

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SKRIPSI

**EVALUASI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA
PADA PASIEN BEDAH ORTHOPEDI**

(Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga)



REBECCA FERIDA OCTAVIANI

NIM 051811133096

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI PRAKTIS

SURABAYA

2022

SKRIPSI

**EVALUASI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA
PADA PASIEN BEDAH ORTHOPEDI**

(Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga)



REBECCA FERIDA OCTAVIANI

NIM 051811133096

FAKULTAS FARMASI UNIVERSITAS AIRLANGGA

DEPARTEMEN FARMASI PRAKTIS

SURABAYA

2022

Lembar pengesahan

**EVALUASI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA
PASIENT BEDAH ORTHOPEDI**

(Penelitian dilakukan di RS Universitas Airlangga)

SKRIPSI

**Dibuat Untuk Memenuhi Syarat Mencapai Gelar Sarjana Farmasi
Pada Fakultas Farmasi Universitas Airlangga**

2022

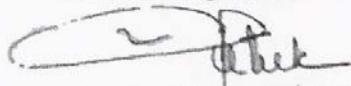
Oleh :

Rebecca Ferida Octaviani

NIM : 051811133096

**Skripsi ini telah disetujui
tanggal 01 Agustus 2022 oleh :**

Pembimbing Utama



apt. Dra. Toetik Aryani, M.Si.

NIP. 196104111989032001

Pembimbing Serta I



apt. Mareta Rindang A., M.Farm., Klin

NIP. 199005242014042001

Pembimbing Serta II



Erreza Rahadiansyah, dr., Sp.OT.

NIP. 198408112010121003

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rebecca Ferida Octaviani

NIM : 051811133096

Fakultas : Farmasi

Adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Orthopedi

(Penelitian Dilakukan di RS Universitas Airlangga)

Untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu Digital Library Perpustakaan Universitas Airlangga untuk kepentingan akademik, sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 01 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

Rebecca Ferida Octaviani

NIM 051811133096

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rebecca Ferida Octaviani

NIM : 051811133096

Fakultas : Farmasi

adalah mahasiswa Fakultas Farmasi, Universitas Airlangga, menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Naskah Tugas Akhir/Skripsi yang saya tulis dengan judul:

Kualitatif Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Orthopedi

(Penelitian Dilakukan di RS Universitas Airlangga)

adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari diketahui bahwa isi Naskah Skripsi ini merupakan hasil plagiasi, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh

Demikian surat pernyataan ini saya buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Surabaya, 01 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

A handwritten signature in black ink is written over a red and yellow 10,000 Rupiah stamp. The stamp features the number '10000' and the serial number '3350FAJX993036057'.

Rebecca Ferida Octaviani

NIM 051811133096

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat-hidayahNya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “EVALUASI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN BEDAH ORTHOPEDI (Penelitian Dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga)”. Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik tidak lepas oleh karena kehendak Tuhan Yang Maha Esa, doa dan serta bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu pada kesempatan ini saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu apt. Dra. Toetik Aryani, M.Si., selaku dosen pembimbing utama, apt. Mareta Rindang A., M.Farm., Klin., sebagai pembimbing serta I dan dr. Erreza Rahadiansyah, Sp. OT sebagai pembimbing serta II yang telah sabra meluangkan waktu untuk membimbing, memberikan saran dan dukungan kepada saya, sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini
2. Prof. Dr. Moh. Nasih, SE., MT., Ak., CMA., selaku Rektor dan Prof. Junaidi Khotib, S.Si, Apt., M.Kes., Ph.D, selaku Dekan Fakultas Farmasi yang telah memberikan kesempatan kepada saya untuk menyelesaikan studi
3. Ibu apt. Dr. Aniek Setyabudiatin, M.Si. dan apt. Dinda Monika Nusantara Ratri, S.Farm., M.Farm.Klin. selaku dosen penguji yang memberikan waktu, saran dan semangat selama saya menyelesaikan studi dan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Hadi Poerwono, M.Sc., Ph.D selaku dosen wali sekaligus orang tua di kampus yang telah banyak mengarahkan, membimbing, memberikan semangat dalam menyelesaikan studi di Farmasi
5. Seluruh dosen pengajar Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, yang telah memberikan ilmu selama menempuh program S1 Pendidikan Apoteker.
6. Direktur Rumah Sakit Universitas Airlangga, Dewan Komite Etik, kepala dan seluruh karyawan di Rekam Medis Rumah Sakit Universitas Airlangga yang telah memberikan kesempatan, dukungan, dan bantuan selama dilakukannya penelitian ini.
7. Kepada keluarga terkasih Ayah, Ibu, Bang Gideon dan David, terima kasih atas doa, dukungan, motivasi serta dukungan moral dan materi yang tiada hentinya sehingga penulis diberikan kemudahan oleh Tuhan Yang Maha Esa dalam menyelesaikan studi ini

8. Teman – teman seperjuangan Flakkadabez, terima kasih atas kekompakan, dukungan serta kerjasama yang telah terjalin sejak awal masuk perkuliahan hingga saat ini.
9. Teman-teman seperjuangan skripsi Tevandra, Desi, Sienny dan Evelyn, terima kasih atas sukacita, keriang, dan semangat yang kalian berikan selama penulis menempuh studi di Fakultas Farmasi Unair. Terima kasih juga untuk Yeyen, Aldo, Leo dan Bagus yang menyelesaikan skripsi di tempat yang berbeda namun dukungan kalian yang selalu ada.
10. Teruntuk Orlin Tsamara, yang sudah menjadi partner berkeluh kesah dari suka maupun duka dalam setiap langkah bahkan sebelum penulis menempuh program studi ini. Terima kasih atas kesabaran, dukungan dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman server discord Link Biru Party Twily, Cleo dan Kobol dan semua teman yang berada di dalam server terima kasih atas sukacita, kesenangan serta kelucuan yang kalian berikan selama penulis menempuh studi ini. Semoga Tuhan selalu memberikan kita kelancaran, kesuksesan, dan kemudahan dalam mencapai apa yang diinginkan.
12. Semua pihak yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu yang telah memberikan dukungan moril maupun materiil selama menempuh Pendidikan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca maupun penulis dan penulis mohon maaf bila dalam pembuatan skripsi ini terdapat banyak kesalahan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran sangat diharapkan demi perbaikan skripsi ini.

Surabaya, 01 Agustus 2022



Rebecca Ferida Octaviani

RINGKASAN

EVALUASI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PADA PASIEN BEDAH ORTHOPEDI (Penelitian Dilakukan Di Rumah Sakit Universitas Airlangga)

Rebecca Ferida Octaviani

Penggunaan antibiotik yang erat kaitannya terhadap penyakit infeksi. Tingginya penggunaan antibiotika dalam terapi infeksi akan berdampak pada resiko ketidaktepatan penggunaan antibiotika yang dapat menimbulkan permasalahan global yaitu resistensi antibiotika. Tingginya penggunaan antibiotika dalam kejadian infeksi membuat pemerintah membuat kebijakan terhadap Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA) secara khusus di rumah sakit. PPRA oleh pemerintah salah satunya adalah dengan melakukan *surveilans* pola penggunaan antibiotik dan survei kualitatif penggunaan antibiotik menggunakan metode Gyssens. Metode ini disarankan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia untuk mengevaluasi pemberian antibiotik. Dengan metode Gyssens seluruh aspek yang dinilai dari kelengkapan data, indikasi pemberian, lama pemberian, rute, waktu, dan interval pemberian antibiotik untuk menentukan kerasionalitasan dalam penggunaannya.

Penelitian ini bersifat observasional retrospektif observasional dan data yang disajikan secara deskriptif. Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik meliputi jenis, dosis, rute, frekuensi dan lama pemberian serta mengevaluasi penggunaan antibiotik agar dapat diketahui kerasionalitasan penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode Gyssens. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Universitas Airlangga selama periode sampel 01 Januari 2020 – 31 Januari 2022. Teknik pengambilan sampling adalah time limited sampling dimana sampel yang diambil merupakan pasien bedah orthopedi yang memenuhi kriteria inklusi selama penelitian pada periode tertentu yakni pasien bedah orthopedi yang mendapatkan terapi antibiotik baik secara intravena maupun oral, berusia 18 tahun keatas dan mempunyai data rekam medik yang lengkap. Didapatkan 54 pasien dengan rincian 44 pasien yang masuk kedalam kriteria inklusi dan 10 sampel memenuhi kriteria eksklusi.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat 44 pasien bedah orthopedi yang mendapatkan antibiotik dimana sebesar 43% pasien bedah orthopedi berusia 45-64 tahun. Berdasarkan jenis dan tindakan operasi terbanyak yang dilakukan terhadap pasien bedah orthopedi adalah jenis operasi bersih dengan antibiotik profilaksis dengan tindakan ORIF *plating* sebanyak 10 pasien. Dari 44 pasien bedah orthopedi 33 orang diantaranya menerima antibiotik profilaksis dan 35 pasien mendapatkan antibiotik terapi. Penggunaan antibiotik berdasarkan indikasi yang ditemukan pada pasien bedah orthopedi, 33 pasien diantaranya mendapatkan antibiotik profilaksis dan 35 pasien bedah orthopedi menerima antibiotik terapi. Pola penggunaan antibiotik profilaksis tunggal dengan persentase 100% yang dimana penggunaan antibiotik profilaksis yang paling sering digunakan pada pasien bedah orthopedi adalah Cefazolin 2 gram dengan rute intravena sebesar 48%. Pada penggunaan antibiotik terapi empiris tunggal dengan persentase 100% dan antibiotik

terapi empiris yang paling sering digunakan adalah Cefazolin (3 dd 1 gram) IV sebesar 51%. Adapun pergantian (*switch*) penggunaan antibiotik profilaksis menjadi antibiotik terapi sebanyak 17 pasien, ditemukan pola penggantian terbanyak diberikan kepada pasien bedah orthopedi adalah Cefazoline 2 gram IV dan Cefazolin (3 dd 1 gram) IV sebagai antibiotik profilaksis kemudian dilanjutkan dengan pemberian Cefazolin (3 dd 1 gram) IV sebesar 41%.

Berdasarkan hasil analisis evaluasi Gyssens pada pasien bedah orthopedi dapat disimpulkan bahwa terdapat 50 peresepan antibiotik (57%) telah diberikan secara rasional dan 39 peresepan (43%) diberikan secara rasional yang terdiri dari 13% penggunaan antibiotik yang tidak sesuai dengan indikasi (Kategori V), 20% penggunaan antibiotik yang tidak tepat karena ada antibiotik lain yang lebih efektif/lebih aman/lebih murah/spektrum lebih sempit (Kategori IV), 8% pemberian antibiotik terlalu lama/ terlalu singkat (Kategori III) dan 2% pemberian antibiotik yang tidak tepat waktu (Kategori I).

ABSTRACT

QUALITATIVE EVALUATION OF ANTIBIOTIC USAGE IN ORTHOPEDIC SURGERY PATIENTS

(Conducted at Airlangga University Hospital Surabaya)

Rebecca Ferida Octaviani

The high use of antibiotics in infectious therapy will increase the risk of inappropriate use of antibiotics which lead to resistance that can cause global problems. The Ministry of Health's KPRA made policy on antimicrobial resistance control program by evaluating the use of antibiotics by quantitative and qualitative methods. Therefore, research is needed to determine the pattern of antibiotic use and qualitative evaluation with the Gyssens method in orthopedic surgery patients by describing the completeness of the data, indications, effectiveness of antibiotics, duration of antibiotic use, correct dose, interval, route, and timing of antibiotics. This was a retrospective observational study in orthopedic patients at Airlangga University Hospital Surabaya from January 2020 until January 2022. The results showed that 44 orthopedic patients received antibiotics. 33 patients got antibiotic prophylaxis and 35 patients got antibiotic empiric therapy. The most commonly used antibiotic in single prophylactic antibiotics in orthopedic patients is Cefazolin 2 g IV amounted to 48%. With the use of single empirical therapy, the most commonly used is Cefazolin (3x1g) IV. The results of the qualitative analysis with the Gyssens method showed that 13% in category V, 20% in category IV, 8% in category III, 2% in category I and 57% in category 0.

Keywords : Gyssens Method, Antibiotics, Orthopedic.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
RINGKASAN	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR SINGKATAN	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Tinjauan Bedah	5
2.1.1 Klasifikasi Operasi	5
2.1.2 Tinjauan Bedah Orthopedi	6
2.2 Infeksi Luka Operasi.....	10
2.2.1 Faktor Risiko	11
2.3 Tinjauan Antibiotik.....	12
2.3.1 Definisi Antibiotik.....	12
2.3.2 Penggolongan Antibiotik.....	12
2.3.2.1 Berdasarkan Tujuan Penggunaan Antibiotik	12
2.3.2.2 Berdasarkan Aktivitasnya	16

2.3.2.3 Berdasarkan Mekanisme Kerja Antibiotik.....	17
2.4 Resistensi Antibiotik.....	22
2.4.1 Mekanisme Resistensi Antibiotik.....	23
2.5 Prinsip Penggunaan Antibiotik	23
2.6. Tinjauan Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif	24
BAB III. KERANGKA KONSEPTUAL.....	29
3.1 Kerangka Konseptual.....	29
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	30
3.3 Kerangka Operasional Penelitian.....	32
BAB IV. METODE PENELITIAN	33
4.1 Rancangan Peneltian.....	33
4.2 Populasi dan Sampel.....	33
4.3 Instrumen Penelitian	33
4.4 Lokasi dan Waktu Penelitian	34
4.5 Definisi Operasional	34
4.6 Prosedur Pengumpulan Data.....	35
4.7 Cara Pengolahan Data dan Analisis Data	35
BAB V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
5.1 Demografi Pasien Bedah Orthopedi	37
5.1.1 Jenis Kelamin Pasien.....	37
5.1.2 Usia Pasien	38
5.1.3 Lama Rawat Inap Pasien	38
5.1.4 Jenis Operasi dan Tindakan Operasi	39
5.1.5 Lama Operasi	42
5.2 Pola Penggunaan Antibiotik	42
5.2.1 Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis.....	43
5.2.2 Pola Penggunaan Antibiotik Terapi Empiris.....	44
5.2.3 Pola Penggantian Antibiotik Profilaksis ke Terapi	46
5.3 Penggunaan Antibiotika Rasional dengan Algoritma <i>Gyssens</i>	48
5.3.1 Profil Data Klinis dan Data Laboratorium	48

5.3.2 Hasil Analisis secara Kualitatif Penggunaan Antibiotik dengan Metode <i>Gyssens</i>	50
BAB VI. KESIMPULAN	55
6.1 Kesimpulan	55
6.2 Saran	55
DAFTAR PUSTAKA	56
LAMPIRAN.....	60

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
II.1 Kasus bedah orthopedi	6
II.2 Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah orthopedi menurut Dipro	13
II.3 Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah orthopedi	14
II.4 Rekomendasi antibiotik empiris bedah orthopedi	16
II.5 Golongan penisilin	20
II.6 Kategori penilaian kualitatif penggunaan antibiotik	26
V.1 Demografi jenis kelamin	37
V.2 Usia pasien bedah orthopedi	38
V.3 Lama rawat inap	39
V.4 Data Demografi Tindakan Operasi	41
V.5 Lama operasi	42
V.6 Pola penggunaan antibiotik berdasarkan indikasi	43
V.7 Pola penggunaan antibiotik profilaksis	44
V.8 Pola penggunaan antibiotik terapi empiris	46
V.9 Penggunaan Antibiotik Profilaksis ke Terapi	47
V.10 Profil data klinik dan data laboratorium pasien bedah orthopedi selama periode penelitian	49
V.11 Data analisis kualitas antibiotik pada pasien bedah orthopedi berdasarkan metode <i>Gyssens</i>	50
V.12 Hasil analisis kualitas penggunaan antibiotik terapi pada pasien bedah orthopedi per kategori <i>Gyssens</i>	51
V.13 Hasil analisis kualitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah orthopedi berdasarkan ada/tidaknya indikasi	51

V.14 Hasil analisis kualitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah orthopedi dalam 4 kelompok lebih sederhana	52
---	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Alur Penilaian Kualitatif Penggunaan Antibiotik	25
3.1 Bagan Konseptual	29
3.2 Bagan Operasional	32

DAFTAR SINGKATAN

AHFS	: <i>American Society of Health-System</i>
AHSP	: <i>American Society of Health-System Pharmacists</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control</i>
CDH	: <i>Congenital Dislocation of the Hip</i>
DDD	: <i>Defined Daily Dose</i>
KPRA	: Komisi Pengendalian Resistensi Antimikroba
HR	: <i>Heart Rate</i>
ILO	: Infeksi Luka Operasi
IV	: Intravena
LED	: Laju Endap Darah
LPD	: Lembar Pengumpul Data
MRS	: Masuk Rumah Sakit
KRS	: Keluar Rumah Sakit
OA	: Osteoarthritis
ORIF	: <i>Open Reduction and Internal Fixation</i>
PBP	: <i>Penicillin-Binding Protein</i>
PO	: Per Oral
PPAB	: Panduan Penggunaan Antibiotik
PPRA	: Program Pengendalian Resistensi Antimikroba
RPO	: Rekam Pemberian Obat
RR	: <i>Respiratory Rate</i>
SIRS	: <i>System Inflammatory Response Syndrome</i>
SSI	: <i>Surgical Site Infections</i>

IR – PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS AIRLANGGA

SVR : *Systemic Vascular Resistance*

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Kelaikan Etik	60
2. Alur Gyssens	61
3. Tabel Induk	62
4. Contoh Penilaian Gyssens	63