

**STUDI PENGGUNAAN SEFALOSPORIN GENERASI
KETIGA PADA PASIEN PNEUMONIA DI INSTALASI
RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA**



NATANIA IMANUELLA WOROTIKAN

2443014113

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA
2018**

**STUDI PENGGUNAAN SEFALOSPORIN GENERASI KETIGA
PADA PASIEN PNEUMONIADI INSTALASI RAWAT INAP
RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA**

SKRIPSI

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

OLEH:

NATANIA IMANUELLA WOROTIKAN

2443014113

Telah disetujui pada tanggal 24 Mei 2018 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I



Drs. Didik Hasmono,
MS., Apt.
NIK.19580911198601
1001

Pembimbing II



Elisabeth Kasih,
M.Farm.Klin., Apt.
NIK. 241.14.0831

Mengetahui,
Ketua penguji



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt.
NIK. 241.14.0807

Pembimbing III



Dra. Dewi Ramdani,
M.Farm.Klin., Apt.
NIP.1965010619950320
01

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul **Studi Penggunaan Sefalosporin Generasi Ketiga pada Pasien Pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Haji 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, Mei 2018



Natania Imanuella Worotikan

2443014113

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, Mei 2018



Natania Imanuella Worotikan

2443014113

ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN SEFALOSPORIN GENERASI KETIGA PADA PASIEN PNEUMONIA DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT UMUM HAJI SURABAYA

NATANIA IMANUELLA WOROTIKAN
2443014113

Pneumonia adalah infeksi jaringan paru bersifat akut yang disebabkan oleh inflamasi pada parenkim paru dan adanya pematatan eksudat pada jaringan paru. Berdasarkan epidemiologinya pneumonia dapat dibedakan menjadi pneumonia komunitas (*community-acquired pneumonia*) dan pneumonia yang terkait dengan peralatan kesehatan (*health care-associated pneumonia*). Sedangkan kategori HCAP (*health care-associated pneumonia*) dibagi lagi menjadi pneumonia yang didapat di rumah sakit (*hospital acquired pneumonia*) dan pneumonia yang berkaitan dengan alat ventilator (*ventilator-associated pneumonia*). Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola penggunaan sefalosporin generasi ketiga pada pasien pneumonia berdasarkan rute pemberian, dosis, frekuensi penggunaan, interval, lama penggunaan obat, dan data laboratorium. Penelitian ini dilakukan secara retrospektif dengan metode *time limited sampling* selama periode 1 Agustus 2016 - 31 Agustus 2017. Sampel yang digunakan adalah 31 pasien dengan diagnosis pneumonia yang menjalani rawat inap dan mendapat terapi antibiotik sefalosporin generasi ketiga di instalasi rawat inap RSUD Haji Surabaya yang ditelusuri melalui Rekam Medik (RM). Seluruh sampel didata di lembar pengumpul data, kemudian data direkapitulasi dan dilakukan analisis terhadap data tersebut. Berdasarkan hasil pengamatan didapatkan hasil bahwa antibiotik empiris ceftriaxone dengan frekuensi dan dosis 2x1 g (iv) yang digunakan oleh pasien sebesar 41% (11 orang), antibiotik empiris kombinasi ceftriaxone 2x1 g (iv) dengan levofloksasin 1x1 g (iv) yang digunakan oleh pasien 22% (4 orang) dan lama terapi penggunaan antibiotik sefalosporin generasi ketiga pada penggunaan ceftriaxone selama 4-6 hari paling banyak digunakan 35% (12 orang).

Kata Kunci : antibiotik, sefalosporin generasi ketiga, pneumonia.

ABSTRACT

DRUG UTILIZATION STUDY OF THE THIRD GENERATION OF CEPHALOSPORIN ON PNEUMONIA INPATIENTS IN HAJI GENERAL HOSPITAL SURABAYA

NATANIA IMANUELLA WOROTIKAN
2443014113

Pneumonia is an acute lung tissue infection caused by inflammation of the lung parenchyma and the presence of exudate compaction in lung tissue. Based on epidemiology, pneumonia can be differentiated into community-acquired pneumonia and health care-associated pneumonia. The HCAP category is subdivided into hospital acquired pneumonia and ventilator-associated pneumonia. This study aims to analyze the pattern of third generation cephalosporin use in pneumonia patients based on drug route of administration, dosage, frequency, interval and duration of drug usage, and laboratory data. This study was conducted retrospectively with time limited sampling method during the period of August 1, 2016 - August 31, 2017. The study was conducted in 31 patients with diagnosis of pneumonia undergoing hospitalization and received third generation cephalosporin antibiotic therapy at inpatient installation of RSU Haji Surabaya traced through Medical Record. All samples were recorded on the data collection sheet, then the data was recapitulated and analyzed. Based on the observation result, it was found that the antibiotic empiric ceftriaxone with frequency and dose 2x1 g (iv) most used 41% (11 people), the combination antibiotic ceftriaxone 2x1 g (iv) with levofloxacin 1x1 g (iv) most used 22% (4 people) and duration of use of third generation cephalosporin antibiotics on the use of ceftriaxone for 4-6 days at most 35% (12 people) use.

Keyword : antibiotic, third generation cephalosporin, pneumonia.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Studi Penggunaan Sefalosporin Generasi Ketiga Pada Pasien Pneumonia di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Haji Surabaya”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Univeritas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih Kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini, kepada:

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat yang luar biasa kepada saya sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Sumi Wijaya, Ph.D., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah banyak membantu dan memberikan fasilitas dalam proses penyusunan naskah skripsi ini.
4. Lucia Hendriati, S.Si., M.Sc., Apt., selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan nasehat, semangat dan dorongan selama saya kuliah di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
5. Drs. Didik Hasmono, MS., Apt selaku pembimbing I, Elisabeth Kasih, S.Farm., M.FarmKlin., Apt selaku pembimbing II dan Dra.

Dewi Ramdani, M.Farm.Klin., Apt selaku pembimbing lapangan yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu, saran, pengarahan, petunjuk dan motivasi selama bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

6. Tim dosen penguji Dra. Siti Surdijati, MS., Apt dan Ivonne Soeliono, M.Farm.Klin., Apt yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi perbaikan penyusunan naskah skripsi ini dari awal hingga akhir.
7. Bapak dan Ibu dari Rekam Medik RSU Haji Surabaya yang telah membantu dalam proses pengambilan data selama skripsi ini.
8. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang banyak sekali selama saya kuliah dan menuntut ilmu di Strata-I ini.
9. Papa David Frans Worotikan, mama Tutik Indrayani dan adikku Joshua Indra Worotikan tercinta yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan moril maupun materiel serta semangat selama kuliah di Fakultas Farmasi. Terima kasih atas kasih sayang dan cintanya.
10. Sahabat dan teman-temanku, Santi Eka Yuni, Andreanto, Yahya Iqbal W terimakasih atas semangat dan kerjasamanya selama ini.
11. Alfin Giovanni yang selalu memberikan semangat dan dukungan selama perkuliahan dan juga penyelesaian skripsi ini.
12. Seluruh teman-teman angkatan 2014 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-I di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

13. Teman-teman BEM-FF UKWMS periode 2016/2017, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan semangatnya selama penyusunan skripsi ini.
14. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam penyusunan 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, Mei 2018

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK.....	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Bagi Pasien.....	5
1.4.2 Bagi Institusi/Rumah Sakit.....	5
1.4.3 Bagi Peneliti	6
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang Pneumonia	7
2.1.1 Definisi	7
2.1.2 Epidemiologi	7
2.1.3 Etiologi.....	8
2.1.4 Patofisiologi	8
2.1.5 Klasifikasi	9
2.1.6 Gambaran Klinik	11

	Halaman
2.1.7	Diagnosis..... 11
2.1.8	Pemeriksaan Penunjang..... 12
2.2	Tinjauan tentang Antibiotik 13
2.2.1	Definisi..... 13
2.2.2	Mekanisme Kerja 13
2.2.3	Golongan Antibiotik..... 15
2.2.4	Faktor yang Mempengaruhi Pemilihan Antibiotik 18
2.2.5	Terapi Antibiotik 20
2.3	Tinjauan tentang Sefalosporin..... 22
2.3.1	Mekanisme Kerja 23
2.3.2	Efek Samping 23
2.3.3	Klasifikasi 24
2.4	Tinjauan tentang Sefalosporin Generasi Ketiga 26
2.4.1	Sefotaksim..... 26
2.4.2	Sefiksim 27
2.4.3	Seftriakson 27
2.4.4	Seftazidim 28
2.4.5	Sefuroksim, 29
2.5	Penatalaksanaan Pneumonia 30
2.5.1	Antibiotik pada Terapi Pneumonia..... 30
2.5.2	Terapi Antibiotik Pneumonia Komunitas..... 33
2.5.3	Terapi Antibiotik Pneumonia Nosokomial..... 35
2.5.4	Sistem Skor pada Pasien Pneumonia Komunitas 36
2.6	Data Interaksi Obat dan Antibiotik Sefalosporin 37

	Halaman
2.7 Kerangka Konseptual	38
BAB 3. METODE PENELITIAN	39
3.1 Jenis Penelitian.....	39
3.2 Populasi dan Sampel	39
3.2.1 Populasi.....	39
3.2.2 Sampel.....	39
3.2.3 Kriteria Inklusi	40
3.2.4 Kriteria Eksklusi.....	40
3.2.5 Teknik Pengambilan Sampel.....	40
3.2.6 Besar Sampel.....	41
3.3 Bahan Penelitian	41
3.4 Instrumen Penelitian.....	41
3.5 Tempat dan Waktu Penelitian	41
3.6 Definisi Operasional.....	41
3.7 Metode Pengumpulan Data	43
3.8 Analisis Data	43
3.9 Kerangka Operasional.....	44
BAB 4. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	45
4.1 Data Karakteristik Pasien.....	45
4.1.1 Usia	45
4.1.2 Jenis Kelamin	46
4.1.3 Status Pembiayaan Pasien	46
4.1.4 Jenis Pneumonia.....	47
4.2 Pemeriksaan Laboratorium	47
4.3 Penyakit Penyerta Pasien	48
4.3 Pemeriksaan Radiologi Foto Thoraks	48

	Halaman
4.4 Data Terapi Pasien	49
4.4.1 Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga	49
4.4.2 Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga Secara Tunggal	50
4.4.3 Pola Penggunaan Sefalosporin Generasi Ketiga Secara Kombinasi	50
4.4.4 Pergantian Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga	50
4.4.5 Lama Terapi Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga	51
4.5 Data Lama Rawat Inap Pasien	52
4.6 Data Keluar Rumah Sakit Pasien Pneumonia	52
4.7 Pembahasan.....	52
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	68
5.1 Kesimpulan	68
5.2 Saran	68
DAFTAR PUSTAKA.....	70
LAMPIRAN	75

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Mikroorganisme Penyebab Pneumonia	8
2.2 Klasifikasi Pneumonia.....	9
2.3 Klasifikasi Antibiotik Golongan Sefalosporin dan Aktivasnya...	26
2.4 Pedoman Pengobatan Pneumonia pada Anak.....	31
2.5 Tata Laksana Pneumonia Anak	33
2.6 Pengobatan Pneumonia Dewasa.....	34
2.7 Penyesuaian Dosis Sefalosporin pada Pasien Gangguan Ginjal....	34
2.8 Tata Laksana Pneumonia di RSUD Haji Surabaya	36
2.9 Terapi Antibiotik Pasien Pneumonia Nosokomial	37
2.10 Terapi Antibiotik Pasien HAP dan VAP	38
2.11 Skor pada Pneumonia Komunitas Berdasarkan PORT.....	38
2.12 Interaksi Obat dengan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga...	40
4.1 Usia Pasien Pneumonia	49
4.2 Jenis Kelamin Pasien Pneumonia	49
4.3 Status Pasien Pneumonia.....	50
4.4 Jenis Pneumonia	50
4.5 Penyakit Penyerta Pasien Pneumonia.....	51
4.6 Pemeriksaan Laboratorium.....	52
4.7 Pemeriksaan Radiologi Foto Thorax	52
4.8 Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga	53
4.9 Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga Secara Tunggal.....	53
4.10 Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga Secara Kombinasi.....	54

Tabel	Halaman
4.11 Pergantian Pola Penggunaan Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga.....	55
4.12 Lama Terapi Antibiotik Sefalosporin Generasi Ketiga.....	55
4.13 Lama Rawat Inap Pasien Pneumonia.....	56
4.14 Data Keluar Rumah Sakit (KRS) Pasien Pneumonia.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Nota Dinas Penelitian	79
B Surat Keterangan Penelitian	80
C Nilai Normal Data Laboratorium dan Data Klinik	81
D Tabel Induk	83

DAFTAR SINGKATAN

BUN	: <i>Blood Urea Nitrogen</i>
CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CKD	: <i>Chronic Kidney Disease</i>
CRP	: <i>C-reactive Protein</i>
Depkes	: Departemen Kesehatan
HAP	: <i>Healthcare Acquired Pneumonia</i>
HCAP	: <i>Healthcare Associated Pneumonia</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
IDAI	: Ikatan Dokter Anak Indonesia
IDSA	: <i>Infectious Diseases Society of America</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernafasan Atas
JKN	: Jaminan Kesehatan Nasional
JPS	: Jaminan Pelayanan Sosial
KRS	: Keluar Rumah Sakit
LED	: Laju Endap Darah
LOS	: <i>Length of Stay</i>
MDR	: <i>Multi Drug Resistant</i>
NON PBI	: Non-Penerima Bantuan Iuran
PABA	: Para-aminobenzoat
PBI	: Penerima Bantuan Iuran
PDPI	: Pedoman Dokter Paru Indonesia
PDT	: Pedoman Diagnosis dan Terapi
PMN	: <i>Polymorphonuclear Neutrophilic Leukocyte</i>
PPK	: Pedoman Praktik Klinis
RMK	: Rekam Medis Kesehatan
RSV	: <i>Respiratory Syncial Virus</i>

SKM SBY : Surat Keterangan Miskin Surabaya
TB : Tuberkulosis
VAP : *Ventilator Acquired Pneumonia*
WHO : *World Health Organization*