

**POLA PENGGUNAAN *CIPROFLOXACIN*
PADA PASIEN HIV & AIDS
DI UNIT PERAWATAN INTERMEDIET PENYAKIT INFEKSI
(UPIPI) RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA**



**WAHYU MAULIA LARASATI
2443010172**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2017**

**POLA PENGGUNAAN CIPROFLOXACIN
PADA PASIEN HIV & AIDS
DI UNIT PERAWATAN INTERMEDIET PENYAKIT INFeksi
(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 :
WAHYU MAULIA LARASATI
2443010172

Telah disetujui pada tanggal 12 Juli 2017 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



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

Pembimbing II



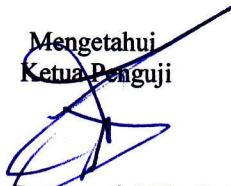
Dra. Sri Surdijati,
MS., Apt.
NIK.241.12.0734

Pembimbing III,



Dra. Worokarti,
Sp.FRS., Apt.
NIP. 1968021199 5032504

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 *Ciprofloxacin* Pada Pasien HIV & AIDS Di Unit Perawatan Intermediet Penyakit Infeksi (UPIPI) RSUD Dr. Soetomo Surabaya** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika 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, 12 Juli 2017



Wahyu Maulia Larasati

2443010172

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, 12 Juli 2017



Wahyu Maulia Larasati

2443010172

ABSTRAK

POLA PENGGUNAAN *CIPROFLOXACIN* PADA PASIEN HIV & AIDS DI UNIT PERAWATAN INTERMEDIET PENYAKIT INFeksi (UPIPI) RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA

**WAHYU MAULIA LARASATI
2443010172**

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh khususnya limfosit-T CD4⁺ (CD4) sehingga menyebabkan penurunan sistem imun dan dapat menimbulkan *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS). Infeksi oportunistik adalah infeksi yang terjadi karena menurunnya sistem imun tubuh sehingga orang yang terinfeksi HIV menjadi rentan terhadap beberapa penyakit. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola terapi *ciprofloxacin* pada pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya meliputi indikasi, dosis, frekuensi, rute pemberian serta interaksinya. Penelitian ini merupakan penelitian observasi dengan pengumpulan data secara retrospektif pada pasien HIV & AIDS tahun 2015 yang dirawat di UPIPI dengan terapi *ciprofloxacin*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *ciprofloxacin* dengan indikasi diare, gastroenteritis, sepsis, sirosis hepar, abses hepar, ISK, PID, demam tifoid, dan febris sesuai dengan pustaka. Diduga bahwa *ciprofloxacin* digunakan pada pasien dengan infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram negatif yakni *Pseudomonas aeruginosa* dan *Enterobacter cloacae*. *Ciprofloxacin* digunakan pada dosis 200 mg dan 400 mg intravena serta 500 mg per oral dengan frekuensi dua kali sehari baik tunggal maupun kombinasi dengan *metronidazole*. *Ciprofloxacin* berinteraksi dengan *omeprazole*, *propranolol*, *gluconas*, *cloroquin*, *ketorolac*, *fluoxetine*, *haloperidol*, *phenytoin*. Hasil kultur diperlukan untuk menunjang ketepatan penggunaan antibiotic dan mencegah terjadinya interaksi obat.

Kata Kunci : Ciprofloxacin, HIV, AIDS

ABSTRACT

DRUG USE PATTERN OF *CIPROFLOXACIN* OF HIV & AIDS PATIENTS INFECTIOUS DISEASES INTERMEDIATE CARE UNIT AT RSUD Dr. SOETOMO SURABAYA

**WAHYU MAULIA LARASATI
2443010172**

Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a virus that attacks the immune system, especially CD4 + T-lymphocytes (CD4), causing a decrease in the immune system and can lead to Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Opportunistic infections are infections that occur due to the decrease of the body's immune system so that HIV-infected people become susceptible to some diseases. The purpose of this study was to determine the pattern of ciprofloxacin therapy in HIV & AIDS patients in UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya includes indications, dosage, frequency, route of giving and interaction. This was an observational study with retrospective data collection on HIV & AIDS patients in 2015 treated at UPIPI with ciprofloxacin therapy. The results showed that the use of ciprofloxacin with indications of diarrhea, gastroenteritis, sepsis, hepatic cirrhosis, hepatic abscess, UTI, PID, typhoid fever, and febris according to the literature. It was suspected that ciprofloxacin is used in patients with infections caused by gram-negative bacteria namely *Pseudomonas aeruginosa* and *Enterobacter cloacae*. Ciprofloxacin was used at doses of 200 mg and 400 mg intravenously as well as 500 mg orally at twice daily frequency either singly or in combination with metronidazole. Ciprofloxacin interacts with omeprazole, propranolol, gluconas, cloroquin, ketorolac, fluoxetine, haloperidol, phenytoin. Cultural results are needed to support the accuracy of antibiotic use and prevent drug interactions.

Keywords: Ciprofloxacin, HIV, AIDS

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan kasih karunianya, sehingga penulisan skripsi dengan judul **Pola Penggunaan *Ciprofloxacin* Pada Pasien HIV & AIDS Di Unit Perawatan Intermediet Penyakit Infeksi (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 semangat untuk melanjutkan penulisan skripsi ini. Untuk itu ucapan terima kasih yang sebesar – besarnya diucapkan kepada:

1. Alloh Subhanahu Wata'ala yang selalu menyertai selama pengerjaan naskah skripsi ini.
2. Dr. Erwin Astha Triyono dr.Sp PD, KPTI, FINASIM sebagai dosen pembimbing I, Dra. Siti Surdijati sebagai dosen pembimbing II dan Dra. Worokarti sebagai dosen pembimbing III yang telah banyak meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan bimbingan, serta senantiasa memberikan saran, dukungan moral serta petunjuk yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dr. Endang Retnowati, MS., Sp.Pk sebagai ketua penguji dan Elisabeth Kasih, M.Farm Klin., Apt., sebagai penguji II yang telah memberikan bimbingan, serta senantiasa memberikan saran, dukungan moral serta petunjuk yang sangat berguna hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. 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.

5. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi beresta Dr. F.V. Lanny Hartanti, S.Si.,M.Si., selaku ketua Prodi Fakultas Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menulis skripsi ini.
6. Senny Yesery E., S.Si., M.Si., Apt. sebagai Penasehat Akademik dan Dr. Lannie Hadisoewignyo, M.Si., Apt. yang telah membantu selama masa perkuliahan berlangsung.
7. RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah mengijinkan peneliti untuk melakukan penelitian sehingga berjalan dengan lancar.
8. Seluruh dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan ilmu tentang kefarmasian.
9. Pak Totok selaku petugas ruang Rekam Medik RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah membantu mengambilkan Rekam Medik Pasien untuk pengambilan data pasien, serta petugas ruang Rekam Medik lainnya, sehingga proses pengambilan data berjalan dengan lancar.
10. Pak Samsul, Bu Tias, Pak Didik, Pak Heri, Pak Randy, Pak Tri dan seluruh laboran yang telah membantu dalam pengerjaan skripsi ini.
11. Orang tua, kakak-kakak, dan Victor Eko Cahyono yang telah memberikan dukungan secara materi, moral dan spiritual juga memberikan semangat agar skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
12. Teman-teman Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, khususnya Dona Ariana, Weni Nurrohmayati, Puspita Budi Anggraeni, Rien Esti Pambudi, Septi Febiani, Elfrida Riandani Yulitama, Ria M Rahmatika, Ika Lestari, Pingkan Marsel, Ika Puspita, Yulita Maya, Komang Yogi, Dwi Suci, Sheila Ayu serta teman-teman

lainnya yang telah menemani selama masa perkuliahan hingga penyelesaian skripsi ini.

13. Semua pihak yang telah banyak membantu baik secara langsung maupun tidak langsung, selama penelitian tugas akhir ini sampai selesainya penyusunan laporan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusun Tugas akhir ini banyak kekurangan dan jauh dari kesempurnaan oleh karena keterbatasan pengetahuan serta pengalaman penulis. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah Skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Wassalamu'alaikum Wr.wb,

Surabaya, 12 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
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 Klasifikasi HIV & AIDS	7
2.1.2 Epidemiologi	8
2.1.3 Morfologi	9
2.1.4 Penularan	10
2.1.5 Patogenesis.....	11
2.1.6 Manifestasi Klinis	13
2.2 Obat – obat Antiretroviral (ARV).....	17
2.2.1 Mekanisme Kerja	18
2.3 Infeksi Oportunistik	19

	Halaman
2.4 Sepsis	20
2.4.1 Etiologi	23
2.4.2 Penatalaksanaan Terapi	24
2.5 Diare.....	26
2.6 Infeksi Saluran Kemih.....	28
2.7 <i>Ciprofloxacin</i>	29
2.7.1 Mekanisme kerja dan fungsi <i>ciprofloxacin</i>	31
2.7.2 Farmakokinetik <i>Ciprofloxacin</i>	31
2.7.3 Efek Samping <i>Ciprofloxacin</i>	32
2.7.4 Interaksi <i>Ciprofloxacin</i>	32
2.7.5 Penggunaan <i>Ciprofloxacin</i>	34
2.8 <i>Drug Related Problems</i> (DRPs)	37
2.8.1 Desinisi DRPs	38
2.8.2 Klasifikasi DRPs	38
2.9 <i>Drug Utilization Study</i> (DUS).....	41
2.9.1 Ruang Lingkup DUS	41
2.9.2 Metode Pengumpulan Data	42
2.10 Kerangka Konseptual	43
BAB III METODE PENELITIAN	44
3.1 Rancangan Penelitian	44
3.2 Populasi dan Sampel	44
3.2.1 Populasi	44
3.2.2 Sampel	44
3.2.3 Kriteria Data Sampel	45
3.3 Bahan Penelitian	45
3.4 Instrumen Penelitian.....	45

	Halaman
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	45
3.6 Definisi Operasional	45
3.7 Metode Pengumpulan Data	47
3.8 Penyajian Data	47
3.9 Kerangka Operasional	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	49
4.1 Data Karakteristik Pasien	49
4.1.1 Jenis Kelamin	49
4.1.2 Usia	50
4.1.3 Status Pasien.....	51
4.2 Infeksi Oportunistik dan Kondisi/ Penyakit Lain	
Pasien HIV & AIDS dengan Terapi <i>Ciprofloxacin</i> ...	52
4.3 Pola Penggunaan Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	53
4.4 Kondisi Pasien HIV & AIDS dengan Terapi	
<i>Ciprofloxacin</i>	55
4.5 DRP Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	56
4.6 Pembahasan	60
BAB V KESIMPULAN	75
5.1 Kesimpulan	75
5.2 Saran	75
DAFTAR PUSTAKA	76
LAMPIRAN	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi HIV & AIDS Menurut WHO untuk Dewasa dan Anak.....	8
2.2 Penyebab Umum Sepsis	23
2.3 Interaksi ciprofloxacin	33
2.4 Terapi <i>ciprofloxacin</i>	35
2.5 Jenis-jenis <i>DRPs</i> dan penyebab yang mungkin terjadi	39
4.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien	50
4.2 Distribusi Usia pasien HIV & AIDS	50
4.3 Hasil Data Status Pasien	51
4.4 Penyakit Infeksi Oportunistik Pasien HIV & AIDS dengan Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	52
4.5 Gejala dan Penyakit Lain pada Pasien	53
4.6 Pola Penggunaan Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	54
4.7 Pola Terapi <i>Ciprofloxacin</i> Tunggal dan Kombinasi	55
4.8 Lama Perawatan Pasien HIV & AIDS dengan Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	55
4.9 Kondisi Pasien HIV & AIDS dengan Terapi <i>Ciprofloxacin</i> ..	56
4.10 <i>DRP</i> Terapi <i>Ciprofloxacin</i>	57
4.11 <i>DRP</i> Terkait Interaksi Terapi <i>Ciprofloxacin</i> dengan Obat Lain	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur 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	21
2.5 Kerangka Konseptual	43
3.1 Kerangka Operasional	48
4.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien	50
4.2 Distribusi usia pasien HIV & AIDS	51
4.3 Hasil Data Status Pasien	51
4.4 Kondisi Pasien HIV & AIDS dengan Terapi <i>Ciprofloxacin</i> ...	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Kelaikan Etik	85
2. Lembar Pengumpul Data	86
3. Tabel Pengobatan Pasien Dengan Interaksi Obat	93

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>acquired immunodeficiency syndrome</i>
AKI	: Acut Kidney Disease
APBD	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	: Anggaran Pendapatan dan Belanja Negara
ARC	: <i>AIDS Related Complex</i>
ARV	: Antiretroviral
ASI	: Air Susu Ibu
BPJS	: Badan Penyelenggara Jaminan Sosial
CD4	: Limfosit-T CD4 ⁺
CDC	: <i>Center for Disease Control</i>
CSS	: Cairan Serebro Spinal
Ditjen PP&PL	: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
DNA	: <i>Deoxyribo Nucleic Acid</i>
DRPs	: <i>Drug Related Problems</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Study</i>
gp	: <i>glycoprotein</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
IDSA	: <i>Infectious Diseases Society of America</i>
IDU	: <i>Injecting drug User</i>
INA CBG'S	: <i>Indonesia Case Base Groups</i>
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimal
KJS	: Kartu Jakarta Sehat

LAV	: <i>lymphodenopathi associated virus</i>
LAV/HTLV-3	: <i>lymphodenopathy-AIDS virus</i>
LTR	: <i>Long Terminal Repeat</i>
MAC	: <i>myco- bacterium avium complex</i>
MODS	: <i>Multiple Organ Dysfunction Syndrome</i>
mRNA	: <i>messenger- RNA</i>
NAPZA	: Narkotika Psikotropika Zat Adiktif
NSAID	: <i>Non Steroid Anti Inflammation Drug</i>
ODHA	: Orang Dengan HIV/AIDS
PBI	: Penerimaan Bantuan Iuran
PDP	: Perawatan, Dukungan, dan Pengobatan
Penasun	: pengguna NAPZA suntikan
PPE	: Papular Pruritic Eruption
RNA	: <i>Ribo Nucleic Acid</i>
RM	: Rekam Medik
SKTM	: Surat Keterangan Miskin
ST	: <i>Standart Treatment Guideline</i>
TEN	: <i>Toxic Epidermal Necrolysis</i>
WHO	: <i>World Health Organisation</i>