

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



PUSPITA BUDI ANGGRAENI

2443013103

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2017

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

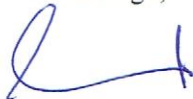
SKRIPSI

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

OLEH :
PUSPITA BUDI ANGGRAENI
2443013098

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,



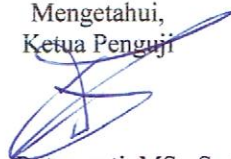
Dra. Siti Surdijati,
MS., Apt.
NIK.241.12.0734

Pembimbing III,



Dra. Worokarti,
Sp.FRS., Apt.
NIP. 19680211995032504

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 Ceftriaxone pada Pasien HIV & AIDS di Unit Perawatan Intermediet Penyakit Infeksi (UPIPI) RSUD Dr. Soetomo Surabaya** untuk dipublikasikan / 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



Puspita Budi Anggraeni

2443013098

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.

Sulabaya, 12 Juli 2017



Puspita Budi Anggraeni
2443013098

ABSTRAK

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

PUSPITA BUDI ANGGRAENI
2443013098

Human Immunodeficiency Virus infection dan *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (HIV & AIDS) adalah spektrum kondisi yang disebabkan oleh infeksi virus *human immunodeficiency* (HIV). Penyebab paling umum dari penyakit HIV di seluruh dunia adalah HIV-1, yang terdiri dari beberapa subtipe dengan distribusi geografis yang berbeda. Kematian utama pada 90% penyandang AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) yaitu infeksi oportunistik. Infeksi Oportunistik terus menyebabkan morbiditas dan mortalitas. Terapi yang digunakan untuk infeksi oportunistik salah satunya adalah antibiotik. Pada penelitian ini antibiotik yang digunakan adalah *ceftriaxone*. Penelitian bertujuan untuk menyajikan data pola penggunaan *Ceftriaxone* terkait indikasi, dosis, frekuensi, lama penggunaan, interaksi *Ceftriaxone* dengan obat lain pada pasien HIV & AIDS di UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya. Metode penelitian yang digunakan merupakan penelitian observasional prospektif pada RM pasien HIV & AIDS. Pengambilan sampel dilakukan pada periode 1 November 2016 sampai 31 Desember 2016. Hasil yang diperoleh dari penelitian tersebut adalah penggunaan *ceftriaxone* untuk terapi CAP, gastroenteritis, meningitis dan diare. Berdasarkan peta kuman *ceftriaxone* sensitif terhadap bakteri *Acinetobacter baumannii*. Pola penggunaan *ceftriaxone* yang ditemukan 2 × 1 gram (IV) dengan lama pemberian 1 hari (20%). Kombinasi sejumlah 14 pasien (22%) dengan kombinasi, dosis, dan frekuensi yang ditemukan adalah *levofloxacin* 1 x 750 mg, *cotrimoxazole* 1 x 960 mg, *gentamycin* 1 × 80 mg/ml dan *acyclovir* 5 × 800 mg. Terdapat interaksi antara *ceftriaxone* dan *gentamycin*. Ketidaksesuaian dosis pemberian dengan dengan pustaka sejumlah 14% (9 pasien).

Kata Kunci : *Ceftriaxone*, Infeksi Oportunistik, HIV & AIDS

ABSTRACT

DRUG USE PATTERN OF CEFTRIAOXONE IN HIV & AIDS PATIENTS OF INFECTIOUS DISEASES INTERMEDIATE CARE UNIT RSUD DR. SOETOMO SURABAYA

**PUSPITA BUDI ANGGRAENI
2443013098**

Human Immunodeficiency Virus infection and Acquired Immunodeficiency Syndrome (HIV & AIDS) is a spectrum of conditions caused by human immunodeficiency virus infection (HIV). The most common cause of HIV disease worldwide is HIV-1, which is composed of several subtypes with different geographic distributions. Major deaths in 90% of people with AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) are opportunistic infections. Opportunistic infections continue to cause morbidity and mortality. The therapy used for opportunistic infections is one of them is antibiotics. In this study the antibiotic used was *ceftriaxone*. The study aimed to present data on usage patterns *ceftriaxone* related to indication, dose, frequency, duration of use and interaction of ceftriaxone with other drugs in HIV & AIDS patients at UPIPI RSUD Dr. Soetomo Surabaya. The research method used was a prospective observational study on the medical records of HIV & AIDS patients. Sampling was conducted on the period from November 1, 2016 to December 31, 2016. The results obtained from the study was the use of *ceftriaxone* for the therapy CAP, gastroenteritis, meningitis and diarrhoea. Based on map germs sensitive to *ceftriaxone* bacterium is *Acinetobacter baumannii*. Pattern of *ceftriaxone* used found 2x1 gram (IV) with 1 day (20%) duration of administration. The combined of 14 patients (22%) with the combination, dose, and frequency found was 1x750 mg of levofloxacin, 1 x 960 mg of cotrimoxazole, gentamicin 1 x 80 mg/ml and aciclovir 5 x 800 mg. There was an interaction between *ceftriaxone* and *gentamycin*. Non-conformity of dosage given with literature of 14% (9 patients).

Key words: *Ceftriaxone*, Opportunistic Infections, HIV & AIDS

KATA PENGANTAR

Puji syukur dipanjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat, rahmat dan kasih karunianya, sehingga penulisan skripsi dengan judul **“Pola Penggunaan *Ceftriaxone* 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. 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 pembimbing I yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, memberikan dukungan baik moral maupun spiritual serta motivasi dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, memberikan dukungan baik moral maupun spiritual serta motivasi dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
4. Dra. Worokarti, Sp.FRS., Apt., selaku pembimbing III yang telah meluangkan banyak waktu dan tenaga untuk membimbing, mengarahkan, memberikan dukungan baik moral maupun spiritual serta motivasi dan semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.

5. Dr. Endang Retnowati, MS., Sp.Pk dan Elisabeth Kasih, M.Farm Klin., Apt., selaku dosen penguji yang telah memberikan kritik dan saran demi perbaikan skripsi ini.
6. RSUD Dr. Soetomo Surabaya yang telah mengizinkan peneliti untuk melakukan penelitian sehingga berjalan dengan lancar.
7. 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.
8. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menulis skripsi ini.
9. 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.
10. Seluruh staf dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan pengajaran dan ilmu mengenai kefarmasian.
11. Kedua orang tua, adik-adik sepupu dan seluruh keluarga yang selalu bersabar dengan keluh kesah saya dan memberikan dukungan serta doa sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
12. Teman-teman seperjuangan dalam menyelesaikan skripsi ini dengan penuh suka dan duka Wahyu Maulia Larasati, Weni Nurohmawati, Rien Esti Pambudi, Septi Febiani, Dona Ariana dan Elfrida Riandani Yulitama, atas kebersamaan, kerja sama, bantuan dan dukungannya dalam penyelesaian penelitian.
13. Teman-teman yang selalu memberikan semangat, bantuan dan dukungan Haniva Herliana dan Ika Kurniawati.

14. Semua teman-teman angkatan 2013 yang selalu memberikan semangat dan dukungan dalam menyelesaikan penelitian.
15. 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, 12 Juli 2017

Puspita Budi Anggraeni

2443013098

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	iii
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
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	11
2.1.5 Patogenesis	12
2.1.6 Manifestasi Klinis	14
2.2 Obat – obat Antiretroviral (ARV)	18
2.2.1 Mekanisme Kerja	18

	Halaman
2.3 <i>Ceftriaxone</i>	19
2.4 Infeksi Oportunistik	23
2.5 Sepsis	24
2.6 Pneumonia Karena Infeksi Bakteri	29
2.7 <i>Gonorrhoe</i>	32
2.8 <i>Drug Related Problem (DRPs)</i>	33
2.9 <i>Drug Utilization Study (DUS)</i>	34
2.9.1 Definisi DUS	34
2.9.2 Ruang Lingkup DUS	35
2.6.3 Metode Pengumpulan Data	36
2.10 Kerangka Konseptual	38
BAB III METODE PENELITIAN	39
3.1 Rancangan Penelitian	39
3.2 Populasi dan Sampel	39
3.2.1 Populasi	39
3.2.2 Sampel	39
3.2.3 Kriteria Data Sampel	40
3.3 Bahan Penelitian	40
3.4 Instrumen Penelitian	40
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	40
3.6 Definisi Operasional	40
3.7 Metode Pengumpulan Data	41
3.8 Penyajian Data	42
3.9 Kerangka Operasional	43
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
4.1 Karakteristik Pasien	44
4.1.1 Jenis Kelamin	44

	Halaman
4.1.2 Usia	45
4.1.3 Status Pasien	45
4.2 Penyakit Infeksi Oportunistik dan Kondisi atau Penyakit lain pada Pasien HIV & AIDS	47
4.3 Penggunaan Antibiotik <i>Ceftriaxone</i> pada Pasien HIV &AIDS	49
4.4 Lama Masuk Rumah Sakit (MRS) Pasien	50
4.5 Kondisi Keluar Rumah Sakit (KRS) Pasien	51
4.6 <i>Drug Related Problem</i> pada Pasien HIV & AIDS	51
4.7 Interaksi Obat	52
4.6 Pembahasan	53
BAB V KESIMPULAN	60
5.1 Kesimpulan	60
5.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	62
LAMPIRAN	68

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Klasifikasi HIV & AIDS Menurut WHO untuk Dewasa dan Anak	7
2.2 Dosis <i>Ceftriaxone</i> berdasarkan indikasi klinis	20
2.3 Interaksi <i>Ceftriaxone</i> dengan beberapa obat	22
2.4 Penyebab Umum Sepsis	26
4.1 Jenis Kelamin Pasien HIV & AIDS.....	45
4.2 Usia Pasien HIV & AIDS.....	45
4.3 Status Pasien HIV & AIDS.....	46
4.4 Penyakit Infeksi Oportunistik pada Pasien HIV & AIDS.....	48
4.5 Kondisi dan Penyakit Lain pada Pasien HIV & AIDS.....	48
4.6 Pola Penggunaan <i>Ceftriaxone</i> pada Pasien HIV & AIDS	49
4.7 Kombinasi <i>Ceftriaxone</i> dengan Obat Lain	50
4.8 Lama MRS Pasien HIV & AIDS.....	50
4.9 Kondis Pasien KRS	51
4.10 <i>Drug Related Problem</i> pada pasien HIV & AIDS	52
4.11 Interaksi <i>ceftriaxone</i> dengan obat lain pada pasien HIV & AIDS.....	53

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Struktur Virus HIV	10
2.2 Siklus Hidup Virus HIV	13
2.3 Perjalanan Infeksi HIV Tanpa Terapi Antiretroviral	15
2.4 Hubungan Antara SIRS, Infeksi , dan Sepsis	27
2.5 Kerangka Konseptual	38
3.1 Kerangka Operasional	43
4.1 Distribusi Jenis Kelamin Pasien HIV & AIDS	45
4.2 Distribusi Usia Pasien HIV & AIDS	46
4.3 Distribusi Status Pasien HIV & AIDS	47
4.4 Kondisi KRS Pasien HIV & AIDS.....	51

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1 Surat Keterangan Kelaikan Etik	68
2 Lembar Pengumpul Data	69

DAFTAR SINGKATAN

AIDS	: <i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ARV	: Antiretroviral
CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CD4	: Limfosit-T CD4 ⁺
CDC	: <i>Center for Disease Control</i>
Ditjen PP&PL	: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan
DNA	: <i>Deoxyribonucleic acid</i>
dsRNA	: <i>Double Strand Ribonucleic acid</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Study</i>
ELISA	: <i>Enzyme Linked Immune Sorbent Assay</i>
GE	: Gastroenteritis
GEA	: Gastroenteritis Akut
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>
INA-CBG	: Indonesia Case Base Groups
ISK	: Infeksi Saluran Kemih
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
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	: Orang Dengan HIV & AIDS
PCP	: <i>Pneumocystis Carinii Pneumonia</i>
PGL	: <i>Persistent Generalized Lymphadenopathy</i>
PI	: <i>Protease Inhibitor</i>
PID	: <i>Pelvic Inflammatory Disease</i>
RM	: Rekam Medik
RNA	: <i>Ribonucleic acid</i>
RNaseH	: <i>Ribonuclease</i>
SDF	: Sel Dendritik Folikuler
SIRS	: <i>Systemic Inflammatory Response Syndrome</i>
ssRNA	: <i>Single Strand Ribonucleic acid</i>
UNAIDS	: <i>United Nations Programme on HIV & AIDS</i>
UPIPI	: Unit Perawatan Intermediet Penyakit Infeksi
WHO	: <i>World Health Organization</i>