	: <i>Ribonuclease</i>
SDF	: <i>Sel Dendritik Folikuler</i>
SIRS	: <i>Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>
ssRNA	: <i>Single Strand Ribonucleic acid</i>
UNAIDS	: <i>United Nations Programme on HIV & AIDS</i>
UPIPI	: <i>Unit Perawatan Intermediet Penyakit Infeksi</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>