

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA KUALITATIF
DAN KUANTITATIF PADA BANGSAL BEDAH DIGESTIF DI RSI
SITI RAHMAH PADANG AGUSTUS-OKTOBER TAHUN 2023**

SKRIPSI



**Oleh :
DEA WINDRA EKA PUTRI
2010070150006**

**PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH PADANG
2024**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SECARA KUALITATIF
DAN KUANTITATIF PADA BANGSAL BEDAH DIGESTIF DI RSI
SITI RAHMAH PADANG AGUSTUS-OKTOBER TAHUN 2023**

SKRIPSI

Diajukan sebagai
Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Farmasi



Oleh :
DEA WINDRA EKA PUTRI
2010070150006

**PROGRAM STUDI FARMASI KLINIS
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH PADANG
2024**

**FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
Skripsi, Oktober 2024**

Dea Windra Eka Putri

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif dan Kuantitatif Pada Bangsal Bedah Digestif di RSI Siti Rahmah Padang Agustus - Oktober Tahun 2023.

ii + 83 halaman, 2 tabel, 3 gambar, 6 lampiran

ABSTRAK

Penggunaan antibiotik secara tidak bijak dapat menyebabkan terjadinya resistensi. Salah satu penggunaan antibiotik terbanyak di rumah sakit adalah pasien bedah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kualitas dan kuantitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah digestif di RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kualitatif dan kuantitatif dengan menggunakan data rekam medik pasien bedah digestif yang menggunakan antibiotik, selama periode Agustus-Oktober 2023. Catatan rekam medik di ambil menggunakan teknik *porpositive sampling* dengan teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dianalisis dengan metode ATC/DDD dan Kriteria Gyssens. Hasil penelitian didapatkan berdasarkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 58,12% dan perempuan sebanyak 41,88%, berdasarkan usia >65 tahun sebanyak 22,51% sedangkan usia 46-55 tahun sebanyak 20,42%, usia 26-35 tahun sebanyak 19,37%, 36-45 tahun sebanyak 18,32%, usia 56-65 tahun sebanyak 13,09%, sedangkan usia 17-25 tahun sebanyak 6,28%. Penggunaan antibiotik pada bedah digestif di RSI Siti Rahmah berupa golongan sefalosforin sebanyak 99,48% dan golongan antibiotik lainnya sebanyak 0,52%. Lama waktu rawat inap terbanyak antara 1 sampai dengan 3 hari sebanyak 64,92%, sedangkan waktu rawat inap antara 4 sampai dengan 7 hari sebanyak 30, 89%. Berdasarkan Kriteria Gyssens kategori 0 yaitu sebanyak 185 atau 96,85% dapat disimpulkan bahwa penggunaan antibiotik di bangsal bedah digestif RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober tahun 2023 dikatakan rasional oleh Kriteria Gyssens. Berdasarkan metode ATC/DDD ceftriaxone menjadi antibiotik dengan jumlah DDD tertinggi 91,96 DDD pasien/100 hari dan fosfomicin menjadi antibiotik dengan jumlah DDD terendah yaitu 0,93 DDD pasien/100 hari.

Kata Kunci: Antibiotik, ATC/DDD, Gyssens, Bedah digestif

Daftar Bacaan : (2008-2022)

**FACULTY OF HEALTH SCIENCES
BAITURRAHMAH UNIVERSITY
Thesis, October 2024**

Dea Windra Eka Putri

Evaluation of the Use of Antibiotics Qualitatively and Quantitatively in the Digestive Surgery Ward at RSI Siti Rahmah Padang in 2023.

II + 83 pages, 2 tables, 3 pictures, 6 appendices

ABSTRACT

Unwise use of antibiotics can lead to resistance. One of the most common uses of antibiotics in hospitals is surgical patients. This study aims to determine the quality and quantity of antibiotic use in digestive surgery patients at RSI Siti Rahmah for the August-October 2023 period. The research methods used were the ATC/DDD method and the Gyssens Criteria using medical record data of digestive surgery patients who used antibiotics, during the August-October 2023 period. Medical records were taken using purposive sampling techniques with sampling techniques using total sampling analyzed using ATC/DDD methods and Gyssens Criteria. The results of the study were obtained based on the gender of males as much as 58.12% and females as much as 41.88%, based on the age of >65 years as much as 22.51% while the age of 46-55 years as much as 20.42%, the age of 26-35 years as much as 19.37%, the age of 36-45 years as much as 18.32%, the age of 56-65 years as much as 13.09%, while the age of 17-25 years as much as 6.28%. The use of antibiotics in digestive surgery at RSI Siti Rahmah was 99.48% of the cephalosporin group and 0.52% of other antibiotics. The length of the most hospitalization time between 1 to 3 days was 64.92%, while the length of hospitalization between 4 to 7 days was 30.89%. Based on the Gyssens Criteria category 0, which is as many as 185 or 96.85%, it can be concluded that the use of antibiotics in the digestive surgery ward of RSI Siti Rahmah for the August-October period of 2023 is said to be rational by the Gyssens Criteria. Based on the ATC/DDD method, ceftriaxone became the antibiotic with the highest DDD of 91.96 DDD patients/100 days and fosfomicin became the antibiotic with the lowest amount of DDD, which was 0.93 DDD patients/100 days.

Keywords: Antibiotics, ATC/DDD, Gyssens, Digestif surgery.

Reading List : (2008-2022)

PERNYATAAN PERSETUJUAN

Judul Skripsi : Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif dan Kuantitatif Pada Bangsal Bedah Digestif Di RSI Siti Rahmah Padang Agustus-Oktober 2023.

Nama : Dea windra Eka Putri

NPM : 2010070150006

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji skripsi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah dan dinyatakan lulus pada tanggal 06 Oktober 2024.

Padang, Oktober 2024

Komisi Pembimbing

Pembimbing 1

Pembimbing 2

apt. Eka Desnita, M.Farm
NIDN : 1014128201

apt. Elisa Ayudia, M.Farm
NIDN : 1017108205

Pengesahan
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
DEKAN

dr. Rinita Amelia, M. Biomed, Ph.D
NIK : 19681127200421018

TIM PENGUJI SKRIPSI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAITURRAHMAH

Dea windra eka putri

2010070150006

Padang, 6 November 2024

Ketua

(apt. Eka Desnita, M.Farm)

Anggota

(apt. Elisa Ayudia, M.Farm)

Anggota

(apt. Elsa Marsellinda M.Farm)

Anggota

(apt. Cindy Elvionita, Clin.Pharm)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya kami dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi Klinis di Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah. Kami menyadari sangatlah sulit bagi kami untuk menyelesaikan skripsi ini tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak sejak penyusunan proposal sampai dengan terselesaikannya skripsi ini. Bersama ini kami menyampaikan terimakasih yang sebesarbesarnya serta penghargaan setinggi-tingginya kepada :

1. Ibu dr. Rinita Amelia, M. Biomed, PhD. selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah Kota Padang.
2. apt. Eka Desnita, M. Farm selaku Ketua Program Studi Farmasi Klinis Universitas Baiturrahmah dan dosen pembimbing satu yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan skripsi ini.
3. apt. Elisa Ayudia, M. Farm selaku dosen pembimbing dua yang telah menyediakan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing kami dalam penyusunan skripsi ini.
4. apt. Elsa Marselinda, M. Farm yang telah bersedia menjadi penguji satu dan telah memberikan banyak masukan dan saran untuk menyelesaikan skripsi ini.
5. apt. Cindy Elvionita, M. Clin.Pharm yang telah bersedia menjadi penguji dua dan telah memberikan banyak masukan dan

saran untuk menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak dan Ibu Dosen Farmasi Klinis yang telah memberikan ilmu wawasan dan pengalaman berharga selama menempuh pendidikan di Universitas Baiturrahmah.
7. Seluruh staff dan civitas akademik Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Baiturrahmah yang telah membantu proses penyusunan skripsi ini.
8. Kepala beserta staff RSI Siti Rahmah Padang atas izinnya untuk keperluan penelitian.
9. Ayahanda Yandra dan Ibunda Dewi Fitriani yang senantiasa memberikan cinta dan kasih sayang tanpa batas serta dukungan moral maupun material dan terima kasih untuk adik-adikku Adelia Syakira Dwi Putri dan Khenzi Faiz Hamizan yang telah memberi semangat dan doain kakak sampai sarjana.
10. Sahabat saya dan teman teman seperjuangan karena telah memberikan motivasi, bantuan untuk semangat mengerjakan skripsi ini sampai dengan selesai.
11. Teman sepembimbing dan sepenelitian telah kebersamai saya dan menguatkan satu sama lain. Keluarga stazol, Farmasi Klinis angkatan 2020 terimakasih untuk setiap tahun yang kita jalani bersama dan akan terkenang oleh penulis, semoga kita semua sukses bersama.
12. Terima kasih untuk diri sendiri yang telah bertahan dan berjuang sampai detik ini dan melewatinya dengan baik. Terima kasih karena telah begitu hebat untuk mampu berada di titik ini.

13. Serta pihak lain yang tidak mungkin saya sebutkan satu-persatu atas bantuannya secara langsung maupun tidak langsung sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Akhir kata, saya berharap kepada Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Padang, 6 November 2024

Penulis

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nama Lengkap : Dea Windra Eka Putri
Tempat, tanggal lahir : Tanah Putih, 31 Juli 2002
Jenis kelamin : Perempuan
Program Studi : Farmasi Klinis
Agama : Islam
Email : 2010070150006@student.unbrah.ac.id
Nama Ayah : Yandra
Nama Ibu : Dewi Fitriani
Anak ke : 1
Alamat : Jl. Sudirman Melayu Besar, Kecamatan
Tanah Putih Tanjung Melawan, Provinsi
Riau

RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Negeri 007 Melayu Tengah : Lulusan 2014
2. SMP Negeri 1 Tanah Putih Tj Melawan : Lulusan 2017
3. SMA Negeri 1 Tanah Putih Tj Melawan : Lulusan 2020
4. Program Pendidikan S-1 Farmasi Klinis : Lulusan 2024

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dea Windra Eka Putri

NPM : 2010070150006

Program Studi : Farmasi Klinis

Jenjang : Sarjana

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul :

“Evaluasi Penggunaan Antibiotik Secara Kualitatif dan Kuantitatif Pada Bangsal Bedah Digestif di RSI Siti Rahmah Padang Agustus-Oktober Tahun 2023”

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan tindakan plagiat, maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Padang, 06 Oktober 2024

Dea Windra Eka Putri

DAFTAR ISI

ABSTRAK

KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Digestif	5
2.1.1 Definisi	5
2.1.2 Etiologi Bedah Digestif	7
2.1.3 Gejala Klinis	9
2.1.4 Macam Macam Bedah Digestif	11
2.1.5 Proses Penyembuhan Pembedahan Digestif	12
2.2 Antibiotik	14
2.2.1 Definisi	14
2.2.2 Penggolongan Antibiotik	15
2.3 Pemilihan Terapi Antibiotik	22
2.3.1 Terapi Empirik.....	22
2.3.2 Terapi Profilaksis.....	23
2.3.3 Terapi Definitif	24
2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik	25
2.4.1 Penggunaan Antibiotik Kualitatif Menggunakan kriteria Gyssens.....	26
2.4.2 Penggunaan Antibiotik Kuantitatif Menggunakan Metode ATC/DDD	34
2.5 Variabel Penelitian	35
2.5.1 Variabel Bebas.....	35
2.5.2 Variabel Terikat.....	35
2.6 Kerangka Teori.....	36
2.7 Kerangka Konsep	37

BAB III METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian.....	38
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	38
3.2.1 Tempat.....	38
3.2.2 Waktu	38
3.3 Populasi dan Sampel.....	38

3.3.1 Populasi	38
3.3.1 Sampel	39
3.4 Cara Sampling	39
3.5 Definisi Operasional	40
3.6 Cara Pengumpulan Data	42
3.7 Alur penelitian	43
3.8 Analisis data	44
3.9 Etika Penelitian	44
BAB IV HASIL PENELITIAN	
4.1 Hasil Analisis Data Berdasarkan Data Demografi Pasien	45
4.1.1 Berdasarkan Jenis Kelamin	45
4.1.2 Berdasarkan Usia	45
4.2 Berdasarkan Golongan Obat	46
4.3 Berdasarkan Nama Antibiotik	47
4.4 Berdasarkan Dosis	47
4.5 Berdasarkan Rute Pemberian	48
4.6 Berdasarkan <i>Length of Stay</i>	48
4.7 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Bangsal Rawat Inap Bedah Digestif RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023 dengan Kriteria Gyssens.....	49
4.8 Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Bedah Digestif di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023	51
BAB V PEMBAHASAN	
5.1 Berdasarkan Jenis Kelamin	45
5.2 Berdasarkan Usia	45
5.3 Berdasarkan Golongan Obat.....	46
5.4 Berdasarkan Dosis.....	47
5.5 Berdasarkan Rute Pemberian.....	48
5.6 Berdasarkan <i>Length of Stay</i>	48
5.7 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Bangsal Rawat Inap Bedah DigestifRSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023 dengan Kriteria Gyssens.....	49
5.8 Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD pada Pasien Bedah Digestif di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023	51
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	
6.1 Kesimpulan	61
6.2 Saran	61
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur	15
Tabel 2.2 Definisi Operasional Variabel dalam Penelitian ini	40

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Diagram Gyssens	29
Gambar 2.2 Kerangka Teori	36
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	38

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian dari Fakultas	67
Lampiran 2. Surat Izin penelitian di RSI Siti Rahmah Padang.....	68
Lampiran 3. Surat <i>Ethical Clearance</i> Penelitian	69
Lampiran 4. Lembaran Pengumpulan Data	70
Lampiran 5. Hasil Penelitian	71
Lampiran 6. Surat Selesai Penelitian	80

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di Indonesia penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan yang penting bagi masyarakat. Salah satu obat andalan untuk mengatasi masalah tersebut adalah antibakteri/antibiotik, antijamur, antivirus, antiprotozoa. Antibiotik merupakan obat yang paling banyak digunakan pada infeksi yang disebabkan oleh bakteri. Penggunaan antibiotik secara jangka lama atau pendek dapat menimbulkan masalah resistensi serta efek samping obat yang tidak diketahui (Kemenkes, 2021).

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan pada penderita yang menjalani pembedahan sebelum terjadinya infeksi (Hardianti, 2020). Antibiotik yang diberikan pada pasien bedah bertujuan untuk mengurangi jumlah koloni bakteri. Pada tindakan profilaksis, antibiotik diberikan sebelum terjadinya tanda - tanda infeksi untuk mencapai optimasi pemberian antibiotik profilaksis, terdapat beberapa hal menjadi pertimbangan pada pemberiannya, yaitu pemberian terapi profilaksis, jenis antibiotik yang akan diberikan, cara pemberian antibiotik, dan waktu pemberian antibiotik (Octavia, 2019).

Bedah digestif merupakan salah satu pembedahan mayor abdomen yang sebagian besar termasuk dalam kategori terkontaminasi

sehingga berisiko infeksi yang cukup tinggi pasien bedah digestif. Risiko ini menimbulkan dampak atau pengaruh psikologis pada pasien pra operasi, seperti takut nyeri karena luka operasi, takut terjadinya perubahan fisik yang memburuk atau tidak berfungsi normal (Fadli, 2019). Masalah yang timbul pada pembedahan ini yaitu nyeri sehingga pasien tidak toleran terhadap aktivitas sehari-harinya. Meskipun nyeri merupakan respon normal akibat adanya kerusakan jaringan, namun dapat menimbulkan gangguan fisik maupun emosional (Herawati, 2020). Nyeri yang tidak dapat teratasi akan berdampak pada lamanya penyembuhan dan akan mengakibatkan lamanya waktu rawat (Joiyce dan Black, 2020).

Berdasarkan data yang diperoleh oleh *World Health Organization* (WHO), jumlah pasien yang menjalani tindakan bedah mencapai angka peningkatan dari tahun ke tahun. Pada tahun 2015 tercatat lebih dari 234 juta tindakan pembedahan dilakukan diseluruh dunia. WHO mencatat sekitar 11% penyakit di dunia berasal dari kondisi yang dapat diobati melalui pembedahan (WHO, 2015). Data dari Kementerian Kesehatan RI pada tahun 2019 mencapai 1,2 juta jiwa memperlihatkan bahwa tindakan pembedahan menempati urutan yang ke 11 dari 50 penyakit di rumah sakit di Indonesia dengan persentase 12,8% dan diperkirakan 32% merupakan tindakan pembedahan Digestif (Krismanto & Jenie, 2021).

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di RSI Siti Rahmah Padang, didapatkan data bahwa kasus pembedahan digestif di rawat inap pada tahun 2023 adalah 3.861 pasien. Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terhadap penggunaan antibiotik di bagian bedah Digestif di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimana gambaran evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik pada pasien bangsal bedah digestif di RSI Siti Rahmah Padang periode Agustus- Oktober 2023?
2. Bagaimana gambaran evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik pada pasien bangsal bedah digestif RSI Siti Rahmah Padang periode Agustus- Oktober 2023?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui kualitatif penggunaan antibiotika pada pasien Bedah Digestif dengan menggunakan alur kriteria Gyssens yang dibagi dalam beberapa kategori mulai dari kategori 0 sampai dengan kategori VI.
2. Untuk mengetahui kuantitatif penggunaan antibiotika pada pasien bedah digestif dengan menggunakan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/ Defined Daily Dose*) yang diterapkan oleh WHO. Hasil menunjukkan penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/100 pasien- hari.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Bagi peneliti

Memperdalam pengetahuan evaluasi penggunaan antibiotika secara kualitatif dan kuantitatif penggunaan antibiotik.

2. Bagi rumah sakit

Memberikan informasi terkait penggunaan antibiotik sehingga menjadi pertimbangan dalam strategi peningkatan kualitas dan kuantitas penggunaan antibiotika.

3. Bagi masyarakat

Memberikan wawasan yang luas untuk masyarakat agar lebih peduli terhadap penggunaan antibiotika di kehidupan sehari hari.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian ini adalah bidang farmasi klinis.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Digestif

2.1.1 Definisi

Bedah digestif yaitu pembedahan yang dilakukan pada organ-organ pencernaan yang berfungsi sebagai alat mencerna dan menyerap makanan. Pada bedah digestif, ada beberapa risiko intra dan pascabedah yang perlu diperhatikan oleh perawat perioperative. Pasien yang mengalami pembedahan digestif (gastrointestinal) secara laparatomi berisiko mengalami ketidakseimbangan cairan dan elektrolit yang berkaitan dengan persiapan khusus praoperatif: risiko mengalami hipotermia akibat penguapan air akibat terbukanya rongga abdomen, serta gejala praoperatif misalnya muntah, diare atau pengeluaran cairan berkaitan dengan obtruksi. Pasien juga akan mengalami hilangnya panas tubuh melalui rongga abdomen yang terbuka selama fase intrabedah. Kondisi pasca bedah digestif area rectum dan anus akan meningkatkan risiko infeksi, karena sifat saluran pencernaan bagian bawah yang tidak steril. Kondisi di fungsi saluran pencernaan biasanya berkaitan dengan malnutrisi. Apabila terjadi gangguan metabolisme, maka timbul masalah dalam penyembuhan luka dan keseimbangan cairan. Perubahan nutrisi menyebabkan pembedahan menjadi lebih sulit dan sering menimbulkan risiko terjadinya infeksi yang berkaitan dengan kurangnya vaskularisasi

jaringan subkutis. Kehilangan darah yang keluar pada intrabdomen biasanya masif karena organ-organ intraabdomen secara anatomis memiliki tingkat vaskularisasi tinggi dan pembuluh darah berukuran besar, sehingga adanya trauma prosedur bedah akan berdampak pada kehilangan darah secara spontan dan mempengaruhi kondisi hemodinamik. (Muttaqin & Sari, 2019).

Jenis penyakit yang memerlukan tindakan digestif antara lain:

a. Trauma Abdomen

Trauma dapat dibagi menjadi trauma tembus dan trauma tumpul. Akibat dari trauma abdomen dapat berupa perforasi ataupun pendarahan.

b. Abdomen Akut

Kelainan mendadak non traumatik yang timbul secara mendadak dengan gejala utama diderah abdomen dan memerlukan tindakan bedah segera.

c. Apendisitis

Peradangan dari appendiks vermiformis dan merupakan penyebab abdomen akut yang sering terjadi. Penyakit ini dapat mengenai semua umur baik laki laki maupun perempuan.

d. Hernia

Penonjolan isi perut dari rongga normal melalui suatu defek pada fascia dan muskuloaponeurotik dinding perut.

Hernia ini memiliki 2 jenis yaitu:

1. Hernia Inguinalis Lateralis (Indirek)

Hernia yang melalui annulus inguinalis internus yang terletak disebelah lateral vasa epigastrika inferior.

2. Hernia Ingunalis Medialis (Direk)

Hernia yang melalui dinding inguinal posteromedial dari vasa epigastrika inferior didaerah yang dibatasi segitiga Hasselback.

2.1.2 Etiologi Bedah Digestif

a. Trauma abdomen

1. Trauma tembus abdomen disebabkan karena luka tembus abdomen yang biasanya paling sering mengenai usus karena usus mengisi sebagian besar rongga abdomen.
2. Trauma tumpul abdomen disebabkan karena adanya deselerasi cepat dan adanya organorgan yang tidak mempunyai kelenturan seperti hati, limpa, pancreas, dan ginjal.

b. Abdomen akut

Penyebab abdomen akut tersering adalah:

1. Kelainan traktus gastrointestinal seperti nyeri non spesifik, abstruksi usus halus dan usus besar, hernia strangulate, perforasi ulkus peptic, perforasi usus diverticulitis meckel, kelainan inflamasi usus, adenitis mesenterika.
2. Kelainan pankreas seperti pankreatitis akut
3. Kelainan traktus urinarius seperti infark renal, sistisis akut dan pielonefritis akut.
4. Kelainan ginokologi seperti kehamilan ektopik terganggu, tumor

ovarium terpuntir, endometriosis, dismenorea dan salpingitis akut.

5. Kelainan peritoneal seperti abses intraabdomen, peritonitis primer, peritonitis TBC, dan kelainan retroperitoneal.

c. Apendisitis

Apendisitis biasanya disebabkan oleh penyumbatan lumen apendiks oleh hiperplasia folikel limfoid dan fekalit.

d. Hernia

Hernia disebabkan karena lubang embrional yang tidak menutup atau melebar, akibat tekanan rongga perut yang meningkat

e. Ileus obstruksi

Obstruksi usus halus disebabkan oleh perlekatan usus, hernia, neoplasma, intusussepsi, batu empedu yang masuk ke usus melalui fistula kolesisenterik

f. Perforasi

1. Perforasi nontrauma, misalnya:

- Perforasi oleh malignasi intraabdomen atau limfoma
- Akibat volvulus gaster karena overdistensi dan iskemia
- Adanya faktor predisposisi: termasuk ulkus peptik

g. Perdarahan per anum

Penyebab perdarahan per anum pada orang dewasa yaitu hemoroid, karsinoma, polypus ani dan furasi ani. Sedangkan untuk anak-anak yaitu polypus ani dan invaginasi.

2.1.3 Gejala Klinis

a. Trauma abdomen

1. Trauma tembus abdomen

Trauma tembus abdomen dapat mengakibatkan peritonitis sampai dengan sepsis bila mengenai organ yang berongga intra peritoneal. Rangsangan peritoneal yang timbul sesuai dengan isi organ berongga tersebut. Bila perforasi terjadi dibagian atas misalnya di daerah lambung, maka akan terjadi terjadinya perangsangan segera sesudah trauma dan akan terjadi gejala peritonitis.

b. Abdomen akut

Keluhan yang menonjol adalah nyeri perut, untuk menentukan penyebabnya kita harus mencari lokasi, dan progresivitas, serta karakter nyeri. Gejala lainnya yang berkaitan dengan nyeri ini seperti muntah, konstipasi, diare, diare dan gejala gastrointestinal yang spesifik.

c. Apendisitis

Keluhan apendisitis biasanya bermula dari nyeri di daerah umbilicus dan periumbilikus yang berhubungan dengan muntah, 2-12 jam nyeri akan beralih ke kuadran kanan bawah yang akan menetap dan diperberat saat berjalan atau batuk. Terdapat juga keluhan anoreksia, malaise, dan demam yang tidak terlalu tinggi. Pada permulaan timbulnya penyakit belum ada keluhan abdomen yang menetap, namun dalam beberapa jam nyeri abdomen kanan bawah akan semakin progresif, dengan pemeriksaan seksama akan dapat di tunjukkan satu titik nyeri yang maksimal.

d. Hernia

1. Hernia inguinalis lateralis (*Indirek*)

Umumnya pasien mengatakan turun berok, burut, atau kelensir, atau mengatakan adanya benjolan di selangkangan/kemaluan. Benjolan tersebut bisa mengecil atau menghilang pada waktu tidur, dan bila menangis, mengejan, atau mengangkat benda berat atau bila posisi pasien berdiri dapat timbul kembali. Bila telah terjadi komplikasi dapat ditemukan nyeri.

2. Hernia inguinalis medialis (*Direk*)

Pasien terlihat adanya masa bundar pada annulus inguinalis eksternal yang mudah mengecil bila pasien tidur.

e. Ileus obstruktif

1. Obstruksi usus halus

Obstruksi sederhana: pada obstruksi usus halus proksimal akan timbul gejala muntah yang banyak, yang jarang menjadi muntah fekal walaupun obstruksi berlangsung lama.

2. Obstruksi disertai proses strangulasi

Gejala nya seperti obstruksi sederhana tetapi lebih nyata dan disertai dengan nyeri. Hal yang perlu diperhatikan adalah adanya skar bekas operasi atau hernia.

3. Obstruksi usus besar

Obstruksi mekanis di kolon timbul perlahan lahan dengan nyeri akibat sumbatan biasanya terasa di daerah epigastrium. Nyeri yang hebat dan terus menerus menunjukkan adanya iskemia atau peritonitis. Obstipasi adalah

gambaran umum obstruksi komplet.

f. Perforasi

Gejala klinis perforasi saluran cerna adalah nyeri yang datang tiba-tiba, mausea dan muntah, defans muscular, ileus paralitik dan syok. Gejala patagnomonik adalah pneumoperitoneum dengan tanda klinis berupa mengecil atau menghilangnya pekak hati, terdapat udara bebas antara diafragma dan hepar pada pemeriksaan radiologi.

g. Perdarahan per anum

1. Hemoroid

Tanda utama biasanya adalah pendarahan. Darah yang keluar berwarna merah segar, tidak bercampur feses, dan jumlahnya bervariasi.

2. Polip kolorektal

Gejala utama adalah perdarahan per anum bercampur dengan lender. Darah yang keluar berwarna terang atau gelap tergantung lokasi polip dan perdarahan yang terjadi bersifat intermiten.

3. Karsinoma kolon dan rektum

Gejala tergantung lokalisasi, jenis keganasan, penyebaran dan komplikasi (perforasi obstruksi, dan perdarahan).

2.1.4 Macam Macam Bedah Digestif

Banyak penyakit yang dapat ditangani dengan suatu tindakan bedah, seperti keadaan yang abnormal pada saluran cerna yaitu bertujuan agar proses pencernaan tidak terganggu (Juveska, 2013). Beberapa keadaan yang dapat ditangani dengan bedah digestif, yaitu:

- a. Chorn Disease: suatu penyakit inflamasi usus seumur hidup yang didasari pada saluran pencernaan dapat membengkak dan luka mendalam yang biasa disebut ulkus. Biasanya penyakit ini ditemukan dibagian akhir usus halus dan bagian pertama dari usus besar.
- b. Hemoroid/Ambeien/Wasir: suatu tindakan pembedahan dengan cara mengikat vena yang bengkak untuk mencegah pendarahan.

Beberapa penyakit lain yang dapat ditangani dengan tindakan bedah adalah appendiksitis, choletiasis, serta kanker yang terdapat di saluran cerna, seperti kanker lambung, kanker kolon, dan kanker esofagus.

- a. *Appendiksitis*: Appendiksitis adalah penonjolan kecil yang terbentuk seperti jari, yang terdapat di usus besar, tepatnya didaerah perbatasan dengan ileum kuadran kanan bawah (Arif Mansjoer, 2012:307).
- b. *Cholelitis*: Batu empedu adalah timbunan kristal didalam kandung empedu atau didalam saluran empedu. Batu yang ditemukan didalam kandung empedu disebut koledokolitiasis.
- c. Kanker Kolon: Kanker colorectal adalah kanker internal yang paling banyak terjadi.

2.1.5 Proses Penyembuhan Pembedahan Digestif

Bedah pascaoperatif dilakukan dalam dua tahap, yaitu periode pemulihan segera dan pemulihan berkelanjutan setelah fase pascaoperatif. Pasien yang menjalani pembedahan sehari, pemulihan normalnya terjadi hanya dalam satu sampai dua jam, penyembuhan dilakukan dirumah. Pasien yang diraat dirumah sakit, pemulihan terjadi selama beberapa jam

dan penyembuhan dan respon pasien (Potter dan Perry dalam Kusumayanti, 2014).

Penyembuhan pembedahan digestif dapat dibagi dalam tiga fase yaitu:

a. Fase peradangan (Inflamasi)

Fase peradangan atau inflamasi merupakan reaksi tubuh terhadap luka yang dimulai setelah beberapa menit dan berlangsung selama sekitar tiga hari setelah cedera. Ada dua proses utama yang terjadi selama fase peradangan ini yaitu Hemostatis(mengontrol pendarahan) dan epitelialisasi (membentuk sel-sel epitel pada tempat cedera). Respon terhadap peradangan ini sangat penting terhadap proses penyembuhan.

b. Fase Regenerasi (proliferasi)

Fase proliferasi (tahapan pertumbuhan sel), fase kedua dalam proses penyembuhan, memerlukan waktu tiga sampai 24 hari. Fase regenerasi ini merupakan fase pengisian luka dengan jaringan granulasi yang baru dan menutup bagian atas luka dengan jaringan granulasi yang baru dan menutup bagian atas luka dengan epitelisasi.

c. Fase Remodeling (Maturasi)

Maturasi merupakan tahap terakhir proses penyembuhan pembedahan digestif, memerlukan waktu lebih dari satu tahun.

2.2 Antibiotik

2.2.1 Definisi

Antibiotik merupakan salah satu golongan obat yang sering digunakan dalam proses pembedahan dan penanganannya, memiliki risiko kesehatan relatif paling besar, dapat menyebabkan resistensi bila tidak digunakan secara tepat, dan berinteraksi dengan obat lain sehingga dapat menimbulkan risiko kesehatan yang signifikan. Oleh karena itu, Antibiotik perlu selalu dievaluasi penggunaannya untuk membantu memastikan antibiotik diberikan secara tepat, aman, dan efektif atau dapat pula disebut penggunaan antibiotik secara rasional.

Antibiotik adalah obat yang dapat digunakan untuk membunuh bakteri karena antibiotik merupakan senyawa dari metabolit sekunder yang terbuat dari mikroorganisme termasuk kedalam golongan obat keras yang hanya bisa diperoleh dengan menggunakan resep dokter. Jika dalam menggunakan antibiotik tidak memperhatikan peringatan, dosis, dan pemakaian antibiotik maka dapat menimbulkan efek yang berbahaya dan dapat menyebabkan resistensi antibiotik (Jekulo et al, 2021). Resistensi antibiotik menjadi ancaman bagi kesehatan pasien. Resistensi terhadap antibiotik memiliki mekanisme yang berbeda yaitu melalui transfer gen melalui plasmid (WHO, 2020)

2.2.2 Penggolongan Antibiotik

2.2.2.1 Berdasarkan Struktur

Berdasarkan struktur kimia antibiotik dibedakan menjadi beberapa golongan

Tabel 2. 1
Penggolongan antibiotik berdasarkan struktur (Kemenkes RI, 2021)

No	Golongan	Contoh Antibiotik
1.	Aminoglikosida	Amikasin, dibekasin, gentamisin, kanamisin, neomisin, netilmisin, paromomisin, sisomisin, streptomisin, tobramisin
2.	Beta-Laktam	Golongan karbapenem, golongan sefalosporin, golongan beta-laktam monosiklik, dan golongan penisilin
3.	Tetrasiklin	Doksisiklin dan Monosiklin
4.	Makrolida	Azitromisin, eritromisin, klaritromisin
5.	Lonkosamid	Klindamisin
6.	Kinolon (<i>fluoroklinolon</i>)	Asam nalidiksate, siprofloksasin, ofloksasin, norfloksasin, levofloksasin, dan trovafloksasin.
7.	Streptogramin	Pristinamycin, virginiamycin, mikamycin, dan kinupristin dalfopristin.

2.2.2.2 Mekanisme Kerja Antibiotik

1. Menghambat sintesis dinding sel mikroba

Antibiotik yang termasuk ke dalam golongan ini adalah penisilin, sefalosporin, basitrasin, vankomisin dan sikloserin. Dinding sel bakteri terdiri dari polipeptidoglikan yaitu suatu kompleks polimer mukopeptida (glikopeptida). Sikloserin akan menghambat reaksi paling dini proses sintesis dinding sel kemudian diikuti oleh basitrasin dan vankomisin dan yang paling akhir adalah penisilin dan sefalosporin. Menyebabkan kerusakan dinding sel dan terjadinya lisis pada dinding sel (Setiabudy, 2017).

2. Mengganggu keutuhan sel mikroba

Obat yang termasuk kelompok ini adalah polimiksin, golongan polien. Contohnya polimiksin akan merusak membran sel setelah bereaksi dengan fosfat dan fosfolipid membran sel mikroba dan memengaruhi permeabilitas membrane sel mikroba tersebut. Kerusakan membran sel menyebabkan keluarnya berbagai komponen penting yaitu protein, asam nukleat, nukleotida, dan lain-lain (Setiabudy, 2017).

3. Menghambat sintesis protein sel mikroba

Obat yang termasuk dalam golongan ini adalah golongan aminoglikosid, makrolid, linkomisin, tetrasiklin, dan kloramfenikol. Sintesis protein berlangsung di ribosom dengan bantuan mRNA dan tRNA. Ribosom terdiri dari 2 subunit yaitu ribosom 30S dan 50S.

Contohnya : Streptomisin akan berikatan dengan kompleks 30S dan kode pada mRNA salah dibaca oleh tRNA pada waktu sintesis protein dengan berbagai cara. Akibatnya akan terbentuk protein yang abnormal dan non fungsional bagi sel mikroba (Setiabudy, 2017).

4. Menghambat metabolisme sel mikroba

Antimikroba yang termasuk dalam golongan ini adalah sulfonamide, trimetoprim dan sulfon. Contohnya sulfonamide akan bersaing dengan PABA untuk diikuti sertakan dalam pembentukan asam folat maka terbentuklah analog asam folat yang nonfungsional (Setiabudy, 2017).

5. Menghambat sintesis asam nukleat sel mikroba

Antimikroba di dalam kelompok ini adalah rifampisin dan golongan kuinolon. Contohnya rifampisin berikatan dengan enzim polymerase RNA (pada sub unit) sehingga menghambat sintesis RNA dan DNA oleh enzim tersebut (Setiabudy, 2017).

2.2.2.3 Luas Aktivitas Antibiotik

Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dikelompokkan sebagai berikut:

1. Antibiotik spektrum luas (*broad spectrum*)

Antibiotik spektrum luas sering dipakai untuk mengobati penyakit infeksi yang menyerang kuman gram positif dan gram negatif. Contohnya seperti tetrasiklin, sefalosporin, kloramfenikol, rifampisin, ampicilin, dan sulfonamida (Febriana & Hapsari, 2022).

2. Antibiotik spektrum sempit (*narrow spectrum*)

Golongan antibiotik ini efektif untuk melawan satu jenis organisme. Contohnya penisilin, eritromisin, dipakai untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri gram positif (Febriana & Hapsari, 2022).

2.2.2.4 Resistensi Antibiotik

Resistensi antibiotik adalah terhambatnya pertumbuhan bakteri dengan pemberian antibiotik secara sistemik dengan dosis normal yang seharusnya kadar hambat minimalnya. Dampak negatif akibat penggunaan antibiotik yang kurang rasional adalah munculnya masalah resistensi terutama resistensi kuman terhadap banyak obat (*multidrug-resistance*). Hal ini mengakibatkan pengobatan menjadi tidak efektif, peningkatan morbiditas maupun mortalitas pasien dan meningkatnya biaya perawatan kesehatan pasien (Dertarani, 2019). Resistensi terjadi ketika bakteri berubah dalam satu atau lain hal yang menyebabkan turun atau hilangnya efektivitas obat, senyawa kimia atau bahan lainnya yang digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi. Kepekaan bakteri terhadap kuman ditentukan oleh kadar hambat minimal yang dapat menghentikan perkembangan bakteri (Utami, 2012).

2.2.2.5 Mekanisme resistensi Antibiotik

Timbulnya resistensi pada suatu strain bakteri terhadap suatu antibakteri berdasarkan salah satu atau lebih dari mekanisme berikut:

1. Bakteri mensintesis suatu enzim inaktivator atau penghancur

antibakteri

Beta-laktam yang memecahkan cincin Beta-laktam penisilin. Berbagai kuman gram negatif dapat di rangsang untuk menghasilkan Beta-laktam yang pada mulanya terikat pada sel, tetaidapat dibebaskan pula enzim Beta-laktam dari *staphylococcus aureus* berasal dari transduksi, sedangkan pada bakteri gram negatif diatur oleh faktor R yang berasal dari konjugasi (Utami, 2012).

2. Bakteri mensintesis enzim baru untuk menggantikan enzim inaktivator

Akibat terjadinya hambatan kerja enzim inaktivator (penghancur bakteri) yang dihasilkan oleh bakteri bersangkutan, maka antibakteri akan mengganggu hidup bakteri tersebut. Bakteri dapat bertahan bila bakteri berhasil mensintesis enzim baru dengan sifat dan dapat menghancurkan antibakteri tersebut (Utami, 2012).

3. Bakteri meningkatkan sintesis metabolit yang bersifat antagonis kompetitif terhadap antibakteri

Akibat dapat mempertahankan metabolismenya untuk keperluan hidup. Contohnya peningkatan sintesis PABA oleh sel bakteri untuk keperluan melawan efek sulfonamida (Utami, 2012).

4. Bakteri membentuk jalan metabolisme baru dengan menghindari reaksi metabolisme yang dihambat oleh bakteri

Metabolisme baru dapat untuk mensintesis THFA yang diperlukan contohnya *Eschershia coli* yang terjadi akibat penggunaan dan perangsangan sulfasoksasol (Utami, 2012).

5. Permeabilitas dinding atau membran sel bakteri menurun untuk antibakteri

Antibakteri sukar menerobos masuk dalam sel bakteri akibat peristiwa ini. Penyebabnya yaitu perubahan struktur kimia dinding atau membran sel bakteri (Utami, 2012)

6. Perubahan struktur atau komposisi sel bakteri

Berbagai akibat antara lain ribosom kurang dapat mengikat antibakteri, misalnya eritromisin dan spiramisin, sehingga inhibisi oleh kedua antibakteri ini akan berkurang atau tidak terjadi (Utami, 2012).

2.2.2.6 Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Menurut WHO (*World Health Organization*) penggunaan obat yang rasional adalah apabila pasien menerima obat sesuai kebutuhan klinis, tepat dosis, dalam jangka waktu yang sesuai dan biaya yang terjangkau bagi individu dan masyarakat. Menurut WHO 2018, Kriteria pemakaian obat yang rasional, yaitu antara lain:

1. Tepat diagnosis

Penggunaan obat dikatakan rasional jika diberikan untuk diagnosis yang tepat. Jika diagnosis tidak benar, maka pemilihan obat akan mengacu pada diagnosis yang keliru. Akibatnya obat yang diberikan juga tidak akan sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

2. Tepat Indikasi Penyakit

Setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Antibiotik, misalnya diindikasikan untuk infeksi bakteri. Maka pemberian obat ini

hanya dianjurkan untuk pasien yang memberi gejala adanya infeksi bakteri.

3. Tepat Pemilihan Obat

Keputusan untuk melakukan upaya terapi diambil setelah diagnosis dilakukan dengan benar. Maka obat yang dipilih harus yang memiliki efek terapi sesuai dengan spektrum penyakit.

4. Tepat Dosis

Lama pemberian obat sangat berpengaruh terhadap efek terapi obat. Pemberian dosis yang berlebihan, khususnya untuk obat yang dengan rentang terapi yang sempit, akan sangat beresiko timbulnya efek samping.

5. Tepat Cara Pemberian

Obat antasida seharusnya dikunyah dulu baru ditelan dan antibiotik tidak boleh dicampur dengan susu, karena akan membentuk ikatan, sehingga tidak dapat diabsorpsi dan menurunkan efektivitasnya.

6. Waktu Pemberian

Waktu pemberian obat seharusnya di jelaskan kepada pasien kapan obat tersebut harus di minum.

7. Tepat Lama Pemberian

Lama pemberian obat harus tepat sesuai penyakitnya masing-masing.

Prinsip penggunaan antibiotik yang rasional berdasarkan ketentuan kemenkes (2021) yaitu:

- a. Penggunaan antibiotik yang rasional adalah penggunaan antibiotik dengan spektrum sempit, pada indikasi yang ketat dengan dosis yang adekuat, serta interval serta lama pemberian yang tepat.
- b. Kebijakan penggunaan antibiotik ditentukan dengan cara pembatasan penggunaan antibiotik serta mengutamakan penggunaan antibiotik lini pertama.
- c. Pembatasan penggunaan antibiotik dapat dengan menerapkan pedoman penggunaan antibiotik, menerapkan penggunaan antibiotik secara terbatas dan kewenangan dalam penggunaan antibiotik tertentu.
- d. Indikasi penggunaan antibiotik dengan menegakan diagnosis penyakit infeksi, menggunakan informasi klinis pemeriksaan laboratorium seperti serologi, mikrobiologi, serta penunjang lainnya.
- e. Pemilihan antibiotik berdasarkan informasi tentang spektrum kuman penyebab infeksi dan pola kepekaan kuman terhadap antibiotik, hasil mikrobiologi atau perkiraan kuman penyebab infeksi.

2.3 Pemilihan Terapi Antibiotik

2.3.1 Terapi empirik

Pemberian antibiotik untuk mengobati infeksi aktif pada pendekatan buta (blind) sebelum mikroorganisme diidentifikasi antibiotik yang sensitif ditentukan. Tujuan pemberian antibiotik untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan

bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi (Kemenkes RI, 2016). Indikasi pemberian antibiotik pada terapi empiris adalah ditemukan sindrom klinis yang berpengaruh pada keterlibatan bakteri tertentu yang paling sering menjadi penyebab infeksi. Rute pemberian pada antibiotik oral seharusnya menjadi pilihan pertama untuk terapi infeksi.

Beberapa faktor yang harus diperhatikan ketika memilih antibiotik empirik:

a. Faktor spesifik pasien:

1. Sumber dugaan infeksi (darah, sputum, urin, intra-abdominal)
2. Tanda kondisi komorbid
3. Catatan pemberian antibiotik sebelumnya

b. Faktor Mikrobiologi

1. Identifikasi terhadap pola patogen yang paling memungkinkan.

c. Faktor Farmakologi

1. Kemungkinan toksisitas obat
2. Bioavailabilitas
3. Distribusi ke daerah infeksi

2.3.2 Terapi profilaksis

Pemberian terapi profilaksis untuk mencegah timbulnya infeksi. Pemberian antibiotik sebelum, saat dan hingga 24 jam pasca operasi pada kasus yang secara klinis tidak didapatkan tanda-tanda infeksi dengan tujuan untuk mencegah terjadinya infeksi di daerah operasi.

Terapi profilaksis adalah antibiotik yang diberikan kepada penderita yang belum terkena infeksi, tetapi diduga mempunyai peluang besar untuk mendapatkannya atau saat penderita terkena infeksi dapat menimbulkan dampak yang buruk. Contohnya antara lain:

- a. Profilaksis bertujuan mencegah infeksi oleh mikroorganisme yang diperkirakan dapat timbul pada tempat operasi.
- b. Pencegahan infeksi pada tempat dengan resiko tinggi untuk terjadinya infeksi misalnya penggunaan *implant* atau *endokard* yang rusak.
- c. Adanya kemungkinan mikroorganisme yang masuk kedalam darah sebagai akibat tempat lain (cabut gigi, operasi rongga mulut, membuka *GI tract*, bedah *endourologi* dan lainnya.)

Indikasi penggunaan antibiotik profilaksis:

- a. Klasifikasi pembedahan
- b. Klasifikasi ko-morbiditas
- c. Lama waktu rawat inap sebelum operasi
- d. Operasi kardiovaskuler

Tujuan pemberian antibiotik profilaksis pada kasus bedah:

- a. Mencegah terjadinya infeksi luka operasi
- b. Mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas pasca bedah
- c. Mengurangi lama perawatan dan menurunkan biaya perawatan
- d. Tidak menimbulkan efek
- e. Mencegah konsekuensi pada penggunaan antibiotik terhadap

flora normal pasien dan kuman penghuni rumah sakit.

Syarat antibiotik profilaksis yang ideal pada kasus bedah:

- a. Aktif terhadap kuman patogen yang terbanyak mengkontaminasi luka pada saat operasi.
- b. Diberikan pada dosis yang adekuat dan waktu yang tepat sehingga pada saat operasi telah mencapai kadar cukup tinggi di jaringan yang bersangkutan.
- c. Penggunaan dalam waktu yang singkat untuk mengurangi efek yang buruk, mencegah timbulnya resistensi dan menekan biaya yang tidak perlu.

2.3.3 Terapi Definitif

Terapi definitif adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola kepekaannya. Pemberian antibiotik untuk mikroorganisme spesifik yang menyebabkan infeksi aktif. Penggunaan antibiotik untuk terapi definitif adalah penggunaan antibiotik pada kasus infeksi yang sudah diketahui jenis bakteri penyebab dan pola resistensinya. Tujuan pemberian antibiotik teraoi definitif ini untuk eradikasi/pemberantasan atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang menjadi penyebab infeksi.

2.4 Evaluasi Penggunaan Antibiotik

Istilah penggunaan antibiotik secara rasional adalah penggunaan antibiotik yang sesuai dengan diagnosis penyakit, serta meliputi

ketentuan tepat durasi dan tepat dosis. Penggunaan antibiotik secara rasional juga bergantung pada lama waktu pemberian antibiotik sehingga antibiotik tersebut harus dikonsumsi secara menyeluruh walaupun penyakit yang diderita sudah membaik. Hal ini sejalan dengan implementasi dan evaluasi strategi nasional untuk meningkatkan penggunaan rasional obat dan menurunkan resistensi antibiotik secara global. Dampak negatif dari penggunaan antibiotik secara tidak rasional dapat menyebabkan penurunan keseimbangan dari pengobatan pasien, interaksi obat, kekambuhan penyakit atau durasi pengobatan yang lebih lama, efek samping obat, dan peningkatan biaya pengobatan (Balcik dan Sarigul, 2019).

Evaluasi penggunaan antibiotik dilakukan dengan tujuan mengetahui kualitas dan kuantitas penggunaan antibiotik, mengevaluasi kualitas dan kuantitas antibiotik menjadi dasar dalam penetapan surveilans penggunaan antibiotik secara sistematis dan terstandar, dan menjadi indikator kualitas layanan rumah sakit dalam evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif, WHO (*world health organization*) menetapkan sistem ATC/DDD sebagai standar pengukuran internasional. Tujuan dari ATC/DDD adalah sebagai alat untuk memantau dan meneliti pemanfaatan obat dalam peningkatan kualitas penggunaan obat. Sedangkan kualitas penggunaan antibiotik dilakukan dengan menggunakan kriteria *gyssens* untuk mengevaluasi

ketepatan penggunaan antibiotik. Kriteria *gyssens* berbentuk algoritma untuk mengklasifikasi resep obat dalam berbagai kategori penggunaan yang tidak tepat. Algoritma ini dapat mengevaluasi setiap parameter kepentingan yang terkait dengan peresepan obat antimikroba seperti penilaian peresepan, alternatif pengobatan lebih efektif, lebih tidak toksik, lebih murah, spektrum sempit, lama pengobatan dan dosis, interval dan rute pemberian.

2.4.1 Penggunaan Antibiotik Kualitatif Menggunakan kriteria Gyssens

Kriteria Gyssens merupakan evaluasi penggunaan antibiotik untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan berdasarkan efektivitas, toksisitas, harga, dan spektrum, lama pemberian, dosis, interval, rute, dan waktu pemberian (Rusmini, 2019).

Berikut ini merupakan alur kategori penilaian kualitatif dari penggunaan kriteria Gyssens berdasarkan kementrian kesehatan RI (2011):

- a. Bila data rekam medik tidak lengkap, berhenti dikategori VI. Data dikatakan tidak lengkap jika pada rekam medik tidak terdapat diagnosis kerja, atau jika ada halaman rekam medik yang hilang sehingga evaluasi tidak dapat dilakukan. Jika data dilanjutkan ke pertanyaan selanjutnya, indikasi antibiotik.

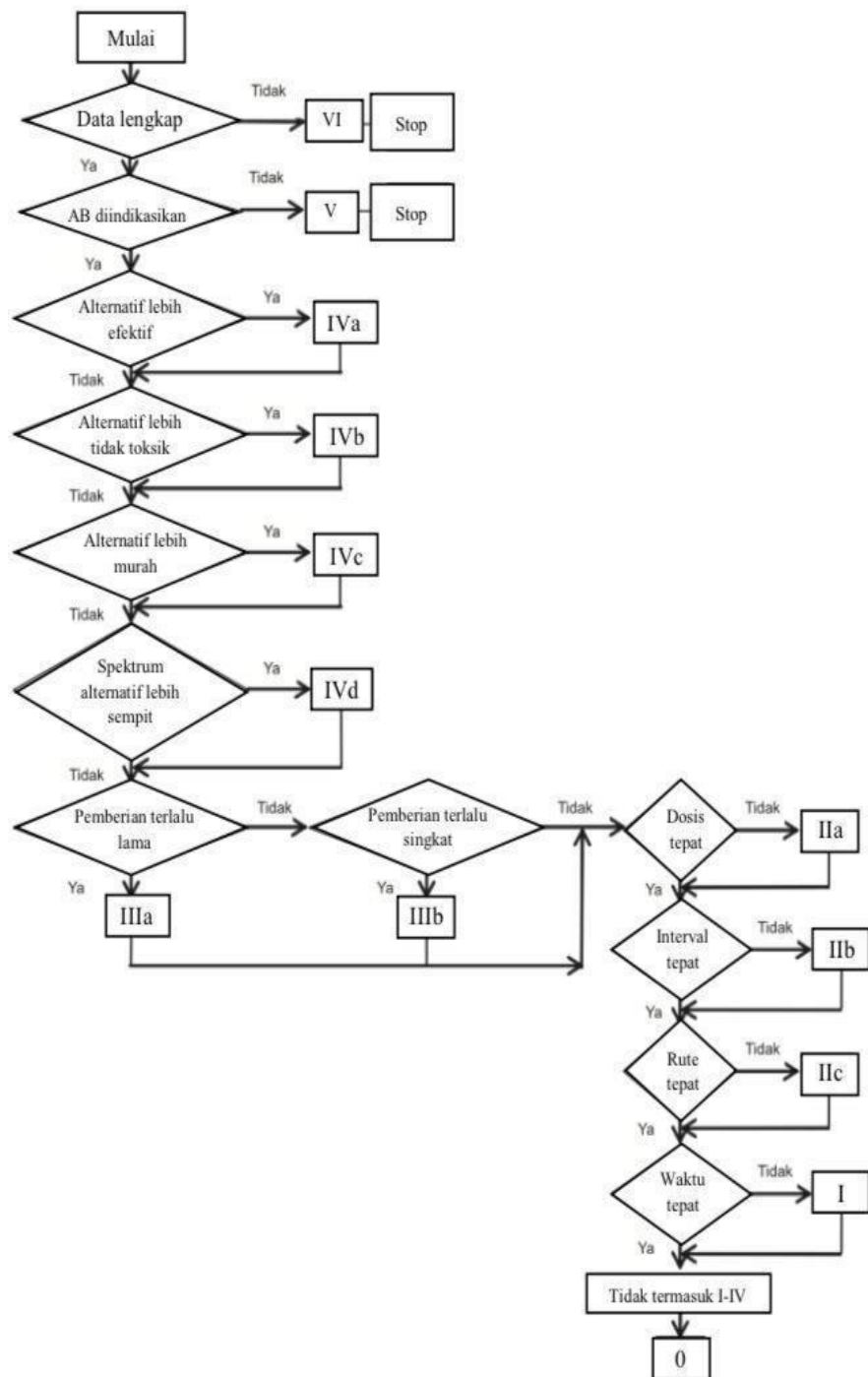
- b. Bila tidak ada indikasi pemberian antibiotik, berhenti dikategori V.
Jika terdapat indikasi pemberian antibiotik yang lebih efektif.
- c. Bila tidak ada alternatif yang lebih efektif, berhenti di kategori IVa.
Dasar pemilihan antibiotik disesuaikan pada sistem rumah sakit yang di evaluasi. Jika pemberian antibiotik sudah tepat maka dilanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Alternatif yang kurang toksik.
- d. Bila ada alternatif yang lebih tidak toksik, berhenti di kategori IVb.
Jika tidak ada alternatif yang lebih toksik maka dilanjutkan pertanyaan berikutnya. Alternatif antibiotik yang lebih murah.
- e. Apabila ada alternatif yang lebih murah, berhenti dikategori IVc.
Jika tidak ada alternatif yang lebih murah maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Alternatif antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit.
- f. Bila ada antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit, berhenti dikategori IVd.
- g. Jika tidak ada antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Durasi antibiotik terlalu lama.
- h. Bila berhenti terlalu lama, berhenti di kategori IIIa. Jika pemberian antibiotik tidak terlalu lama maka dilanjutkan dengan pertanyaan berikutnya. Durasi antibiotik terlalu singkat.
- i. Bila pemberian terlalu singkat, berhenti di kategori IIIb. Jika

pemberian antibiotik tidak terlalu singkat maka lanjutkan dengan pertanyaan berikutnya. Dosis antibiotik yang di berikan sudah tepat.

- j. Bila dosis tidak tepat, berhenti di kategori IIa. Jika dosis sudah tepat maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Interval pemberian antibiotik sudah tepat.
- k. Bila interval tidak tepat, berhenti di kategori IIb. Jika interval pemberiannya sudah tepat maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Rute pemberian antibiotik sudah tepat.
- l. Bila rute pemberian tidak tepat, berhenti di kategori IIc. Jika rute pemberian antibiotik sudah tepat maka lanjutkan ke pertanyaan berikutnya. Waktu pemberiannya sudah tepat.
- m. Apabila waktu pemberian tidak sesuai, berhenti di kategori I. Jika waktu pemberian antibiotik sudah tepat maka tidak termasuk kategori I-IV.
- n. Bila antibiotik tidak termasuk kategori I-IV, antibiotik tersebut termasuk kategori 0 yaitu rasional.

Evaluasi penggunaan antibiotik selain bertujuan untuk mengetahui jumlah penggunaan antibiotik di rumah sakit serta kualitas penggunaan antibiotik, dapat juga sebagai dasar dalam menetapkan surveilans penggunaan antibiotik di rumah sakit secara sistemik, terstandar dan indikator kualitas layanan rumah sakit (Pedoman

Pelayanan Kefarmasian, 2019). Kriteria Gyssens berbentuk diagram alir yang diadaptasi dari kriteria kunin. Diagram alir ini merupakan alat yang sangat penting untuk menilai kualitas penggunaan antibiotik.



Gambar 2. 1 Diagram Gyssens (Meer dan Gyssens, 2010)

Penilaian Kualitas Penggunaan Antibiotik di Rumah Sakit:

1. Kualitas penggunaan antibiotik dapat dinilai dengan melihat rekam medis pemberian antibiotik dan rekam medik pasien.
2. Penilaian dilakukan dengan mempertimbangkan kesesuaian diagnosis (gejala klinis dan hasil laboratorium), indikasi, regimen dosis, keamanan dan harga.
3. Alur penilaian menggunakan kategori/klasifikasi Gyssens.
4. Kategori hasil penilaian kualitatif penggunaan antibiotik sebagai berikut:

Kategori 0	= Penggunaan antibiotik tepat/bijak
Kategori I	= Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu
Kategori IIa	= Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis
Kategori IIb	= Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian
Kategori IIc	= Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian
Kategori IIIa	= Penggunaan antibiotik terlalu lama
Kategori IIIb	= Penggunaan antibiotik terlalu singkat
Kategori IVa	= Ada antibiotik lain yang lebih efektif
Kategori IVb	= Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman
Kategori IVc	= Ada antibiotik lain yang lebih murah
Kategori IVd	= Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit
Kategori V	= Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik
Kategori VI	= Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi.

2.4.2 Penggunaan Antibiotik Kuantitatif Menggunakan Metode ATC/DDD

Menurut *World Health Organization* (WHO), tingkat penggunaan antibiotic dapat di hitung dengan menggunakan metode *prescribed daily dose* (PDD) dan *defined daily dose* (DDD). PDD merupakan jumlah rata-rata dosis antibiotic per hari yang diresepkan. PDD dapat menggambarkan penggunaan suatu obat secara actual (Abrantes *et al.*, 2021, World Health Organization, 2023). *Defined Daily Dose* (DDD) merupakan perkiraan dosis harian rata-rata untuk suatu obat yang digunakan untuk indikasi utamanya pada populasi orang dewasa (World Health Organization, 2023). Nilai *Defined Daily Dose* (DDD) dapat ditentukan pada antibiotik yang terdapat dalam klasifikasi sistem *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC). ATC adalah sistem klasifikasi dengan pengelompokan antibiotic sesuai dengan sifat terapeutik dan farmakologi. Sistem klasifikasi ATC obat di bagi dalam kelompok menurut sistem organ tubuh, menurut sifat kimiawi, dan menurut fungsinya dalam farmakoterapi (Kementrian Kesehatan RI, 2015). Tingkat penggunaan antibiotik dapat dihitung dengan menggunakan DD/1000 populasi/hari dan DDD/hari rawat. Total penggunaan antibiotik di komunitas dinyatakan dalam DDD/1000 populasi/hari, sedangkan tingkat penggunaan antibiotik pada pasien rawat inap dinyatakan dalam DDD/hari rawat (WHO, 2022).

Kuantitatif penggunaan antibiotik di rumah sakit dapat diukur

secara retrospektif. Validasi dari metode disalah satu rumah sakit mendapatkan metode retrospektif menyebabkan underestimasi dari jumlah penggunaan antibiotik yang disebabkan oleh tidak lengkapnya data dalam rekam medik.

Beberapa indikator untuk mengukur kuantitas penggunaan antibiotik yaitu:

- a. DDD atau *prescribed daily dose* (PDD)/100 atau 1000 pasien
- b. DDD atau PDD/100 *admissions* (DDD/100 pasien)
- c. DDD/1000 populasi perhari
- d. DDD atau PDD/100 atau 1000 bed terokupasi hari
- e. Days Of Treatment (DOT)
- f. Presentase pasien terekpos antibiotic
- g. Massa (g atau kg unit terapi/tahun)
- h. Gram/1000 pasien hari
- i. Vial/bulan

Dua hasil pengukuran yang digunakan untuk menghitung konsumsi antibiotik berdasarkan DDD/100 pasien hari:

- a. Pesentase dari pasien yang telah diobati dengan antibiotik selama dirawat dirumah sakit.
- b. Jumlah antibiotik yang digunakan di sebut dengan *Defined Daily Doses*
(DDD) per 100 pasien hari.

DDD/100 pasien di hitung dengan menggunakan rumus:

$$\frac{\text{DDD}}{100 \text{ Pasien rawat inap}} = \frac{\text{Total DDD}}{\text{Total LOS}} 100\%$$

Perhitungan DDD/100 pasien hari berguna sebagai informasi tambahan benar memahami penggunaan antibiotik yang sedang di observasi. DDD di artikan sebagai dosis peraan rata-rata per hari untuk sebuah obat yang telah memiliki kode klasifikasi *anatomical therapeutic chemical* (ATC). Dalam sistem klasifikasi *Anatomical Therapeutic Chemical* (ATC), zat aktif dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan organ atau systemnya yaitu berdasarkan sifat terapeutik, farmakologis, dan kimia. Obat di klasifikasikan kelompok di lima tingkat yang berbeda. Klasifikasi tingkat pertama pada antibiotik untuk penggunaan sistemik memiliki kode abjad J dan tingkat kedua dengan kode angka yaitu 01 sehingga menjadi J01 yang merupakan bagian antibiotik untuk penggunaan sistemik. Tingkat 3 dan 4 memiliki kode dengan abjad sedangkan klasifikasi tingkat 5 menggunakan kode angka. Klasifikasi berdasarkan ATC/DDD WHO sebagai berikut:

1. Level utama, kelompok utama anatomis sebagai berikut:

Alimentary tract and metabolism

Blood and blood forming organs

Cardiovascular

Dermatologicals

Genito Urinary System and sex hormones

Systemic hormonal preparation, excl, sex hormones and insulins

Antiinfectives for systemic use

Antineoplastic and immunomodulating agents

Musculo-skeletal system

Nervous system

Antiparasitic products insecticides and repellents

Respiratory system

Sensory organs

Various

2. Level 2 kelompok utama farmakologi
3. Level 3 kelompok farmakologi dan terdiri dari satu huruf
4. Level 4 kelompok kimia dan terdiri dari satu huruf
5. Level 5 kelompok zat kimia dan terdiri dari dua digit

Berikut merupakan golongan antibiotic yang termasuk ke dalam J01 yaitu sebagai berikut:

1. J01A Tetrasiklin
2. J01B Kloramfenikol
3. J01C Antibiotik beta-laktam terdiri dari beta-laktam penisilin yang merusak dinding sel bakteri.
4. J01D Antibakteri beta-laktam lainnya. Golongan ini terdiri dari golongan beta-laktam selain penisilin seperti sefalosporin.
5. J01E Sulfonamida dan trimethoprim.
6. J01F Makrolida, Lincosamida dan streptogramin
7. J01G Aminoglikosida
8. J01M Kuinolon

9. J01R Kombinasi antibiotik. Kelompok ini terdiri dari dua atau lebih kombinasi antibiotik penggunaan sistemik memiliki 3 tingkat ATC berbeda.
10. J01X Antibiotik lainnya. Kelompok ini terdiri dari antibiotik dengan berbagai cara kerja yang tidak diklasifikasikan dalam kelompok sebelumnya. (WHO *Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology*, 2022).

2.5 Variabel Penelitian

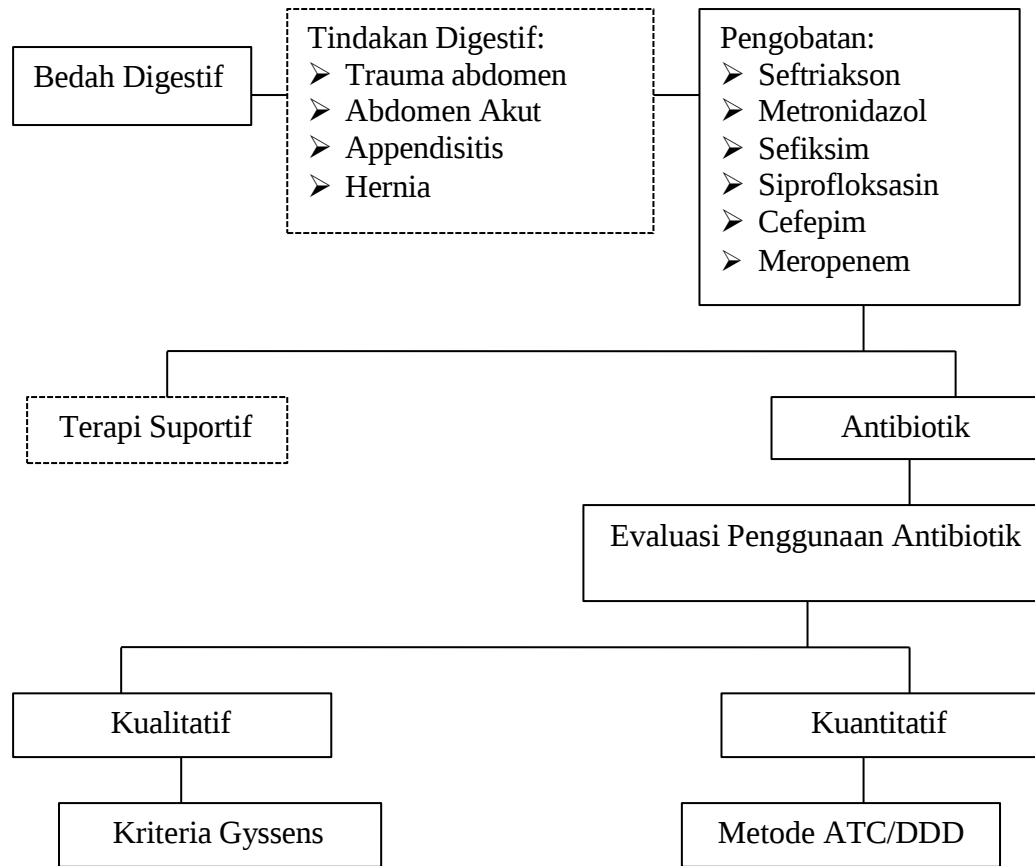
2.5.1 Variabel Bebas

Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien bangsal bedah digestif di RSI Siti Rahmah Padang Tahun 2023.

2.5.2 Variabel Terikat

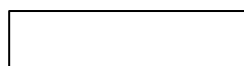
Variabel terikat pada penelitian ini yaitu kualitatif dan kuantitatif penggunaan antibiotik dengan menggunakan kriteria Gyssens dan metode ATC/DDD.

2.6 Kerangka Teori

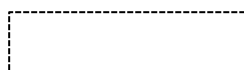


Gambar 2.2 Kerangka Teori

Keterangan

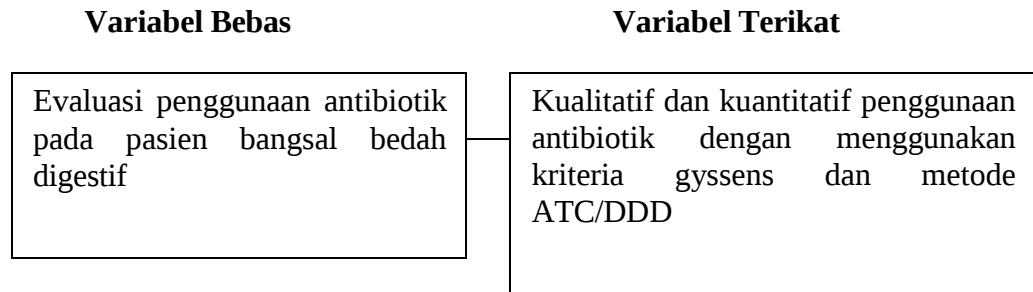


diteliti



tidak diteliti

2.7 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep

BAB III

METODE PENELITIAN

1.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini menggunakan desain deskriptif menggunakan data retrospektif dengan pendekatan kualitatif dengan kriteria Gyssens dan pendekatan kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD. Penelitian ini menggunakan data sekunder secara retrospektif berupa data rekam medik pasien bedah digestif di RSI Siti Rahmah padang pada bulan Agustus-Oktober 2023.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat

Penelitian ini dilakukan di RSI Siti Rahmah Padang.

3.2.2 Waktu

Pengerjaan skripsi ini dilakukan dari bulan Desember sampai bulan April 2024 yang dilanjutkan dengan pengambilan data penelitian dimulai dari bulan Juli sampai dengan September tahun 2024 dan pada akhirnya dilakukan pengolahan data.

3.3 Populasi dan Sampel

3.3.1 Populasi

Populasi target dalam penelitian ini adalah seluruh catatan rekam medis pasien bedah digestif yang dirawat inap di RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober tahun 2023.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah catatan rekam medis pasien bedah digestif periode Agustus-Oktober tahun 2023 berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Adapun kriteria inklusi dan eksklusi adalah:

a. Kriteria Inklusi

1. Pasien yang melakukan bedah digestif rawat inap di RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober tahun 2023.
2. Catatan rekam medis pasien bedah digestif yang menggunakan antibiotik di RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober tahun 2023.

b. Kriteria eksklusi

1. Pasien rawat jalan di diagnosis bedah digestif di RSI Siti Rahmah periode Agustus-Oktober tahun 2023
2. Catatan rekam medis pasien yang di diagnosis bedah digestif yang meninggal dunia atau di rujuk ke rumah sakit lain.

3.4 Cara Sampling

Cara sampling dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling dengan teknik pengambilan sampel menggunakan Sampel Jenuh sebanyak 191 sampel yang didapatkan. Ciri utama dari teknik ini adalah seluruh populasi digunakan sebagai sampel (Hardani *et al.*, 2020).

3.5 Definisi Operasional

Definisi operasional adalah uraian tentang batasan variabel yang dimaksud, atau tentang apa yang diukur oleh variabel yang bersangkutan. Definisi operasional ini diperlukan agar pengukuran variabel atau pengumpulan data konsisten antara responden yang satu dengan responden yang lain (Notoatmodjo, 2020).

Tabel 2. 2 Definisi Operasional Variabel dalam Penelitian ini

Variabel	Definisi Operasional	Hasil Ukur	Skala
Penggunaan antibiotik	Pasien pasca bedah yang menggunakan terapi antibiotik tercatat di rekam medis	1. Rekam medis pasien bedah yang mendapatkan antibiotik (inklusi-diteliti). 2. Rekam medis pasien bedah yang tidak mendapatkan antibiotik (eksklusi-tidak diteliti).	Nominal
Kualitas penggunaan antibiotik	Hasil evaluasi kualitas penggunaan antibiotik yang dievaluasi menggunakan metode <i>Gyssens</i>	1. Kriteria 0 : penggunaan antibiotik tepat/ rasional 2. Kategori I : penggunaan antibiotik tidak tepat waktu. 3. Kategori IIA : penggunaan antibiotik tidak tepat dosis. 4. Kategori IIB : penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian. 5. Kategori IIC : penggunaan antibiotik tidak tepat rute/ cara pemberian. 6. Kategori IIIA : penggunaan antibiotik terlalu lama 7. Kategori IIIB: penggunaan antibiotik terlalu singkat. 8. Kategori IVA : ada antibiotik lain yang lebih efektif. 9. Kategori IVB : ada	Nominal

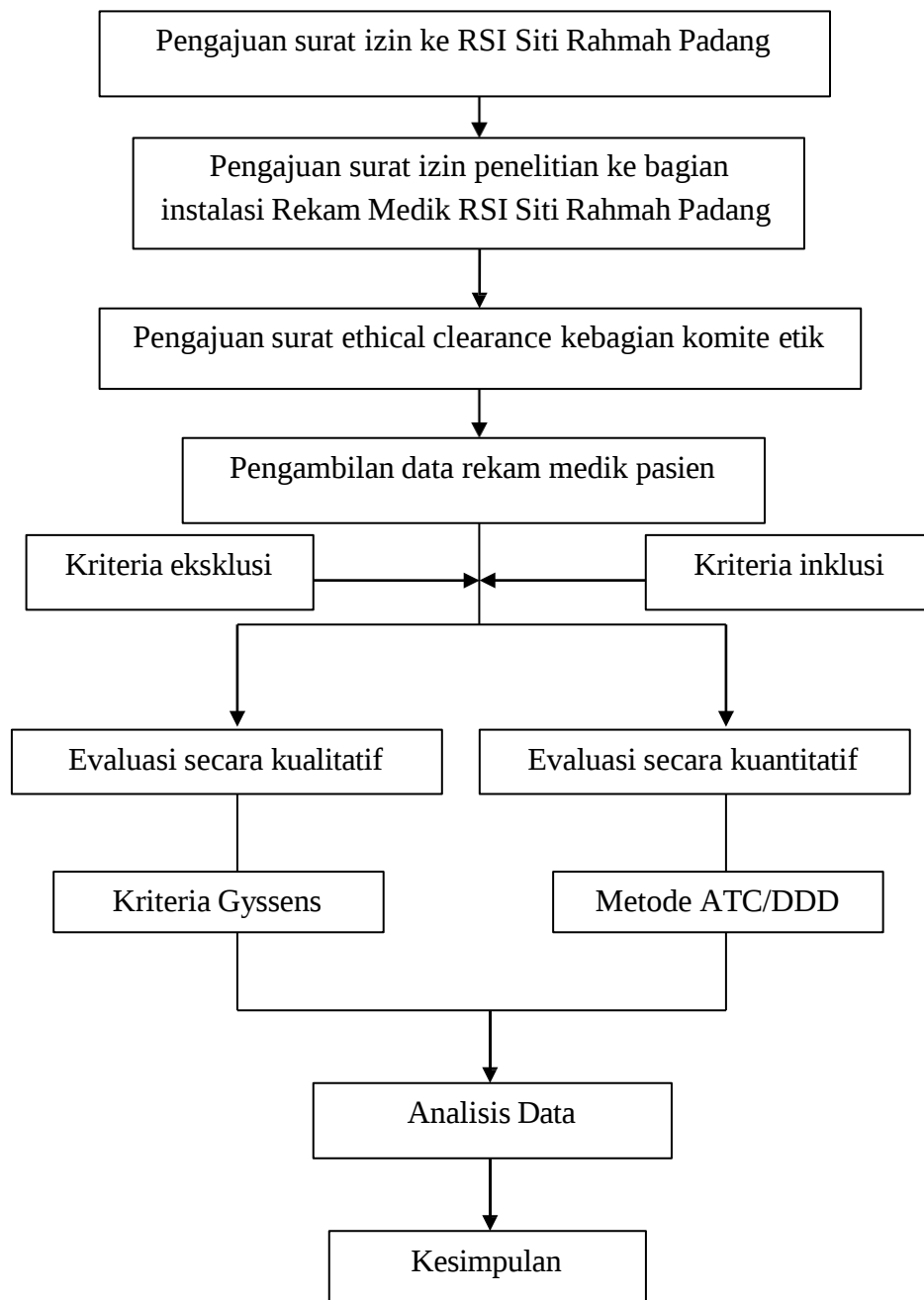
		antibiotik lain yang kurang toksik atau lebih aman.	
Tepat Indikasi	Pasien menerima antibiotik yang sesuai dengan hasil diagnosis dan terdapat indikasi diagnosis dan terdapat indikasi untuk menggunakan antibiotik.	1. Terdapat indikasi yang membutuhkan antibiotik. 2. Tidak ada indikasi yang membutuhkan antibiotik (Kategori V).	Nominal
Tepat Dosis	Dosis antibiotik yang diberikan kepada pasien sudah sesuai dengan aturan obat dan keadaan pasien.	1. Dosis obat tepat 2. Dosis obat tidak tepat (Kategori IIA)	Nominal
Tepat Obat	Jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien sesuai dengan hasil diagnosis pasien.	Jenis atau tipe terapi yang digunakan tepat sesuai golongan tipe terapi empirik, definitif atau profilaksis.	Nominal
Evaluasi kuantitas penggunaan antibiotik	Jumlah penggunaan antibiotik yang dievaluasi dengan metode ATC/DDD.	Nilai DDD	Rasio

Kode ATC	Kode antibiotik yang diberikan kepada pasien yang digunakan untuk mengetahui standar DDD menurut WHO	Kode ATC antibiotik	Ordinal
DDD (<i>Defined Daily Dose</i>)	Besarnya nilai DDD/100 hari rawat inap antibiotik yang <u>digunakan</u>	Nilai DDD/100 hari rawat inap	Nominal

3.6 Cara Pengumpulan Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data sekunder. Data sekunder adalah data yang diperoleh secara tidak langsung dan didapatkan dari pihak tertentu yang telah mengumpulkan data. Data sekunder dalam penelitian ini yaitu catatan rekam medik pasien bedah digestif yang dirawat inap di RSI Siti Rahmah Padang periode Agustus-Oktober tahun 2023.

3.7 Alur penelitian



Gambar 2.4 Alur Penelitian

3.8 Analisis data

Teknik dalam penelitian ini adalah teknik deskriptif. Seluruh data yang dihasilkan dari penelitian akan dikumpulkan dilakukan pemaparan terhadap variabel yang diperoleh lalu disusun dan dikelompokkan disajikan dalam bentuk tabel, persentase, dan tekstual. Analisis deskriptif dilakukan dengan menguraikan data-data yang didapatkan dari rekam medis antara lain jenis antibiotik, indikasi, dosis, lama pemberian, rute pemberian, dan waktu pemberian antibiotik. Sedangkan untuk penilaian rasionalitas penggunaan antibiotik dianalisis dengan menggunakan kriteria Gyssens dan ATC/DDD dengan literatur terpercaya dalam bentuk tabel berupa persentase rasional atau tidak rasionalnya pemberian antibiotik.

1.9 Etika Penelitian

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etika penelitian (*Ethical Clearance*) dari komisi etik Fakultas Kedokteran Universitas Andalas.