

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS  
PADA PASIEN BEDAH ORTOPEDI DI RSUD  
KABUPATEN SIDOARJO**



**LUQYANA ZULFA**

**2443015144**

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

**2020**

**STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA  
PASIEN BEDAH ORTOPEDI DI RSUD KABUPATEN SIDOARJO**

**SKRIPSI**

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

**OLEH:**  
**LUQYANA ZULFA**  
**2443015144**

Telah disetujui pada tanggal 17 maret 2020 dan dinyatakan LULUS

Pembimbing I,




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

Pembimbing II,



Novianti F. Azizah, S.Farm.,  
M.Sc., Apt  
NIP. 19851107 201001 2 023

Mengetahui,  
Ketua Penguji



Drs. Didik Hasmono, M.S., Apt  
NIK. 195809141986011001

**LEMBAR PERSETUJUAN  
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Studi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Ortopedi Di RSUD Kabupaten Sidoarjo** 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, 11 April 2020



Luqyana Zulfa

2443015144

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar 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, 11 April 2020



## ABSTRAK

### STUDI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA PASIEN BEDAH ORTOPEDI DI RSUD KABUPATEN SIDOARJO

LUQYANA ZULFA  
2443015144

Bedah ortopedi merupakan cabang ilmu kedokteran yang mempelajari cedera akut, kronis, dan trauma pada sistem muskuloskeletal. Salah satu contoh dari tindakan bedah ortopedi yaitu fraktur terbuka dan fraktur tertutup. Sebelum penanganan bedah ortopedi pada kasus fraktur terbuka dan fraktur tertutup memerlukan pemberian antibiotik profilaksis. Menurut penelitian AMRIN (*Antimicrobial Resistance in Indonesia*) Study pada tahun 2000-2004 di dua rumah sakit menunjukkan penggunaan antibiotik profilaksis tanpa indikasi di RSUP Dr Kariadi Semarang sebanyak 43-81% dan RSUD Dr Soetomo Surabaya ditemukan 45% - 76%. Pemberian antibiotik profilaksis harus digunakan secara tepat dan rasional, sehingga tidak menimbulkan resistensi terhadap bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil dan rasionalitas penggunaan terapi antibiotik profilaksis pada pasien bedah ortopedi dengan diagnosis fraktur di instalasi rawat inap RSUD Kabupaten Sidoarjo dengan menggunakan metode Gyssens. Penelitian dilakukan secara retrospektif dengan metode deskriptif non eksperimental. Sampel yang diperoleh berjumlah 39 pasien yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antibiotik profilaksis yang sering digunakan adalah cefazolin (77,5%). Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan kriteria Gyssens diperoleh 23,1% termasuk kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik), 17,9% termasuk kategori IVA (terdapat antibiotik yang lebih efektif), 59% termasuk kategori IIIA (pemberian terlalu lama).

**Kata Kunci** : Antibiotik profilaksis, Bedah ortopedi, *Gyssens*.

## ABSTRACT

### A STUDY OF PROPHYLACTIC ANTIBIOTIC USE IN ORTHOPEDIC SURGERY PATIENTS AT REGIONAL GENERAL HOSPITAL OF SIDOARJO REGENCY

LUQYANA ZULFA  
2443015144

Orthopedic surgery is a branch of medicine that studies acute, chronic, and trauma injuries to the musculoskeletal system. One example of orthopedic surgery is open and closed fractures. According to AMRIN research (Antimicrobial Resistance in Indonesia) Study in 2000-2004 in two hospitals showed the use of prophylactic antibiotics without indication in RSUP Dr Kariadi Semarang as much as 43-81% and Dr Soetomo Hospital Surabaya found 45% - 76%. Prior to orthopedic surgery in cases of open and closed fractures requires prophylactic antibiotics. Provision of prophylactic antibiotics must be used appropriately and rationally, so as not to cause resistance to bacteria. This study aims to determine the profile and rationality of the use of prophylactic antibiotic therapy in orthopedic surgical patients with fracture diagnoses in the inpatient installation of Sidoarjo District Hospital using the Gyssens method. The study was conducted retrospectively with a non-experimental descriptive method. The samples obtained were 39 patients who fit the inclusion and exclusion criteria. The results showed that the most commonly used prophylactic antibiotic was cefazolin (77.5%). Evaluation of prophylactic antibiotic use based on Gyssens criteria obtained 23.1% including category V (no indication of antibiotic use), 17.9% included in category IVA (alternative antibiotic more effective), 59% included in category IIIA (duration of antibiotic is too long).

**Keywords** : Prophylactic antibiotics, Orthopedic surgery, Gyssens

## KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT atas limpahan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan penelitian dengan judul **“Studi Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Ortopedi di RSUD Kabupaten Sidoarjo”**. Penyusunan skripsi ini sebagai salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Fakultas Farmasi, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan dan bimbingan baik secara langsung dan tidak langsung dari berbagai pihak. Dalam kesempatan ini dengan segala ketulusan dan kerendahan hati, disampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Elisabeth Kasih, S.Farm, M.Farm.Klin., Apt., selaku dosen pembimbing I. Terimakasih atas bimbingan, arahan serta masukan dan nasehat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
2. Novianti F. Azizah S.Farm., M.Sc., Apt., selaku dosen pembimbing II. Terima kasih atas bimbingan, arahan serta masukan dan nasehat sehingga skripsi ini dapat diselesaikan.
3. Prof.Dr.dr. Paulus Liben, MS., selaku ketua penguji. Terima kasih atas nasehat dan saran untuk perbaikan usulan skripsi sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
4. Drs. Didik Hasmono, MS., Apt. selaku ketua penguji. Terima kasih atas nasehat dan saran untuk perbaikan usulan skripsi sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.
5. Ida Ayu A.P., M.Farm., Apt., selaku dosen penguji 2. Terima kasih atas nasehat dan saran untuk perbaikan usulan skripsi sehingga penelitian ini dapat berjalan lancar.

6. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt., selaku dosen. Terima kasih atas bantuan berupa saran dan nasehat.
7. Elisabeth Kasih, S.Farm, M.Farm.Klin., Apt., selaku dosen penasehat akademik yang telah mendampingi, memberikan arahan, dukungan, nasehat dan semangat selama menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
8. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya. Terima kasih atas sarana prasarana yang telah diberikan untuk menempuh pendidikan di Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
9. Sumi Wijaya, Ph.D., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan untuk menulis skripsi ini.
10. Dr. F. V. Lanny Hartanti, S.Si, M.Si selaku Kaprodi Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, yang telah memberikan sarana dan prasarana yang baik serta waktu untuk menyelesaikan skripsi ini.
11. Para dosen dan seluruh staff Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan pengajaran dan ilmu yang berharga yang membantu dalam penelitian.
12. Ibu Minar selaku staff RSUD Kabupaten Sidoarjo yang membantu penulis selama pengambilan data.
13. dr. Erlita selaku tim PPRA RSUD Kabupaten Sidoarjo yang sudah membantu penulis dalam penelitian.
14. Kedua orang tua Bapak Saiful Bahri, Ibu Fridajanti, adik Adinda Salsabila Arafah dan Ananda Rahma Elalianti serta keluarga besar tercinta untuk segalanya yang sudah diberikan kepada saya berupa bantuan material, moral, spiritual dan motivasi untuk menyelesaikan



pendidikan Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

15. Sahabat seperjuangan Fakultas Farmasi, khususnya Efi Firdausi, Nur Lita Diah, Arinda Ristia, Novi Imroatin, Resi Anugrah, Izza Fauziah, Nindya Putri, Fransisca Novitasari, yang telah memberikan bantuan, semangat dan doa selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
16. Sahabat saya sesama farmasis, khususnya Cut Shanah Roidotul Ilmi dan Yunita Amaludin Andriani, S.Farm., Apt yang telah memberi bantuan, semangat dan doa sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
17. Segenap teman-teman Fakultas Farmasi angkatan 2015, terima kasih untuk kebersamaan dan dukungannya.
18. Arinda Ristia, Nurul Faridah, dan Feftin selaku teman seperjuangan dalam menyelesaikan deadline skripsi, serta berjuang bersama dalam mendapatkan acc pembimbing.
19. Dinas Kesehatan Kota Surabaya, Bakesbangpol Kota Surabaya, Direktur RSUD Kabupaten Sidoarjo dan seluruh staff serta karyawan RSUD Kabupaten Sidoarjo yang telah membantu selama penelitian berlangsung.
20. Teman-teman serta pihak-pihak lainnya yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu atas semua bantuannya selama proses pengerjaan skripsi ini hingga akhirnya dapat terselesaikan.

Akhir kata, sangat disadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk menyempurnakan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat

memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi masyarakat pada umumnya dan bagi perkembangan ilmu kefarmasian pada khususnya.

Surabaya, Februari 2020

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
ABSTRAK.....	i
ABSTRACT .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN .....	xii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiii
BAB 1 : PENDAHULUAN.....	1
1.1    Latar Belakang .....	1
1.2    Rumusan Masalah .....	5
1.3    Tujuan Penelitian.....	5
1.4    Manfaat Penelitian.....	6
BAB 2 : TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1    Tinjauan Tentang Fraktur .....	7
2.1.1    Definisi Fraktur.....	7
2.1.2    Etiologi Fraktur.....	7
2.1.3    Klasifikasi Fraktur Tertutup.....	8
2.1.4    Klasifikasi Fraktur Terbuka .....	8
2.1.5    Manifestasi Klinik Fraktur .....	9
2.1.6    Prinsip Penanganan Fraktur Secara Umum .....	10
2.1.7    Prinsip Penanganan Fraktur Terbuka.....	11
2.2    Tinjauan Tentang Infeksi.....	12
2.2.1    Definisi Infeksi .....	12
2.2.2    Infeksi Luka Operasi.....	12

	<b>Halaman</b>
2.2.3 Tinjauan Tentang Operasi Bedah .....	14
2.3 Tinjauan Tentang Antibiotik Profilaksis Bedah .....	14
2.3.1 Antibiotik Profilaksis Untuk Fraktur Terbuka .....	16
2.3.2 Antibiotik Profilaksis Untuk Fraktur Tertutup.....	16
2.3.3 Penggolongan Antibiotik Profilaksis .....	17
2.4 <i>Drug Related Problem</i> .....	19
2.5 <i>Drug Utilization Study</i> .....	19
2.6 Tinjauan Tentang Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik .....	20
2.7 Kerangka konseptual .....	26
<b>BAB 3 : METODE PENELITIAN .....</b>	<b>27</b>
3.1 Desain Penelitian .....	27
3.2 Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
3.2.1 Lokasi Penelitian .....	27
3.2.2 Waktu Penelitian .....	27
3.3 Populasi dan Sampel Penelitian.....	27
3.3.1 Populasi .....	27
3.3.2 Sampel .....	28
3.4 Kriteria Sampel.....	28
3.4.1 Kriteria Inklusi .....	29
3.4.2 Kriteria Eksklusi .....	29
3.5 Bahan Penelitian .....	29
3.6 Metode Penelitian.....	29
3.6.1 Variabel Penelitian .....	29
3.6.2 Definisi Operasional .....	29
3.7 Metode Pengumpulan Sampel .....	31
3.8 Metode Pengolahan Data .....	32
3.9 Skema Kerangka Operasional .....	33

	<b>Halaman</b>
BAB 4 : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	34
4.1 Hasil Penelitian.....	34
4.1.1 Karakteristik Pasien Bedah Ortopedi.....	34
4.1.2 Penyakit Penyerta pada Pasien Bedah Ortopedi.....	35
4.1.3 Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Ortopedi .....	36
4.1.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis dengan Metode Gyssens .....	37
4.2 Pembahasan .....	39
4.2.1 Karakteristik Pasien Bedah Ortopedi .....	39
4.2.2 Penyakit Penyerta pada pasien Bedah Ortopedi .....	40
4.2.3 Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Ortopedi .....	41
4.2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis dengan Metode Gyssens .....	43
BAB 5 : KESIMPULAN DAN SARAN .....	51
5.1 Kesimpulan.....	51
5.2 Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA .....	53
LAMPIRAN .....	59

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 2.1 Klasifikasi Fraktur Tertutup.....	8
Tabel 2.2 Klasifikasi Fraktur Terbuka .....	8
Tabel 2.3 Faktor Risiko ILO.....	13
Tabel 2.4 Kelas Operasi.....	14
Tabel 2.5 Rekomendasi Antibiotik Profilaksis pada Bedah.....	15
Tabel 2.6 Rekomendasi Antibiotik Profilaksis pada Fraktur Terbuka .....	16
Tabel 2.7 Rekomendasi Antibiotik Profilaksis pada Fraktur Tertutup .....	16
Tabel 4.1 Karakteristik Pasien Bedah Ortopedi.....	35
Tabel 4.2 Penyakit Penyerta pada Pasien Bedah Ortopedi .....	35
Tabel 4.3 Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Ortopedi .....	36
Tabel 4.4 Jenis Operasi pada pasien bedah ortopedi di RSUD Kabupaten Sidoarjo.....	36
Tabel 4.5 Lama Operasi pada pasien bedah ortopedi .....	37
Tabel 4.6 Sebaran Antibiotik berdasarkan Metode Gyssens.....	37
Tabel 4.7 Daftar harga Antibiotik di RSUD Kabupaten Sidoarjo.....	46
Tabel 4.8 Perbandingan Dosis dan Interval Antibiotik Profilaksis dengan <i>Guideline</i> .....	48

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
Gambar 2.1 Alur Gyssens .....	22
Gambar 2.2 Kerangka Konseptual .....	26
Gambar 3.1 Skema Kerangka Operasional .....	33
Gambar 4.1 Sebaran Antibiotik Profilaksis berdasarkan Metode Gyssens .....	39

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
Lampiran 1. Ijin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik provinsi Jawa Timur .....	59
Lampiran 2. Ijin Penelitian Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Sidoarjo .....	60
Lampiran 3. Surat Layak Etik .....	62
Lampiran 4. Lembar Pengumpulan Data .....	63
Lampiran 5. Lembar Data klinik dan Data Laboratorium.....	64
Lampiran 6. Hasil Lembar Pengumpulan Data.....	65
Lampiran 7. Hasil Analisis Gyssens .....	71



## DAFTAR SINGKATAN

CDC	: <i>Central for Disease Control and Prevention</i>
HAIs	: <i>Health Care Associated Infections</i>
ILO	: Infeksi Luka Operasi
Kemendes RI	: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
Permenkes RI	: Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia
RMK	: Rekam Medik Kesehatan
SSI	: <i>Surgical Site Infection</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>
ASHP	: <i>American Society of Health System Pharmacists</i>
DRPs	: <i>Drug Related Problems</i>
DUS	: <i>Drug Utilization Study</i>
DUR	: <i>Drug Utilization Review</i>
ATC/DDD	: <i>Anatomical Therapeutic Chemical/Defined Daily Dose</i>
APSIC	: <i>Asia Pasific Society of Infection Control</i>
AMRIN	: <i>Antimicrobial Resistance in Indonesia</i>
PPK	: Panduan Praktik Klinis
PPAB	: Panduan Penatagunaan Antibiotik