

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN
BEDAH FRAKTUR DENGAN METODE ATC/DDD DAN
DU 90% DI INSTALASI FARMASI RSUD HAJI JAWA
TIMUR**



ERLIZA RATU RUSIANA

2443020109

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2024

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BEDAH
FRAKTUR DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI
INSTALASI FARMASI RSUD HAJI JAWA TIMUR**

SKRIPSI

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

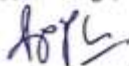
OLEH:

ERLIZA RATU RUSIANA

2443020109

Telah disetujui pada tanggal 16 Desember 2024 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,



apt. Ida Ayu A. P. S.Farm., M.Farm
NIK. 241.18.1017

Pembimbing II,



apt. Dra. Dewi Ramdani, M.Farm.Klin
NIP. 19650106 199503 2 001

Mengetahui,
Ketua Penguji



dr. Hendy Wijaya, M. Biomed
NIK. 241.17.0973

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan. Saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul: **Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Fraktur dengan Metode ATC/DDD dan DU 90% di Instalasi Farmasi RSUD Haji Jawa Timur** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Universitas Kaolik 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, 16 Desember 2024



Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahawa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sangsi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 16 Desember 2024



ABSTRAK

STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BEDAH FRAKTUR DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU 90% DI INSTALASI FARMASI RSUD HAJI JAWA TIMUR

ERLIZA RATU RUSIANA
2443020109

Fraktur atau yang sering disebut dengan patah tulang merupakan suatu kejadian pemisahan atau robekan pada kontinuitas tulang yang terjadi karena adanya tekanan yang berlebihan pada tulang sehingga tulang tidak mampu untuk menahannya. Penyebab kematian pasca tindakan pembedahan fraktur dapat disebabkan salah satunya karena komplikasi infeksi pasca operasi. Antibiotik profilaksis merupakan antibiotik yang diberikan sebelum terjadinya infeksi. Antibiotik ini diberikan sebelum, saat, setelah prosedur operasi dilakukan dengan tujuan mencegah terjadinya Infeksi Daerah Operasi (IDO). Penggunaan antibiotik terapeutik dibedakan dua jenis terapi yaitu, empiris dan definitif. Terapi empiris adalah terapi antibiotik dimana belum diketahui jenis mikroorganisme pencetus, sedangkan terapi antibiotik definitif adalah antibiotik yang dianjurkan ketika sudah diketahui hasil pemeriksaan mikrobiologi. Evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif dengan metode DDD/100 *bed-days* dan *Drug Utilization* (DU) 90%. Data diperoleh melalui rekam medis kemudian dianalisis dengan metode tersebut. Hasil pada penelitian ini menunjukkan bahwa sefazolin merupakan antibiotik yang digunakan sebagai profilaksis dan terapeutik empiris yang masuk ke dalam segmen DU 90% dengan nilai DDD sefazolin sebagai profilaksis yaitu 29,106 DDD/100 *operation* dan sefazolin sebagai terapeutik empiris yaitu 79,036 DDD/100 *bed days*.

Kata kunci: Bedah fraktur, Antibiotik, DDD/100 *bed days*, DDD/100 *operation*, DU 90%

ABSTRACT

STUDY OF ANTIBIOTIC USE IN FRACTURE SURGERY PATIENTS WITH ATC/DDD AND DU 90% METHODS IN THE PHARMACEUTICAL INSTALLATION OF HAJI HOSPITAL EAST JAVA

**ERLIZA RATU RUSIANA
2443020109**

Fracture or often referred to as fracture is an event of separation or tear in bone continuity that occurs due to excessive pressure on the bone so that the bone is unable to withstand it. The cause of death after fracture surgery can be caused by postoperative infectious complications. Prophylactic antibiotics are antibiotics given before infection occurs. These antibiotics are given before, during, after the surgical procedure is performed with the aim of preventing the occurrence of Surgical Site Infection (SSI). The use of therapeutic antibiotics is distinguished by two types of therapy, namely, empirical and definitive. Empirical therapy is antibiotic therapy where the type of precipitating microorganism is unknown, while definitive antibiotic therapy is an antibiotic that is recommended when the results of microbiological examination are known. The evaluation conducted in this study was a quantitative evaluation of antibiotic use using the DDD/100 bed days method, DDD/100 operation method and Drug Utilization (DU) 90%. Data were obtained through medical records and then analyzed by these methods. The results of this study indicate that cefazolin is an antibiotic used as prophylaxis and empirical therapy that falls into the 90% DU segment with a DDD value cefazolin as prophylaxis of 29.106 DDD/100 operation and cefazolin as empirical therapy of 79.036 DDD/100 bed days.

Keywords : Fracture surgery, Antibiotic, DDD/100 bed days, DDD/100 operation, DU 90%

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Yang Maha Kuasa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Fraktur dengan Metode ATC/DDD dan DU 90% di Instalasi Farmasi RSUD Haji Jawa Timur”** dapat terselesaikan. Penelitian skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

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

1. Ph.D., apt. Sumi Wijaya, S.Si selaku Rektor, Prof. Dr. apt. J.S. Ami Soewandi selaku Dekan dan apt. Diga Albrian Setiadi, S.Farm., M.Farm. selaku Ketua Program Studi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan sarana dan prasarana untuk menunjang kegiatan penelitian dan perkuliahan.
2. apt. Ida Ayu Andri Parwitha, S.Farm., M.Farm. selaku Dosen Pembimbing I.
3. apt. Dra. Dewi Ramdani, M.Farm.Klin. selaku Dosen Pembimbing II.
4. dr. Hendy Wijaya, M.Biomed dan apt. Vania Denise Djunaidy, S.Farm., M.Farm.Klin selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktunya untuk menilai, memberikan kritik serta saran demi kelancaran penelitian ini.
5. apt. Senny Yesery Esar, S.Si., M.Si. selaku penasihat akademik yang telah membimbing penulis dari awal perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan.

6. Bapak/Ibu Dosen dan Staf Tenaga Kependidikan, termasuk di dalamnya Komite Etik Penelitian Kesehatan, Keluarga Besar Rumah Sakit Haji Provinsi Jawa Timur, termasuk di dalamnya Kepala Pelayanan Medis dan Pegawai Rekam Medis, yang telah menyediakan sarana dan prasarana, serta memberikan dukungan material, moral serta emosional sehingga penyusunan naskah dapat berjalan dengan baik.
7. Orang tua penulis Papa (Bondan Rusmanto) dan Mama (Almh.Een Ernawati) serta kedua saudara penulis Mas (Setyo Harianto) dan Mas (Achmad Bima Satria) yang memberi dukungan atas doa, perhatian, support, nasihat serta motivasi yang diberikan kepada penulis sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dan penulis dapat menyelesaikan pendidikan Stara-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Teman-teman mahasiswa penelitian farmasi rumah sakit, Serafin Yohana, Printy Angelina, Andryani Indah, Yosefina Victoria, Yustianus Virgilius, Shania Paula, Maria Chlarita, Maria Scolatika, Helena Doy Dema yang telah memberikan dukungan atas penelitian ini.
9. Teman-teman seperjuangan, Annie Vincentia, Shinta Ruben, Reza Triwira yang telah memberikan dukungan moral dan emosional dalam penelitian ini serta berjuang bersama dalam melaksanakan perkuliahan.
10. Afilani rabila dan Vina Damayanti yang telah memberikan semangat pada penulis.
11. Pihak-pihak lain yang tidak bisa disebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan semangat dan dukungan bagi penulis.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penelitian naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat disempurnakan.

Surabaya, 16 Desember 2024

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
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Penelitian.....	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian.....	6
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Tentang Penatagunaan Antibiotik (PGA)	9
2.1.1 Definisi Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) dan Komite Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPRA)	9
2.1.2 Definisi dan Tujuan Kegiatan Penatagunaan Antibiotik (PGA).....	9
2.1.3 Peran Farmasi Klinis Dalam Pelaksanaan PGA di Rumah Sakit	10
2.1.4 Pemilihan Target Pelaksanaan Kegiatan PGA	12
2.1.5 Strategi Inti PGA di Rumah Sakit	12
2.2 Tinjauan Penggunaan Antibiotik Profilaksis dan Terapeutik	16
2.2.1 Definisi Antibiotik Profilaksis pada Pembedahan	16
2.2.2 Tujuan dan Indikasi Antibiotik Profilaksis.....	16

	Halaman
2.2.3 Cara Pemberian Antibiotik Profilaksis	17
2.2.4 Penggunaan Antibiotik Terapeutik.....	17
2.3 Tinjauan Tentang Operasi dan Infeksi Daerah Operasi (IDO)	18
2.3.1 Definisi Operasi dan Infeksi Daerah Operasi	18
2.3.2 Faktor Resiko dan Epidemiologi Infeksi Daerah Operasi	18
2.3.3 Klasifikasi Jenis Luka Operasi	19
2.4 Tinjauan Tentang Fraktur	21
2.4.1 Definisi dan Epidemiologi Fraktur	21
2.4.2 Klasifikasi Fraktur.....	22
2.4.3 Rekomendasi Penggunaan Antibiotik pada Bedah Fraktur ..	24
2.5 Tinjauan Evaluasi Pelaksanaan Penatagunaan Antibiotik di Rumah Sakit	25
2.6 Evaluasi Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit.....	26
2.6.1 Metode <i>Anatomical Therapeutic Chemical</i> (ATC)	26
2.6.2 Evaluasi Kuantitatif Antibiotik dengan Metode <i>Defined Daily Dose</i> (DDD).....	27
2.6.3 Evaluasi Kuantitatif Antibiotik dengan Metode <i>Prescribed Daily Dose</i> (PDD)	28
2.6.4 Rangkuman Kelebihan dan Keuntungan Metode Evaluasi Antibiotik Secara Kuantitatif.....	29
2.6.5 Tinjauan Tentang <i>Drug Utilization</i> (DU) 90%.....	30
2.7 Kerangka Konseptual	32
BAB 3 METODE PENELITIAN	33
3.1 Desain Penelitian	33
3.2 Populasi dan Sampel.....	33
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian.....	33
3.4 Kriteria Inklusi dan Eksklusi Sampel	34
3.4.1 Kriteria Inklusi	34

	Halaman
3.4.2 Kriteria Eksklusi.....	34
3.5 Bahan Penelitian.....	34
3.6 Definisi Operasional	35
3.7 Analisis Data	36
3.8 Kerangka Operasional Penelitian	38
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	40
4.1 Demografi Pasien	41
4.2 Profil Penggunaan Antibiotik	42
4.2.1 Antibiotik Empiris.....	43
4.2.2 Antibiotik Profilaksis	43
4.3 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Fraktur Secara Kuantitatif.....	44
4.3.1 Nilai DDD/100 <i>bed days</i> dan Nilai DDD/100 <i>operation</i>	44
4.3.2 Nilai <i>Drug Utilization</i> 90%	45
4.4 Pembahasan.....	47
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	56
5.1 Kesimpulan.....	56
5.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	58
LAMPIRAN	63

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Daftar Antibiotik Kelompok <i>Access</i>	13
Tabel 2.2 Daftar Antibiotik kelompok <i>Watch</i>	14
Tabel 2.3 Daftar Antibiotik kelompok <i>Reserve</i>	16
Tabel 2.4 Prinsip Penatagunaan Antibiotik Berdasarkan Jenis Luka Operasi	20
Tabel 2.5 Indikator Evaluasi Kegiatan PGA	25
Tabel 2.6 Perbandingan Metode DDD dan PDD	30
Tabel3.1 Data Dari Rekam Medis Pasien.....	34
Tabel 4.1 Data Demografi Pasien.....	41
Tabel 4.2 Profil Penggunaan Tipe Antibiotik	43
Tabel 4.3 Jenis Antibiotik Empiris pada Pasien Fraktur	43
Tabel 4.4 Jenis Antibiotik Profilaksis pada Pasien Fraktur.....	43
Tabel 4.5 Penggunaan Antibiotik Empiris dengan Metode DDD/100 <i>bed days</i>	44
Tabel 4.6 Penggunaan Antibiotik Profilaksis dengan Metode DDD/100 <i>operation</i>	45
Tabel 4.7 Nilai <i>Drug Utilization</i> 90% Antibiotik Empiris	45
Tabel 4.8 Nilai <i>Drug Utilization</i> 90% Antibiotik Profilaksis.....	45

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Kerangka Konseptual	32
Gambar 3.1 Kerangka Operasional Penelitian	38
Gambar 4.1 Alur Pemilihan Subjek Penelitian	40
Gambar 4.2 Klasifikasi AwaRe Penggunaan Antibiotik.....	46

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN 1	63
LAMPIRAN 2	64
LAMPIRAN 3	65
LAMPIRAN 4	66
LAMPIRAN 5	67
LAMPIRAN 6	68
LAMPIRAN 7	69
LAMPIRAN 8	78