

**ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT
PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024 MENGGUNAKAN
METODE *GYSENS***

SKRIPSI



CLARA LAURA LORENZA

21613199

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2025

**ANALISI KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT
PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024 MENGGUNAKAN
METODE *GYSSENS***

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Sarjana Farmasi (S.Farm.)
Program Studi Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia



CLARA LAURA LORENZA

21613199

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
YOGYAKARTA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING
SKRIPSI
ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT
PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024 MENGGUNAKAN
METODE *GYSENS*

Yang diajukan oleh:

CLARA LAURA LORENZA

21613199



Telah disetujui oleh:

Pembimbing Utama,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'MH'.

(apt. Mutiara Herawati, M.Sc.)

Tanggal: 25 Juli 2025

Pembimbing Pendamping,

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'KTW'.

(apt. Kristy Tri Wardhani, S.Farm.)

Tanggal: 25 Juli 2025

HALAMAN PENGESAHAN
SKRIPSI
ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT
PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024 MENGGUNAKAN
METODE *GYSENS*

Yang diajukan oleh:

CLARA LAURA LORENZA



Telah lolos uji etik penelitian
dan dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Program Studi Farmasi Program Sarjana Fakultas Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam
Universitas Islam Indonesia

Ketua Penguji : apt. Salma Fajar Puspita, M.Clin.Pharm.

Anggota Penguji : 1. apt. Mutiara Herawati, M.Sc.

2. apt. Kristy Tri Wardhani, S.Farm.

3. Prof. Dr. apt. Vitarani Dwi Ananda
Ningrum, M.Si.

Mengetahui,

Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam

Universitas Islam Indonesia

(Prof. Riyanto, M.Si., Ph.D.)



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS
PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah ini dan diterbitkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 25 Juli 2025

Penulis,



A handwritten signature in black ink, appearing to read "Clara Laura Lorenza".

Clara Laura Lorenza

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Allah SWT, karena atas segala rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Analisis Kualitatif Penggunaan Antibiotik sebagai Profilaksis Bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta Periode 2024 Menggunakan Metode *Gyssens*” sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Islam Indonesia. Dalam kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada berbagai pihak yang telah memberikan arahan, bantuan, dan dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung selama proses penyusunan skripsi ini, ucapan terima kasih ini ditujukan kepada:

1. apt. Mutiara Herawati, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama dan apt. Kristy Tri Wardhani, S.Farm. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu, tenaga, serta pikiran untuk membimbing, mendukung, dan memberikan arahan selama proses penelitian dan penyusunan skripsi ini.
2. apt. Salma Fajar Puspita, M.Clin.Pharm. dan Prof. Dr. apt. Vitarani Dwi Ananda Ningrum, M.Si. selaku dosen penguji yang telah bersedia meluangkan waktunya dan memberikan saran dan arahan demi terselesaikannya naskah skripsi yang baik.
3. Prof. Riyanto, M.Si., Ph.D. selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Islam Indonesia dan Prof. Dr. apt. Yandi Syukri, M.Si. selaku ketua Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia atas arahan dan fasilitas selama penulis menempuh pendidikan di Program Studi Farmasi.
4. Seluruh dosen dan staf akademik Jurusan Farmasi Universitas Islam Indonesia yang telah memberikan ilmu pengetahuan selama masa perkuliahan, yang menjadi dasar penting dalam penyusunan skripsi ini.

5. Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta dan Pihak Rumah Sakit Pratama Yogyakarta atas bantuan dan kemudahan akses data serta izin penelitian yang mendukung pelaksanaan penelitian skripsi ini.
6. Ayahanda Aji Lamsari, Ibunda Tri Vera, Kakak Inke Putri Agustin, Prabu Alghifari, dan Jiandra Mauli Azzahra, atas segala doa, kasih sayang, dukungan moril dan materil yang tiada henti, serta menjadi sumber semangat dan motivasi terbesar dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Sahabat-sahabat penulis sedari masa sekolah: Adin, Farah, Ara, Tiara, Andini yang meskipun terpisah jarak dan kesibukan tetapi tetap memberikan semangat dan dukungan moral.
8. Sahabat-sahabat penulis semasa perkuliahan: Pay, Uyung, Nayla, Atul, Caca yang telah menjadi teman diskusi, berbagi semangat, serta turut mewarnai perjalanan akademik selama menempuh perkuliahan.
9. Rekan-rekan satu tim penelitian: Lulu, Nazzwa, Sasa yang telah menjadi teman diskusi, saling mendukung selama penyusunan skripsi ini.
10. Muhammad Farhan Kurnia, yang selalu memberikan motivasi dan dukungan emosional serta senantiasa memberikan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
11. Seluruh pihak yang telah berkontribusi secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan baik dalam hal isi maupun teknis penulisan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan untuk penyempurnaan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan ilmu farmasi, khususnya dalam upaya peningkatan kualitas penggunaan antibiotik di fasilitas pelayanan kesehatan.

Yogyakarta, 25 Juli 2025

Penulis,



Clara Laura Lorenza

DAFTAR ISI

| | |
|--|-------------|
| HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI | viii |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| INTISARI..... | xiv |
| ABSTRACT | xv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah | 2 |
| 1.3. Tujuan Penelitian..... | 2 |
| 1.4. Luaran Penelitian | 2 |
| 1.5. Integrasi Nilai Keislaman..... | 2 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1. Telaah Pustaka..... | 4 |
| 2.2. Landasan Teori | 4 |
| 2.2.1. Definisi antibiotik..... | 4 |
| 2.2.2. Penggolongan antibiotik..... | 5 |
| 2.2.3. Definisi antibiotik profilaksis bedah | 6 |
| 2.2.4. Prinsip penggunaan antibiotik profilaksis bedah | 6 |
| 2.2.5. Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah | 6 |

| | | |
|---|---|-----------|
| 2.2.6. | Analisis kualitatif antibiotik..... | 10 |
| 2.3. | Kerangka Konsep Penelitian..... | 15 |
| BAB III METODE PENELITIAN | | 16 |
| 3.1. | Rancangan Penelitian..... | 16 |
| 3.2. | Waktu dan Tempat Penelitian..... | 16 |
| 3.3. | Populasi dan Sampel | 16 |
| 3.4. | Definisi Operasional Variabel | 17 |
| 3.5. | Pengumpulan Data | 20 |
| 3.6. | Pengolahan dan Analisis Data..... | 21 |
| 3.7. | Alur Penelitian | 23 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN..... | | 24 |
| 4.1 | Hasil Analisis Data Berdasarkan Demografi Pasien | 24 |
| 4.2 | Hasil Analisis Data Berdasarkan Penggunaan Antibiotik Pasien..... | 25 |
| 4.2.1 | Distribusi pasien berdasarkan jenis antibiotik..... | 25 |
| 4.2.2 | Distribusi pasien berdasarkan tindakan pembedahan | 26 |
| 4.3 | Hasil Analisis Antibiotik dengan Metode <i>Gyssens</i> | 28 |
| 4.3.1 | Penggunaan antibiotik tepat (rasional)..... | 29 |
| 4.3.2 | Kategori VI (data tidak lengkap)..... | 29 |
| 4.3.3 | Kategori V (tidak tepat indikasi)..... | 29 |
| 4.3.4 | Kategori IVa (alternatif lebih efektif)..... | 30 |
| 4.3.5 | Kategori IVb (alternatif lebih tidak toksik)..... | 31 |
| 4.3.6 | Kategori IVc (alternatif lebih murah) | 32 |
| 4.3.7 | Kategori IVd (alternatif spektrum lebih sempit)..... | 32 |
| 4.3.8 | Kategori IIIa (durasi terlalu lama)..... | 34 |
| 4.3.9 | Kategori IIIb (durasi terlalu singkat)..... | 34 |
| 4.3.10 | Kategori IIa (dosis tidak tepat)..... | 34 |

| | | |
|---------------------------------|---|----|
| 4.3.11 | Kategori IIb (interval tidak tepat) | 35 |
| 4.3.12 | Kategori IIc (rute tidak tepat)..... | 35 |
| 4.3.13 | Kategori I (waktu tidak tepat) | 35 |
| 4.4 | Keterbatasan Penelitian..... | 36 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | | 38 |
| 5.1 | Kesimpulan | 38 |
| 5.2 | Saran..... | 38 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 39 |
| LAMPIRAN..... | | 41 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Diagram alir Gyssens (Kemenkes, 2015)..... | 12 |
| Gambar 3.1 Alur Penelitian..... | 23 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|----|
| Tabel 2.1 Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah (Kemenkes, 2021)..... | 7 |
| Tabel 2.2 Kategori <i>Gyssens</i> (Kemenkes, 2015) | 11 |
| Tabel 2.3. Perbandingan efektivitas antibiotik | 13 |
| Tabel 2.4. Perbandingan profil keamanan antibiotik | 13 |
| Tabel 2.5. Dosis dan waktu pemberian antibiotik | 14 |
| Tabel 3.1 Daftar formula pengolahan data | 22 |
| Tabel 4.1. Distribusi berdasarkan demografi pasien. | 24 |
| Tabel 4.3. Distribusi pasien berdasarkan jenis antibiotik..... | 25 |
| Tabel 4.4. Distribusi pasien berdasarkan tindakan pembedahan..... | 26 |
| Tabel 4.5. Kategori Metode <i>Gyssens</i> penggunaan antibiotik profilaksis | 28 |
| Tabel 4.6. Sebaran analisis penggunaan antibiotik profilaksis | 28 |
| Tabel 4.7. Antibiotik lebih efektif sesuai panduan | 30 |
| Tabel 4.8. Alternatif spektrum lebih sempit | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|--|----|
| Lampiran 1. <i>Ethical Clearance</i> | 41 |
| Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data | 42 |
| Lampiran 3. Surat Izin Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta..... | 43 |
| Lampiran 4. Tampilan lembar kerja data 1 | 44 |
| Lampiran 5. Tampilan lembar kerja data 2 | 45 |
| Lampiran 6. Tampilan Lembar kerja ref | 46 |
| Lampiran 7. Tampilan lembar kerja olah data 1..... | 47 |
| Lampiran 8. Tampilan lembar kerja olah data 2..... | 48 |
| Lampiran 9. Tampilan lembar kerja rekap <i>Gyssens</i> | 49 |
| Lampiran 10. Tampilan lembar kerja hasil..... | 50 |
| Lampiran 11. Lembar pengumpul data | 51 |

ANALISIS KUALITATIF PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024 MENGGUNAKAN METODE *GYSSENS*

Clara Laura Lorenza
Program Studi Farmasi

INTISARI

Latar belakang: Penggunaan antibiotik sebagai profilaksis pada tindakan pembedahan bertujuan untuk menurunkan risiko infeksi pascaoperasi. Namun, jika tidak digunakan secara tepat, dapat menurunkan efektivitas terapi dan meningkatkan risiko komplikasi.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola penggunaan dan ketepatan antibiotik profilaksis bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta menggunakan metode *Gyssens*.

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif menggunakan data retrospektif pada pasien yang menjalani prosedur bedah tahun 2024 di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta. Analisis data dilakukan menggunakan metode *Gyssens* dan hasil penelitian disajikan dalam bentuk statistik menggunakan Google Spreadsheet.

Hasil: Sebanyak 234 data penggunaan antibiotik memenuhi kriteria inklusi. Antibiotik yang paling sering digunakan adalah seftriakson (70,51%) dan sefazolin (25,21%). Hasil evaluasi menunjukkan bahwa 24,18% termasuk dalam kategori 0 (penggunaan rasional), sementara 71,72% masuk dalam kategori IVd (terdapat alternatif antibiotik spektrum lebih sempit) dan 4,10% masuk ke kategori IVa (terdapat alternatif antibiotik yang lebih efektif sesuai pedoman).

Kesimpulan: Analisis menunjukkan bahwa seftriakson merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan. Sebagian besar pemilihan antibiotik profilaksis belum sesuai dengan ketepatan menurut algoritma *Gyssens*, terutama terkait efektivitas dan spektrum. Sebagian penggunaan antibiotik sudah tepat namun evaluasi berkala serta pembaruan panduan lokal diperlukan untuk meningkatkan ketepatan terapi.

Kata kunci: Antibiotik, Rasionalitas, Profilaksis bedah, *Gyssens*.

QUALITATIVE ANALYSIS OF ANTIBIOTIC USE AS SURGICAL PROPHYLAXIS AT PRATAMA HOSPITAL YOGYAKARTA IN THE PERIOD OF 2024 USING THE GYSSENS METHOD

Clara Laura Lorenza
Pharmacy Undergraduate Program

ABSTRACT

Background: The use of antibiotics as prophylaxis during surgery aims to reduce the risk of post-operative infection. However, if used inappropriately, it can reduce the effectiveness of therapy and increase the risk of complications.

Objective: This study aims to analyze the use patterns and appropriateness of antibiotics used as surgical prophylaxis at Yogyakarta Pratama Hospital using the Gyssens method.

Method: This is a qualitative study using retrospective data on patients undergoing surgical procedures in 2024 at Yogyakarta Pratama Hospital. Data analysis was performed using the Gyssens method, and the results are presented statistically using Google Spreadsheets.

Results: A total of 234 antibiotic use data met the inclusion criteria. The most frequently used antibiotics were ceftriaxone (70.51%) and cefazolin (25.21%). The evaluation results showed that 24.18% fell into category 0 (rational use), while 71.72% fell into category IVd (there are alternative, narrower spectrum antibiotics available) and 4.10% fell into Category IVa (there are more effective alternative antibiotics according to guidelines).

Conclusion: Analysis showed that ceftriaxone was the most commonly used antibiotic. Most prophylactic antibiotic choices were not appropriate according to the Gyssens algorithm, particularly regarding effectiveness and spectrum. Some antibiotic use was appropriate, but regular evaluation and updating of local guidelines are needed to improve therapeutic fidelity.

Keyword: Antibiotic, Rationality, Surgical prophylaxis, *Gyssens*.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Antibiotik merupakan kelompok obat yang memiliki peran signifikan dalam membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri untuk mengurangi angka morbiditas dan mortalitas akibat infeksi (Yang dkk., 2021). Seiring meningkatnya populasi manusia, konsumsi antibiotik juga semakin meningkat. Penggunaan antibiotik menunjukkan peningkatan sebesar 65% dari tahun 2000 hingga 2015, dan diperkirakan akan meningkat hingga 200% pada tahun 2030 (Yang dkk., 2021). Salah satu penggunaan antibiotik yang esensial adalah sebagai profilaksis bedah, dengan tujuan utama mencegah terjadinya infeksi luka operasi (ILO). Infeksi Luka Operasi (ILO) merupakan komplikasi serius pascaoperasi yang terkait dengan perpanjangan waktu rawat inap, biaya perawatan, bahkan dapat mengakibatkan cacat dan kematian (Hardiyanti, 2020).

Penggunaan antibiotik tidak lepas dari berbagai masalah, salah satu yang utama adalah resistensi antibiotik. Faktor yang paling relevan menyebabkan resistensi antibiotik adalah penggunaan antibiotik yang tidak rasional. Lebih dari satu juta orang meninggal setiap tahun di seluruh dunia akibat penyakit infeksi yang resisten terhadap antibiotik (Reghukumar, 2023). Penggunaan antibiotik yang tidak rasional juga sering ditemukan dalam penggunaannya sebagai profilaksis bedah. Penelitian oleh Rohana dkk. (2024) di suatu Instalasi Bedah Rumah Sakit Surakarta, menunjukkan bahwa terdapat 43% antibiotik yang masuk dalam kategori tidak rasional. Hal ini tidak hanya berisiko meningkatkan resistensi antibiotik, tetapi juga menambah beban biaya kesehatan bagi pasien dan rumah sakit.

Analisis penggunaan antibiotik dapat digunakan sebagai indikator mutu pengendalian antibiotik di Rumah Sakit. Analisis secara kualitatif dapat dilakukan menggunakan metode *Gyssens*. Analisis kualitatif persepsian antibiotik oleh metode *Gyssens* dapat dikategorikan berdasarkan ketepatan pemilihan dan indikasi antibiotik dari segi efektivitas, keamanan, harga dan spektrum, durasi pemberian, dosis, interval pemberian, serta rute dan waktu pemberian (Rohmah dkk., 2023).

Penelitian ini akan memberikan kontribusi baru dalam menganalisis ketepatan penggunaan antibiotik sebagai profilaksis bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta. Hasil penelitian diharapkan dapat melengkapi data yang ada dan memberikan rekomendasi berbasis bukti untuk meningkatkan ketepatan penggunaan antibiotik di Rumah Sakit tersebut.

1.2. Perumusan Masalah

1. Bagaimana pola penggunaan antibiotik sebagai profilaksis bedah menggunakan metode *Gyssens* di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta pada tahun 2024?
2. Apakah penggunaan antibiotik sebagai profilaksis bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta tahun 2024 telah memenuhi kriteria ketepatan menurut metode *Gyssens*?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Menganalisis pola penggunaan antibiotik sebagai profilaksis bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta pada tahun 2024 menggunakan metode *Gyssens*.
2. Mengidentifikasi ketepatan penggunaan antibiotik sebagai profilaksis bedah di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta tahun 2024 menggunakan metode *Gyssens*.

1.4. Luaran Penelitian

Publikasi artikel ilmiah di jurnal nasional terakreditasi.

1.5. Integrasi Nilai Keislaman

Penggunaan antibiotik profilaksis secara rasional merupakan salah satu bentuk ikhtiar manusia untuk menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya infeksi pascaoperasi. Dalam Islam, hal ini sejalan dengan ajaran bahwa setiap penyakit yang ada di dunia sudah ditetapkan obatnya oleh Allah Swt. Sebagaimana termaktub dalam hadis Rasulullah SAW:

تَدَاوُوا فَإِنَّ اللَّهَ لَمْ يَضَعْ دَاءً إِلَّا وَضَعَ لَهُ شِفَاءً

“*Sesungguhnya Allah tidak menurunkan suatu penyakit kecuali menurunkan (pula) obatnya*”. (HR. al-Bukhari)

Hadis ini menunjukkan bahwa setiap penyakit memiliki solusinya. Terkait dengan penelitian ini yang bertujuan untuk mendukung pengelolaan antibiotik sesuai pedoman, yang merupakan salah satu cara untuk menjaga keseimbangan yang telah Allah tetapkan dalam menciptakan penyembuhan bagi umat manusia.

1.6 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi peneliti: memperdalam pengetahuan dan memberikan kontribusi ilmiah di bidang farmasi klinik terkait analisis penggunaan antibiotik.
2. Manfaat bagi Instansi: menjadi dasar evaluasi dan pengembangan kebijakan terkait penggunaan antibiotik di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta.
3. Manfaat bagi masyarakat: mendapatkan pengetahuan mengenai risiko resistensi antibiotik dan edukasi penggunaan antibiotik yang rasional.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Telaah Pustaka

Antibiotik profilaksis pada pembedahan bertujuan untuk mencegah terjadinya Infeksi Luka Operasi (ILO) yang dapat mempengaruhi kesembuhan dan beban biaya kesehatan pasien. Berdasarkan data WHO, kejadian ILO mencapai 2-5% dari seluruh prosedur bedah di dunia. Penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Rohana dkk. (2024) mengenai analisis rasionalitas penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah di salah satu Rumah Sakit di Surakarta dengan metode *Gyssens* memperoleh hasil bahwa penggunaan antibiotik yang rasional berdasarkan metode *Gyssens* sebesar 57% sedangkan penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebesar 43%.

Penelitian terdahulu lainnya oleh Arrang dkk. (2024) terkait dengan evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis dengan metode *Gyssens* pada pasien bedah ortopedi di salah satu Rumah Sakit Provinsi Banten memperoleh hasil bahwa jumlah penggunaan antibiotik yang rasional sebesar 84,1% dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional sebesar 15,9% meliputi 6,8% antibiotik dengan alternatif spektrum lebih sempit dan 9,1% antibiotik dengan waktu pemberian tidak tepat.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Definisi antibiotik

Istilah antibiotik pertama kali diperkenalkan oleh Selman Waksman pada tahun 1942 dan didefinisikan sebagai senyawa yang dihasilkan oleh mikroorganisme yang memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan atau membunuh mikroorganisme lain. Semakin berkembangnya zaman, definisi antibiotik semakin meluas dan mencakup senyawa dari alam yang menunjukkan spektrum aksi yang luas (Baran dkk., 2023).

2.2.2. Penggolongan antibiotik

Senyawa antibiotik telah dikembangkan dengan menargetkan titik-titik rentan dalam bakteri. Berdasarkan mekanisme kerjanya, antibiotik dikelompokkan dalam beberapa golongan yaitu:

- (a) Penghambat sintesis dinding sel bakteri, contohnya antibiotik golongan beta-laktam (penisilin, monobaktam, karbapenem) dan golongan glikopeptida (vankomisin, teikoplanin).
- (b) Penghambat sintesis protein bakteri dengan mengikat atau mengganggu ribosom, contohnya antibiotik golongan tetrasiklin (minosiklin, tigesiklin), makrolida (eritromisin, azitromisin, karitromisin), dan klindamisin.
- (c) Penghambat sintesis asam nukleotida dan replikasi DNA serta RNA bakteri, contohnya sulfonamida dan trimetoprim.

(Nathwani, 2018).

Berdasarkan sifatnya, antibiotik dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu bakterisidal dan bakteristatik. Antibiotik dapat dikatakan bersifat bakterisidal atau bakteristatik tergantung pada sifat toksisitasnya. Dikatakan bakterisidal jika sifatnya membunuh bakteri (golongan beta laktam dan fluorokuinolon) dan dikatakan bakteristatik jika sifatnya menghambat pertumbuhan bakteri tanpa membunuh bakteri tersebut (golongan tetrasiklin dan makrolida) (Nathwani, 2018).

Berdasarkan aktivitasnya, antibiotik dapat diklasifikasikan menjadi antibiotik dengan aktivitas sempit dan luas.

- (a) Antibiotik spektrum sempit adalah antibiotik yang hanya aktif terhadap beberapa jenis bakteri saja, misalnya klindamisin dan eritromisin hanya bekerja terhadap bakteri gram-positif saja sedangkan streptomisin, gentamisin khusus aktif terhadap bakteri gram-negatif.
- (b) Antibiotik spektrum luas bekerja terhadap lebih banyak bakteri baik jenis gram-positif maupun gram-negatif, contohnya sulfonamida, ampisilin, dan sefalosporin.

(Kemenkes, 2021).

2.2.3. Definisi antibiotik profilaksis bedah

Antibiotik profilaksis merupakan antibiotik yang diindikasikan kepada pasien yang belum menderita infeksi tetapi memiliki peluang besar untuk terkena infeksi dan akan berdampak buruk bagi pasien (Amelia & Komar, 2019). Antibiotik profilaksis bedah merupakan antibiotik yang digunakan sebelum, selama, hingga maksimal 24 jam setelah operasi pada pasien tanpa tanda-tanda klinis infeksi dengan tujuan utama mencegah terjadinya infeksi di daerah luka operasi (Kemenkes, 2015).

2.2.4. Prinsip penggunaan antibiotik profilaksis bedah

Dalam prosedur pembedahan, antibiotik berperan dalam mencegah kolonisasi atau pertumbuhan bakteri masuk ke jaringan target. Pemilihan antibiotik profilaksis dalam pembedahan harus sesuai dengan kriteria yaitu tepat indikasi, tepat jenis antibiotik, tepat dosis, tepat rute, dan tepat waktu dan durasi pemberian antibiotik (Lukito, 2019). Menurut Schwinghammer dkk. (2021), antibiotik profilaksis diindikasikan pada prosedur operasi bersih yang berisiko tinggi, operasi bersih terkontaminasi, dan operasi terkontaminasi.

Antibiotik profilaksis diberikan 30-60 menit sebelum pembedahan dimulai untuk memastikan konsentrasi efektifnya telah tercapai di jaringan target pada saat insisi. Pemberian antibiotik profilaksis dilakukan dalam dosis tunggal dan dapat diulang jika operasi berlangsung lebih dari 3 jam. Antibiotik dilarutkan dalam larutan NaCl 0,9% sebanyak 100 mL dan diberikan melalui infus intravena secara perlahan selama 15 menit di ruang operasi. Sebelum pemberian antibiotik profilaksis, sangat penting untuk melakukan anamnesis yang menyeluruh mengenai riwayat alergi terhadap golongan sefalosporin atau beta-laktam (Kemenkes, 2021).

2.2.5. Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah

Pemilihan antibiotik profilaksis dilakukan berdasarkan pembagian kelas operasi, patogen yang paling sering menyebabkan infeksi, keamanan dan efikasi antibiotik, *Evidence Based Medicine* (EBM) yang mendukung penggunaan, serta biaya. Pada prosedur bedah,

pilihan antibiotik profilaksis yang umum digunakan adalah sefalosporin generasi pertama, seperti sefazolin seperti yang tercantum dalam tabel 2.1. Pola infeksi luka lokal harus dipertimbangkan ketika memilih profilaksis antimikroba.

Tabel 2.1 Rekomendasi antibiotik profilaksis bedah (Kemenkes, 2021).

| Jenis Pembedahan | Antibiotik | Rute Pemberian | Dosis | Waktu Pemberian dan Pengulangan |
|--|---|----------------|--------------------------------|--|
| Kardioraks vaskular | | | | |
| Bedah jantung (katup prostetik, bypass arteri koroner, bedah jantung terbuka). | Pilihan 1: Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| | Pilihan 2: (Khusus bedah jantung): Sefuroksim | Intravena | 1,5 gram drip selama 15 menit. | Antibiotik lanjutan dapat diberikan maksimal selama 48 jam. |
| Toraks (nonkardiak)/paru dan nonparu. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| <i>Pacemaker</i> | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Bedah arteri termasuk graft/prostesis, aorta abdominal. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Amputasi ekstremitas bawah akibat iskemia. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Mammae | | | | |
| Tumor jinak | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Tumor ganas | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. Maksimal lama pemberian antibiotik profilaksis 24 jam setelah pemberian pertama. |
| Rekonstruksi, <i>Re-shaping</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Saluran cerna | | | | |
| Esofageal, gastroduodenal, | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |

| Jenis Pembedahan | Antibiotik | Rute Pemberian | Dosis | Waktu Pemberian dan Pengulangan |
|---|---|----------------|---|---------------------------------------|
| usus halus, apendiks. | | | | |
| Kolorektal. | Sefazolin Kombinasi dengan metronidazol | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. 500 mg. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Saluran bilier. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Bedah minimal invasif – bedah laparoskopi | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Splenektomi | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Hernia (menggunakan <i>mesh</i>). | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Genitourinarius | | | | |
| Sitoskopi dengan/tanpa manipulasi atau instrumensi saluran bagian atas. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Bedah laparoskopi. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Sterilisasi (laki-laki). | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Pemasangan <i>central line catheter</i> . | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Pemasangan kateter dialisis peritoneal. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Hipospadia <i>repair</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| <i>Transurethral resection of the prostate (PUR)</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| <i>Percutaneous nephrolithotomy</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| <i>Shockwave lithotripsy</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| <i>Endoscopy stone removal</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |

| Jenis Pembedahan | Antibiotik | Rute Pemberian | Dosis | Waktu Pemberian dan Pengulangan |
|--|-------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|
| Sistektomi radikal. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Obstetri – Ginekologi | | | | |
| Histerektomi, abdominal, vaginal, atau laparoskopi. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Bedah <i>caesar</i> . | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Kuretase <i>abortus</i> induksi. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Kuretase <i>abortus</i> spontan. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Repair fistula, rekonstruksi neovagina. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Persalinan pervagina (spontan, ekstraksi cunam, ekstraksi vakum), penjaitan <i>rupture perinei</i> tingkat I-II. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Ruptur perineum tingkat III-IV. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Kepala dan leher | | | | |
| Insisi melalui mukosa mulut dan faring. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Struma. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Fraktur mandibula. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Tonsilektomi, adenoidektomi. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Penjahitan luka primer pada wajah. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |
| Operasi bibir sumbing. | Sefazolin | Intravena | Dosis anak: 30 mg/kgBB. | |
| Bedah Syaraf | | | | |
| Kraniotomi, bedah sumsum tulang belakang (<i>medulla spinalis</i>). | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |

| Jenis Pembedahan | Antibiotik | Rute Pemberian | Dosis | Waktu Pemberian dan Pengulangan |
|---|-------------------------------|----------------|------------------------------|---------------------------------------|
| <i>Shunting</i> cairan serebrospinal. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Ortopedi | | | | |
| Prostesis sendi. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Implantasi dengan alat fiksasi internal. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Patah tulang terbuka (pemasangan implan). | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Patah tulang tertutup (pemasangan implan). | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Mata | | | | |
| Operasi intraokular, ekstraksi katarak, vitrektomi, trabekulektomi. | Levofloksasin 0,5 tetes mata. | Intra kameral | 0,1 ml intrakameral. | - |
| Operasi kelopak mata (<i>repair</i> kelopak mata), operasi orbita. | Sefazolin | Intravena | 2 gram drip selama 15 menit. | Diberikan 30-60 menit sebelum insisi. |
| Operasi pterigium. | Tanpa antibiotik profilaksis. | - | - | - |

Sefalosporin dengan aktivitas antianaerob, seperti sefoksitin atau sefotetan digunakan ketika spektrum luas diperlukan untuk bakteri anaerob dan gram negatif, terutama pada prosedur bedah berisiko tinggi (Schwinghammer dkk., 2021).

2.2.6. Analisis kualitatif antibiotik

Kualitas penggunaan antibiotik dapat dianalisis menggunakan data pada formulir penggunaan antibiotik serta data pasien untuk memahami perjalanan penyakit. Setiap kasus ditinjau dengan memperhatikan gejala klinis yang muncul dan mencocokkannya dengan hasil laboratorium guna memastikan kesesuaian indikasi antibiotik yang tercatat dalam Lembar Pengumpul Data (LPD) (Kemenkes, 2015). Salah satu metode kualitatif

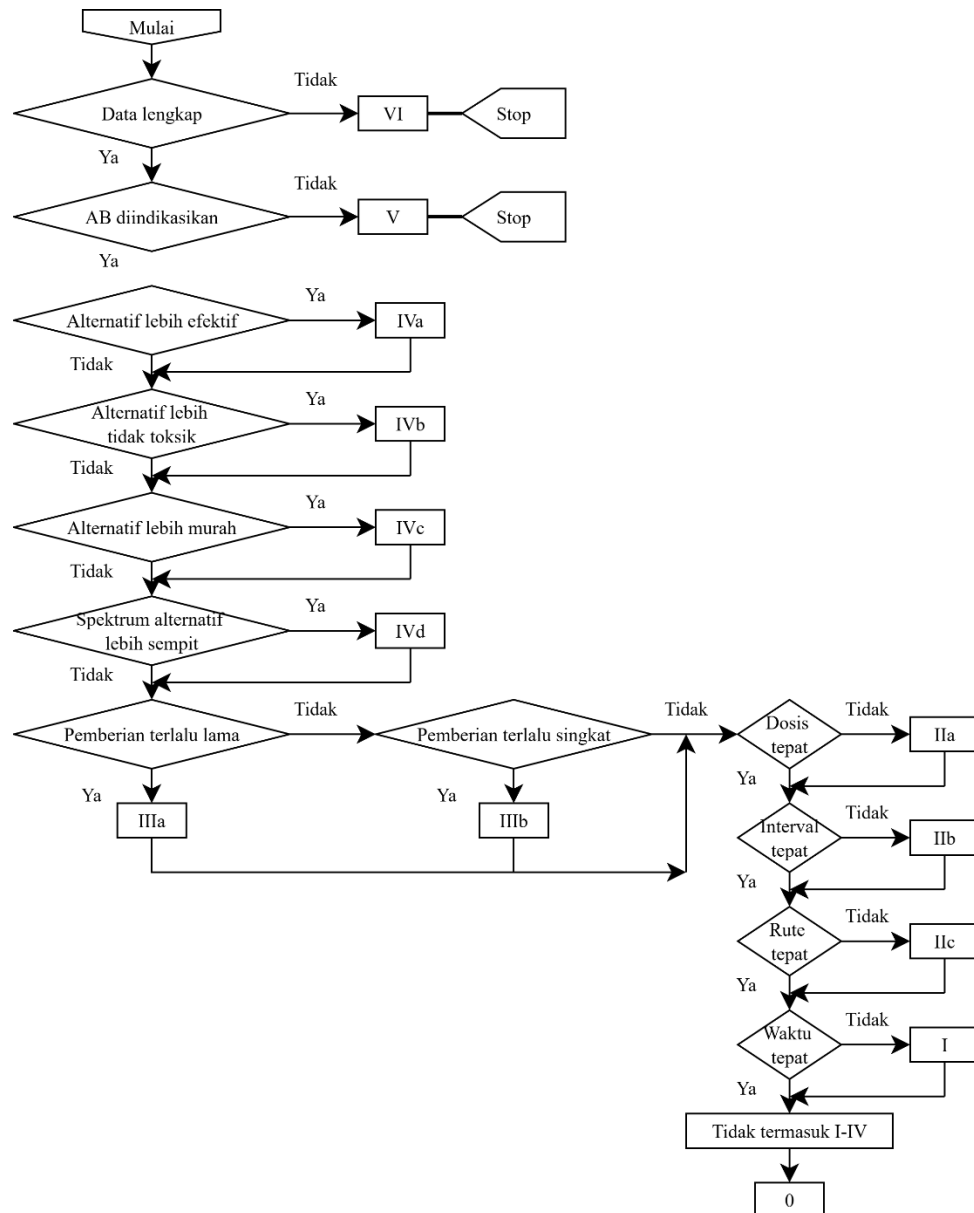
yang dapat digunakan untuk menganalisis ketepatan penggunaan antibiotik adalah metode *Gyssens*.

Metode *Gyssens* dikembangkan dari evaluasi yang pertama kali disusun oleh Kunin dkk untuk menilai kualitas peresepan antimikroba individu. Metode *Gyssens* berbentuk diagram alir dengan perbandingan pada pedoman atau standar lokal, nasional, atau internasional. Kategori penilaian mencakup lengkap tidaknya data, ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan (khasiat, toksisitas, biaya, luas spektrum), ketepatan durasi pengobatan, dan ketepatan dosis (dosis, interval, cara pemberian, dan waktu pemberian) seperti yang dituliskan pada tabel 2.2 (Nelwan dkk., 2021).

Tabel 2.2 Kategori *Gyssens* (Kemenkes, 2015)

| Kategori | Keterangan |
|----------|---|
| 0 | Penggunaan antibiotik tepat dan rasional. |
| I | Tidak tepat saat (<i>timing</i>) pemberian antibiotik. |
| II A | Tidak tepat dosis pemberian antibiotik. |
| II B | Tidak tepat interval pemberian antibiotik. |
| II C | Tidak tepat rute pemberian antibiotik. |
| III A | Pemberian antibiotik terlalu lama. |
| III B | Pemberian antibiotik terlalu singkat |
| IV A | Tidak tepat pilihan antibiotik karena ada antibiotik lain yang lebih efektif. |
| IV B | Tidak tepat pilihan antibiotik karena ada antibiotik lain yang lebih aman. |
| IV C | Tidak tepat pilihan antibiotik karena ada antibiotik lain yang lebih murah. |
| IV D | Tidak tepat pilihan antibiotik karena ada antibiotik lain dengan spektrum lebih sempit. |
| V | Tidak ada indikasi pemberian antibiotik. |
| VI | Data tidak lengkap sehingga penggunaan antibiotik tidak dapat dinilai. |

Pemahaman lebih lanjut mengenai alur penilaian yang digunakan untuk menentukan masing-masing kategori tersebut divisualisasikan dalam bentuk diagram algoritma yang dikenal sebagai diagram alur *Gyssens*, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.1.



Gambar 2.1 Diagram alir Gyssens (Kemenkes, 2015)

Analisis kualitatif menggunakan algoritma *Gyssens* dilakukan dengan menjawab serangkaian pertanyaan secara sistematis dari tahap awal hingga akhir, sesuai alur kerja yang ditunjukkan pada diagram alir *Gyssens* seperti yang ditunjukkan dalam gambar 2.1. Jawaban atas pertanyaan tersebut menentukan kategori terapi antibiotik yang berkisar dari kategori VI hingga kategori 0. Analisis dihentikan jika data tidak lengkap (kategori VI) atau jika tidak ada indikasi pemberian antibiotik (kategori V) (Ramadhan, 2024).

Dalam menilai ketepatan penggunaan antibiotik, perlu digunakan landasan yang valid yang dikumpulkan dari berbagai referensi terpercaya untuk digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam analisis *Gyssens*. Tabel 2.3 berikut digunakan sebagai dasar untuk menilai apakah antibiotik yang diberikan memiliki efektivitas optimal dibandingkan alternatif lain untuk jenis tindakan pembedahan tertentu.

Tabel 2.3. Perbandingan efektivitas antibiotik

| Antibiotik digunakan | Efektivitas |
|----------------------|---|
| Sefazolin | Sefalosporin generasi pertama yang umum digunakan sebagai profilaksis bedah. Efektif menurunkan kolonisasi bakteri pada area insisi dan kompatibel dengan anestesi. Risiko mutasi bakteri rendah (Kemenkes, 2021). |
| Seftriakson | Memiliki efektivitas setara dengan sefazolin dalam mencegah infeksi luka operasi sesar (Harwiyanti dkk., 2022). Studi lain menunjukkan seftriakson lebih unggul dalam mengurangi lama rawat inap pascaoperasi dan sering dipilih pada kolesistektomi laparoskopik (Sahu dan Dubey, 2022). |
| Sefotaksim | Efektif untuk profilaksis, namun tidak sekuat sefazolin. Aktif terhadap bakteri gram negatif dan spektrum luasnya berisiko menyebabkan superinfeksi (Yuziani dkk., 2024). |
| Seftazidim | Sefalosporin generasi ketiga yang aktif terhadap bakteri gram negatif. Tidak direkomendasikan secara luas sebagai profilaksis karena spektrum terlalu luas dan risiko resistensi tinggi. |
| Ampisilin sulbaktam | Studi oleh Im dkk., (2023) menunjukkan bahwa efektivitasnya tidak inferior dibanding sefazolin-metronidazol dalam operasi kolorektal. Namun, pada tindakan bedah bersih seperti hernia atau tumor jinak, spektrum luasnya tidak direkomendasikan sebagai pilihan utama, sehingga dinilai terdapat alternatif antibiotik yang lebih sesuai dengan pedoman seperti sefazolin. |

Selain efektivitas, pertimbangan keamanan juga menjadi aspek penting dalam pemilihan antibiotik seperti yang disajikan dalam tabel 2.4.

Tabel 2.4. Perbandingan profil keamanan antibiotik

| Antibiotik | Efek Samping Umum | Kaitan Farmakokinetik/ Kondisi Khusus |
|------------|---|---|
| Sefazolin | Diare, mual, muntah, kram perut, kandidiasis, reaksi hipersensitivitas. | Pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal, kemungkinan terjadi peningkatan konsentrasi serum dan waktu paruh serum. Kemungkinan |

| Antibiotik | Efek Samping Umum | Kaitan Farmakokinetik/ Kondisi Khusus |
|---------------------|--|---|
| | | kejang jika dosis tinggi yang digunakan tidak tepat. |
| Seftriakson | Reaksi lokal pada tempat suntikan (penebalan kulit, flebitis), efek hematologi (eosinofilia, trombositosis, leukopenia). | Seftriakson dieliminasi melalui dua jalur, yaitu empedu dan ginjal. Pada pasien dengan gangguan fungsi ginjal atau hepar ringan-sedang, umumnya masih aman digunakan. Namun, jika pasien mengalami gangguan ginjal berat disertai disfungsi hati, maka dosis tidak boleh melebihi 2 gram per hari, disarankan untuk memantau kadar plasma seftriakson secara berkala. |
| Sefotaksim | Reaksi lokal pada tempat suntikan, reaksi hipersensitivitas, efek gastrointestinal. | Pada pasien dengan gangguan fungsi hati berat, terjadi peningkatan waktu paruh plasma dan penurunan klirens sefotaksim. Pada pasien dengan gangguan ginjal berat, waktu paruh plasma meningkat secara signifikan. |
| Sefazidim | Reaksi lokal pada tempat suntikan, reaksi hipersensitivitas, efek gastrointestinal. | Pada pasien dengan gangguan ginjal), klirens menurun dan waktu paruh meningkat. Dosis harus disesuaikan untuk mencegah neurotoksisitas. |
| Ampisilin sulbaktam | Reaksi lokal (nyeri pada tempat suntikan), efek gastrointestinal (diare, mual, muntah), ruam. | Diperlukan penyesuaian dosis pada pasien dengan gangguan ginjal. |

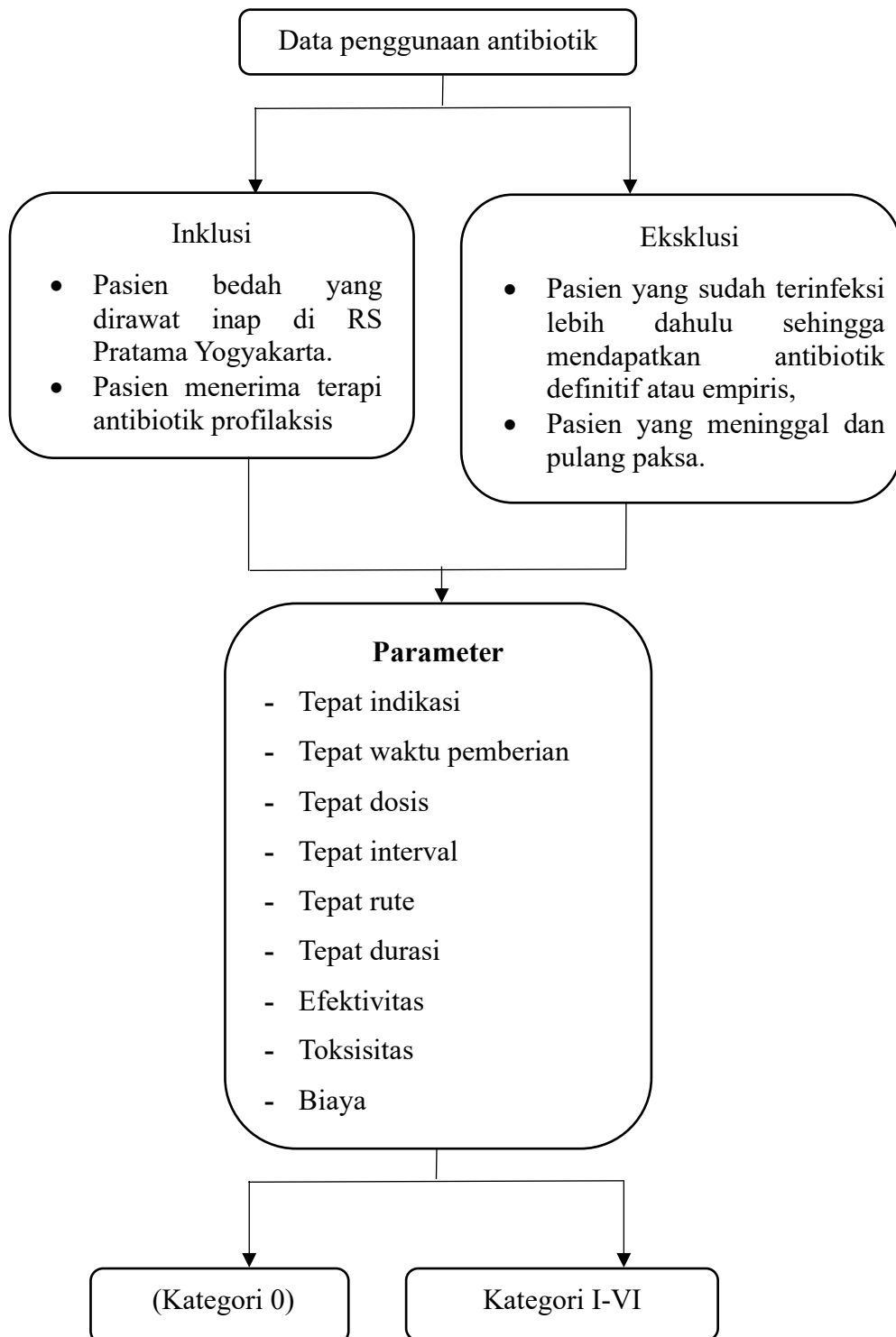
Penilaian juga melibatkan kesesuaian dosis dan waktu pemberian antibiotik. seperti yang tercantum pada tabel 2.5.

Tabel 2.5. Dosis dan waktu pemberian antibiotik

| Antibiotik | Dosis Lazim |
|---------------------|---|
| Sefazolin | 1 g 30-60 menit sebelum operasi. |
| Seftriakson | 1 g 30 menit-2 jam sebelum operasi. |
| Sefotaksim | 1 g 30-90 menit sebelum operasi. |
| Seftazidim | 1 g 30-60 menit sebelum operasi. |
| Ampisilin sulbaktam | 1,5 g (1g ampicilin dan 0,5 g sulbaktam). 30-60 menit sebelum operasi. |

Dengan mempertimbangkan berbagai aspek seperti efektivitas, keamanan, farmakokinetik, serta ketepatan dosis dan waktu pemberian, maka evaluasi kualitas penggunaan antibiotik secara menyeluruh dapat dilakukan secara sistematis menggunakan algoritma *Gyssens*.

2.3. Kerangka Konsep Penelitian



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dan menggunakan data retrospektif pada pasien yang menjalani bedah tahun 2024 di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta menggunakan data dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS). Selanjutnya, data penelitian dianalisis berdasarkan literatur terpercaya menggunakan metode *Gyssens*. Hasil penelitian disajikan dengan statistik dan deskriptif naratif.

Penelitian ini mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik RS PKU Muhammadiyah Gamping dengan nomor 062/KEP-PKU/II/2025 tertanggal 26 Februari 2025. Selanjutnya, penelitian ini memperoleh izin penelitian dari Dinas Kesehatan Kota Yogyakarta berdasarkan surat pengantar nomor 000.9/2712 tertanggal 12 Maret 2025. Dokumen *ethical clearance* dan surat pengantar tersebut kemudian digunakan sebagai persyaratan administratif untuk mendapatkan izin akses data dari Rumah Sakit Pratama Yogyakarta, tempat penelitian ini dilaksanakan.

3.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta pada bulan April-Juni 2025.

3.3. Populasi dan Sampel

Populasi pasien yang melakukan pembedahan dan mendapatkan antibiotik profilaksis sebanyak 674 pasien. Populasi target dalam penelitian ini adalah data penggunaan obat pasien yang menjalani prosedur pembedahan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta dengan populasi terjangkau adalah pasien yang tercatat menggunakan antibiotik profilaksis sebelum menjalani prosedur pembedahan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta pada tahun 2024. Pemilihan data pada populasi dilakukan berdasarkan pasien yang mendapatkan antibiotik profilaksis sebelum

pembedahan, lalu dipilih tindakan pembedahannya berdasarkan kode ICD-10. Pertimbangan populasi secara lengkap dibagi menjadi kriteria inklusi dan eksklusi.

Kriteria inklusi:

- a. Pasien bedah yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta dan mendapatkan antibiotik profilaksis dengan kode ICD-10 *delivery by caesarean section, unspecified* (O82.9), *acute appendicitis* (K35), *unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene* (K40.9), *cholecystitis unspecified* (K81.9), *acute cholecystitis* (K81.0), *haemorrhoids* (K64.9), *unspecified haemorrhoid without complications* (I84.9), dan *Malignant neoplasm, breast, unspecified* (C50.9).

Kriteria eksklusi:

- a. Pasien yang sudah terinfeksi lebih dahulu di sekitar lokasi insisi sehingga mendapatkan antibiotik definitif atau empiris.
- b. Pasien yang meninggal dan pulang paksa.

3.4. Definisi Operasional Variabel

- (1) Usia pasien yang tercatat dalam data pasien dikelompokkan berdasarkan rentang usia tertentu yaitu kanak-kanak (5-11 tahun), remaja awal (12-16 tahun), remaja akhir (17-25 tahun), dewasa awal (26-35 tahun), dewasa akhir (36-45 tahun), lansia awal (46-55 tahun), lansia akhir (56-65 tahun), dan manula (>65 tahun).
- (2) Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) adalah dokumen elektronik rumah sakit yang berisi informasi mengenai identitas pasien, diagnosis, jenis tindakan pembedahan, serta semua data terkait penggunaan obat (terutama antibiotik).
- (3) Jenis pembedahan adalah klasifikasi tindakan bedah yang tercantum dalam data yang menjadi pertimbangan dalam menganalisis kelayakan pemberian antibiotik profilaksis berdasarkan standar. Tindakan pembedahan yang dianalisis dilakukan berdasarkan klasifikasi diagnosis yang tercantum dalam kode ICD-10 meliputi: *delivery by caesarean section, unspecified* (O82.9), *acute appendicitis* (K35), *unilateral or unspecified inguinal hernia, without*

obstruction or gangrene (K40.9), cholecystitis unspecified (K81.9), acute cholecystitis (K81.0), haemorrhoids (K64.9), unspecified haemorrhoid without complications (I84.9), dan Malignant neoplasm, breast, unspecified (C50.9).

- (4) Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang diberikan saat hari pertama pasien masuk ke rumah sakit sampai 24 jam setelah pembedahan atau 48 jam untuk bedah jantung. Jika antibiotik yang sama masih diberikan setelah hari operasi, maka pemberian selanjutnya dianggap sebagai terapi antibiotik lanjutan atau kuratif, dan tidak termasuk dalam penilaian antibiotik profilaksis.
- (5) Analisis kualitatif penggunaan antibiotik profilaksis dengan metode *Gyssens* dinilai berdasarkan pedoman nasional dan internasional yaitu Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2021 tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik, *Drug Information Handbook 17th edition, AHFS Drug Information*, dan didukung oleh beberapa literatur ilmiah yang terpercaya.
- (6) Kelengkapan data
Kelengkapan data dalam penelitian ini adalah tersedianya informasi penting dalam SIMRS, yang meliputi: identitas pasien, diagnosis, jenis tindakan pembedahan, tanggal masuk dan keluar rumah sakit, nama antibiotik, dosis, jumlah yang digunakan, durasi pemberian, serta rute pemberian. Data tersebut dinilai lengkap apabila memungkinkan dilakukan analisis ketepatan penggunaan antibiotik. Informasi yang belum tersedia secara digital dapat diperoleh dari hasil pengkajian dan konfirmasi dengan tenaga kefarmasian yang terlibat langsung.
- (7) Ketepatan indikasi
Ketepatan indikasi dievaluasi adalah kesesuaian penggunaan antibiotik dengan diagnosis dan jenis operasi pasien. Dalam penelitian ini, pasien dinilai mendapat antibiotik profilaksis yang sesuai indikasi apabila tindakan bedah yang dijalani masuk dalam kategori operasi yang membutuhkan profilaksis berdasarkan pedoman Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 28 Tahun 2021.
- (8) Alternatif lebih efektif

Alternatif antibiotik lebih efektif adalah perbandingan efektivitas relatif antar antibiotik yang digunakan terhadap jenis operasi tertentu. Jika terdapat antibiotik lain dibuktikan dalam pedoman atau literatur ilmiah dengan efektivitas yang lebih tinggi terhadap patogen umum dari prosedur tersebut atau menghasilkan *outcome* klinis yang lebih baik, maka penggunaan antibiotik yang lebih rendah efektivitasnya dinilai kurang tepat.

(9) Alternatif lebih tidak toksik

Alternatif lebih tidak toksik adalah apabila terdapat antibiotik lain yang memiliki profil efek samping lebih ringan atau risiko toksisitas lebih rendah, terutama untuk pasien dengan kondisi khusus seperti gangguan ginjal, hepar, atau riwayat alergi. Penilaian ini merujuk pada literatur dan sumber data keamanan obat.

(10) Alternatif lebih murah

Dalam penelitian ini, semua dianggap tidak ada alternatif yang lebih murah karena pengadaan antibiotik yang digunakan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta telah menggunakan sistem pengadaan pemerintah yaitu *e-catalog* dan *e-purchasing*, yang menjamin efisiensi biaya dan pengendalian harga.

(11) Alternatif spektrum lebih sempit

Penggunaan antibiotik dikatakan tidak tepat jika terdapat antibiotik alternatif dengan spektrum kerja yang lebih sempit namun tetap efektif terhadap patogen yang umum pada jenis tindakan pembedahan tersebut.

(12) Pemberian terlalu lama

Pemberian terlalu lama adalah saat pemberian antibiotik profilaksis melebihi waktu 24 jam pascaoperasi atau 48 jam pascaoperasi untuk bedah jantung.

(13) Pemberian terlalu singkat

Semua dianggap tidak terlalu singkat karena dalam penelitian ini, semua pasien tercatat menerima setidaknya satu kali dosis antibiotik preoperatif. Pemberian antibiotik profilaksis dikatakan terlalu singkat apabila tidak mencapai dosis tunggal.

(14) Dosis tepat

Dosis antibiotik dianggap tepat apabila sesuai dengan dosis lazim yang direkomendasikan dalam *Drug Information Handbook* dan *AHFS Drug*

Information, serta disesuaikan dengan kondisi klinis pasien, seperti berat badan, usia, atau fungsi organ tertentu seperti ginjal atau hepar. Pada pasien anak, dosis dihitung berdasarkan perhitungan dosis pediatrik dan perhitungan berat badan (misalnya dalam satuan mg/kgBB/hari). Obat yang diberikan lebih tinggi atau lebih rendah tanpa alasan klinis khusus, atau tidak sesuai perhitungan usia dan berat badan pasien, dianggap tidak tepat.

(15) Interval tepat

Interval pemberian merujuk pada jarak waktu antar dosis yang diberikan sesuai dengan durasi pembedahan. Dalam penelitian ini, di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta tidak ada pengulangan dosis untuk antibiotik profilaksis maka semua interval dianggap tepat.

(16) Rute tepat

Rute pemberian dinilai tepat apabila antibiotik diberikan melalui intravena sebagai metode standar dalam profilaksis bedah. Pemberian melalui rute lain (misalnya oral) dianggap tidak sesuai.

(17) Waktu tepat

Waktu pemberian antibiotik dikatakan tepat apabila diberikan dalam rentang optimal sebelum insisi, yaitu umumnya 30–60 menit sebelum sayatan, atau disesuaikan dengan waktu paruh obat (contoh: sefotaksim 30–90 menit). Di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta, data waktu pemberian antibiotik tidak tercantum dalam SIMRS sehingga analisis mengacu pada formularium Rumah Sakit dimana pemberian antibiotik diberikan 30-60 menit sebelum sayatan sehingga dianggap tepat.

(18) Kategori 0 adalah semua parameter analisis antibiotik terpenuhi secara tepat.

(19) Metode *Gyssens* merupakan metode yang digunakan dengan menjawab pertanyaan dari algoritma *Gyssens*, yang menghasilkan kategori ketepatan penggunaan antibiotik (kategori 0 hingga kategori VI).

3.5. Pengumpulan Data

Pengumpulan data diawali dengan mengintegrasikan beberapa sumber informasi yang berasal dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) yang berkaitan dengan penggunaan antibiotik. Data awal diperoleh dalam bentuk

dokumen Microsoft Excel hasil unduhan dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS), yang kemudian dikonversi dan ditransfer ke dalam platform Google Spreadsheet.

Tahap awal pengumpulan data dimulai dengan proses penyusunan ulang laporan menjadi data agar data dapat diolah lebih lanjut pada *sheet* data 1 (Lampiran 5). Selanjutnya, dilakukan pengambilan data mutasi obat dari instalasi farmasi dalam *sheet* data 2 (Lampiran 6), yang mencakup seluruh pengeluaran obat untuk pasien rawat inap.

3.6. Pengolahan dan Analisis Data

Data penggunaan antibiotik yang dikumpulkan dari Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) akan disajikan dalam bentuk tabel dalam lembar pengumpul data. Data kemudian diolah menggunakan google spreadsheet untuk mengelompokkan data berdasarkan kategori rasionalitas yang sesuai dengan algoritma *Gyssens*. Pengolahan data dilakukan secara manual dan otomatis menggunakan rumus-rumus di Google Spreadsheet untuk membantu pengorganisasian informasi dan menyaring data yang valid untuk dianalisis. Langkah awal dalam pengolahan data diawali dengan penyiapan lembar kerja berbasis Google Spreadsheet yang mengacu pada video tutorial <https://youtu.be/aVqU5vxZixM?si=ewEW4OteQ5asz9QZ>. Beberapa *sheet* yang digunakan untuk mengorganisasi dan menganalisis data yaitu *sheet* olah data 1, olah data 2, referensi, rekap *Gyssens*, dan hasil. Tahapan pengolahan dan analisis data meliputi:

- (1) *Sheet* olah data 1 (Lampiran 7) merupakan lembar kerja utama yang digunakan untuk memilih data yang akan dianalisis. Pemilihan data dilakukan dengan membuat fitur pencarian dinamis menggunakan fungsi *data validation* dan *dropdown list* yang memungkinkan pencarian data berdasarkan diagnosis atau nama antibiotik dari *sheet* data 1. Fungsi *query* dan *unique* digunakan untuk mengeliminasi duplikasi dan menyaring data berdasarkan kata kunci spesifik (misalnya jenis antibiotik “seftriakson” atau diagnosis “*appendicitis*”).
- (2) *Sheet* olah data 2 (Lampiran 8) merupakan integrasi antara data dari SIMRS dan data mutasi obat. Data mutasi obat dari instalasi farmasi disinkronkan

dengan *sheet* data 1 berdasarkan nomor rekam medis dan tanggal admisi pasien. *Sheet* olah data 2 memuat informasi lebih rinci, seperti tanggal mutasi obat, jenis antibiotik yang diberikan, jumlah, dan catatan klinis (jika ada). Data pasien yang memiliki lebih dari satu kali rawat inap (admisi >1 kali setahun) dianalisis sengan membuat *dropdown* tanggal admisi berdasarkan nomor rekam medis yang sama guna menghindari data ganda. Dibuat kolom analisis di *sheet* olah data 2 menggunakan *dropdown* obat yang digunakan pasien. Penilaian dilakukan per parameter berdasarkan informasi di kolom data pasien dibandingkan dengan pedoman klinis, kemudian setiap analisis disalin ke *sheet* rekap *Gyssens*

- (3) *Sheet* rekap *Gyssens* (Lampiran 9) merupakan lembar yang berisi *form* analisis *Gyssens* dalam bentuk *dropdown* untuk setiap parameter analisis. Setiap entri otomatis diberi kategori rasionalitas (kategori 0 hingga kategori VI) berdasarkan algoritma analisis *Gyssens* menggunakan fungsi *if* dan *iferror*. Kategori ini dihitung otomatis dan terekam di *sheet* hasil.
- (4) *Sheet* hasil (Lampiran 10) merupakan hasil akhir dari rekapitulasi data yang telah dianalisis, menyajikan jumlah data per antibiotik dan jumlah masing-masing kategori *Gyssens* yang dianalisis menggunakan fungsi *count*, *countif*, *sum*, *sumif*, *sort*, *unique*, *if*, dan *arrayformula*.

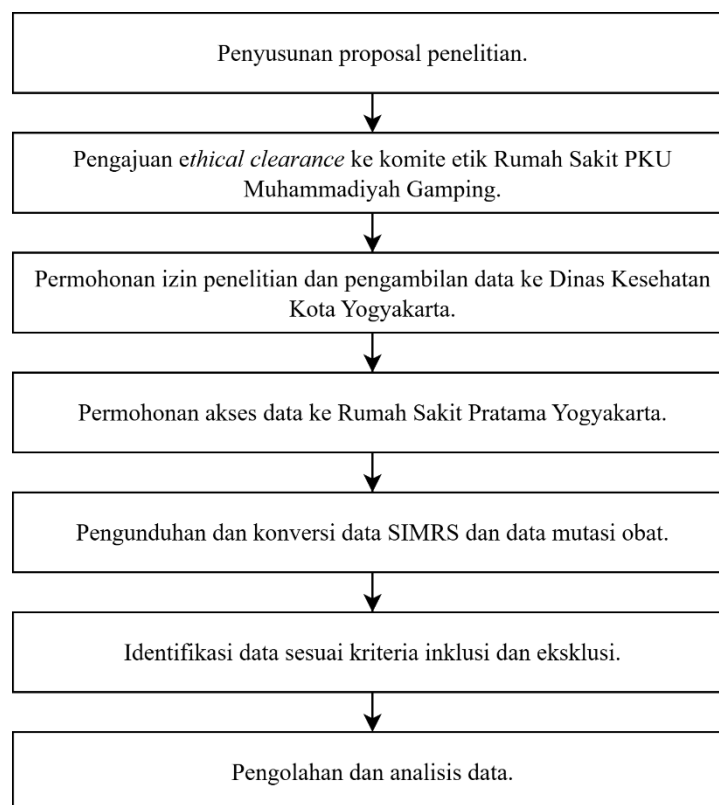
Beberapa formula yang digunakan dalam penelitian ini tersaji dalam tabel 3.1.

Tabel 3.1 Daftar formula pengolahan data

| Fungsi | Keterangan | Contoh Aplikasi |
|---------------------|---|--|
| <i>Importrange</i> | Mengimpor data dari file spreadsheet lain. | =IMPORTRANGE("URL file";"Sheet1!A1:Z100") |
| <i>Query</i> | Menghimpun data yang dibutuhkan dari satu atau beberapa tabel dalam <i>database</i> . | =QUERY(Data1!A1:Z;"select A,B,C where D contains 'ceftriaxone'") |
| <i>Filter</i> | Menyaring data berdasarkan syarat spesifik. | =FILTER(Data1!A:A;Data1!B:B="ceftriaxone") |
| <i>Unique</i> | Mencegah duplikasi data yang ditampilkan. | =UNIQUE(Data1!A:A) |
| <i>Xlookup</i> | Mencari nilai dalam suatu rentang data. | =XLOOKUP(B2,Referensi!A:A,Referensi!B:B) |
| <i>Arrayformula</i> | Menerapkan satu rumus ke seluruh rentang sel, bukan hanya satu sel. | =ARRAYFORMULA(A2:A+B2:B) |

| Fungsi | Keterangan | Contoh Aplikasi |
|-------------------------------|---|--|
| <i>If, iferror</i> | Menghasilkan satu nilai jika kondisi benar dan nilai lain jika kondisi salah dan menangani kesalahan dalam suatu rumus. | =IF(C2="ceftriaxone","Ya","Tidak") |
| <i>Textjoin</i> | Menggabungkan isi beberapa sel dalam satu sel. | =TEXTJOIN("~",TRUE,A2:A5) |
| <i>Sumif, countif</i> | Menjumlahkan/menghitung berdasarkan syarat. | =SUMIF(B:B,"ceftriaxone",C:C) =COUNTIF('rekap gyssens'!O6:O;'rekap gyssens'!O5) |
| <i>Data validation</i> | Membuat daftar pilihan (<i>dropdown</i>) pada sel. | Digunakan untuk memilih kata kunci apa yang ingin digunakan. |
| <i>Dropdown list</i> | Membatasi input sel hanya pada pilihan tertentu. | Digunakan untuk memilih parameter analisis <i>Gyssens</i> per antibiotik |
| <i>Fill down</i> | Mengisi otomatis data kosong berdasarkan data sebelumnya. | =IF(A2<>"",A2,A1) dan diseret ke bawah. |
| <i>Sort</i> | Mengurutkan data. | =SORT(UNIQUE(Data1!L1:L)) |
| <i>Select (dalam query)</i> | Menentukan kolom-kolom tertentu yang ingin ditampilkan dari sekumpulan data | =QUERY(Data1!A1:Z;"select N,O,P,Q where T contains 'appendicitis'") |
| <i>Conditional formatting</i> | Menandai data penting dengan warna otomatis berdasarkan isi sel. | Menandai kategori “tidak rasional” dengan warna merah pada kolom analisis. |

3.7. Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta yang beralamat di Jl. Kolonel Sugiyono No.98, Brontokusuman, Kec. Mergangsan, Kota Yogyakarta, Daerah Istimewa Yogyakarta. Rumah Sakit Pratama Yogyakarta merupakan Rumah Sakit tipe D yang termasuk dalam kategori fasilitas kesehatan tingkat pertama. Dari total 674 populasi pasien, dilakukan penyaringan sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 440 pasien dikeluarkan karena 35 pasien tidak mendapatkan antibiotik profilaksis, dan 213 pasien terdiagnosis infeksi aktif (misal apendisitis perforasi/apendisitis abses) dan 192 pasien tidak menjalani tindakan pembedahan sesuai kriteria inklusi. Sehingga, sebanyak 234 pasien memenuhi kriteria dan dianalisis lebih lanjut.

4.1 Hasil Analisis Data Berdasarkan Demografi Pasien

Analisis demografi pasien bertujuan untuk memahami karakteristik populasi yang menerima antibiotik profilaksis di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta selama periode penelitian. Distribusi pasien diuraikan berdasarkan dua variabel demografis utama yaitu jenis kelamin dan kelompok usia. Sebanyak 234 pasien rawat inap yang menjalani tindakan pembedahan dan mendapatkan antibiotik profilaksis selama periode 2024 dianalisis. Didapatkan distribusi berdasarkan demografi pasien yang tersaji pada tabel 4.1.

Tabel 4.1. Distribusi berdasarkan demografi pasien.

| Klasifikasi | Jumlah (n=234) | Persentase (%) |
|----------------------|----------------|----------------|
| Jenis Kelamin | | |
| Laki-laki | 27 | 11,54 |
| Perempuan | 207 | 88,46 |
| Usia | | |
| Kanak-kanak (5-11) | 2 | 0,85 |
| Remaja awal (12-16) | 3 | 1,28 |
| Remaja akhir (17-25) | 65 | 27,78 |
| Dewasa awal (26-35) | 112 | 47,86 |
| Dewasa akhir (36-45) | 24 | 10,26 |
| Lansia awal (46-55) | 11 | 4,70 |
| Lansia akhir (56-65) | 9 | 3,85 |
| Manula (>65) | 8 | 3,42 |

Berdasarkan tabel 4.1, data yang diperoleh menunjukkan bahwa jenis kelamin dengan angka tertinggi yang mendapatkan antibiotik profilaksis bedah yaitu pasien perempuan sebanyak 207 pasien. Kondisi ini berkaitan dengan banyaknya data pasien yang menjalani pembedahan *sectio caesarea*.

Dari sisi kelompok usia, diketahui bahwa kelompok usia terbanyak yang menjalani prosedur pembedahan dan mendapatkan antibiotik profilaksis adalah kelompok dewasa awal (26-35 tahun) sebanyak 112 pasien. Hal ini dikarenakan sebagian besar data prosedur bedah yang dianalisis selama periode penelitian merupakan bedah sesar sehingga kelompok usia dewasa awal mendominasi populasi pasien karena kelompok ini merupakan kelompok yang umumnya telah mencapai kematangan dan aktif dalam kegiatan reproduksi, termasuk kehamilan (Dwilianto dkk., 2024)

4.2 Hasil Analisis Data Berdasarkan Penggunaan Antibiotik Pasien

Analisis pada penelitian ini difokuskan pada data penggunaan antibiotik yang diberikan sebagai terapi profilaksis pada pasien yang menjalani tindakan pembedahan.

4.2.1 Distribusi pasien berdasarkan jenis antibiotik

Dalam sistem SIMRS tahun 2024, tercatat ada 36 jenis antibiotik yang digunakan secara umum di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta. Namun, berdasarkan hasil observasi dari 234 pasien yang menjalani prosedur bedah dan mendapati terapi antibiotik profilaksis di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta periode 2024, hanya lima jenis antibiotik yang relevan dengan data pasien dalam penelitian ini. seperti yang tersaji pada tabel 4.3.

Tabel 4.3. Distribusi pasien berdasarkan jenis antibiotik

| Golongan | Antibiotik | Kekuatan sediaan | Jumlah (n=234) | Persentase (%) |
|--------------|---------------------|------------------|----------------|----------------|
| Penisilin | Ampisilin Sulbaktam | 1,5 g | 2 | 0,85 |
| | Sefazolin | 1 g | 59 | 25,21 |
| Sefalosporin | Sefotaksim | 1 g | 6 | 2,56 |
| | Seftazidim | 1 g | 2 | 0,85 |

| Golongan | Antibiotik | Kekuatan sediaan | Jumlah (n=234) | Persentase (%) |
|----------|-------------|---------------------|-------------------|-------------------|
| | Seftriakson | 1 g | 165 | 70,51 |

Data pada tabel 4.3. menunjukkan bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah seftriakson sebanyak 165 kali. Hal ini disebabkan karena seftriakson memiliki spektrum antimikroba luas, bioavailabilitas tinggi, serta durasi kerja yang panjang. Selain itu, penelitian oleh Somakumar dkk. (2024) menyatakan bahwa seftriakson efektif dan aman digunakan sebagai antibiotik profilaksis sebelum bedah.

Meskipun pedoman Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2021 merekomendasikan sefalosporin generasi pertama seperti sefazolin sebagai pilihan utama, beberapa penelitian lokal menunjukkan bahwa penggunaan seftriakson dalam operasi sesar memberikan tingkat kejadian infeksi luka operasi (ILO) yang sebanding dengan sefazolin, tanpa peningkatan resistensi secara signifikan. Namun, penggunaan rutin antibiotik spektrum luas tetap perlu diawasi karena potensi risiko resistensi bakteri yang lebih tinggi.

4.2.2 Distribusi pasien berdasarkan tindakan pembedahan

Penelitian ini melibatkan enam jenis tindakan pembedahan yang dilakukan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta periode 2024 seperti yang tersaji pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Distribusi pasien berdasarkan tindakan pembedahan

| Tindakan Pembedahan | Diagnosis ICD-10 | Antibiotik Profilaksis | Jumlah (n=234) | Persentase (%) |
|---------------------|---|------------------------|----------------|----------------|
| Operasi sesar. | <i>Delivery by caesarean section, unspecified.</i> | Seftriakson 1 gr inj | 120 | 51,28 |
| | | Sefazolin 1 gr | 59 | 25,21 |
| Apendektomi. | <i>Acute appendicitis</i> | Seftriakson 1 gr inj | 20 | 8,55 |
| | | Sefotaksim 1 gr inj | 2 | 0,85 |
| Operasi hernia. | <i>Unilateral or unspecified inguinal hernia, without</i> | Seftriakson 1 gr inj | 5 | 2,14 |
| | | Seftazidim 1 gr inj | 2 | 0,85 |

| Tindakan Pembedahan | Diagnosis ICD-10 | Antibiotik Profilaksis | Jumlah (n=234) | Persentase (%) |
|-------------------------------|--|--|----------------|----------------|
| | <i>obstruction or gangrene</i> | Ampisilin sulbaktam (vicilline sx) 1,5 g inj | 2 | 0,85 |
| Kolesistektomi. | <i>Cholecystitis unspecified.</i> | Seftriakson 1 gr inj | 4 | 1,71 |
| | <i>Acute cholecystitis</i> | Sefotaksim 1 gr inj | 4 | 1,71 |
| Hemoroidektomi. | <i>Haemorrhoid Unspecified</i> | Seftriakson 1 gr inj | 15 | 6,41 |
| | <i>haemorrhoid without complications</i> | | | |
| Operasi tumor ganas payudara. | <i>Malignant neoplasm, breast, unspecified</i> | Seftriakson 1 gr inj | 1 | 0,43 |

Berdasarkan tabel 4.4. tindakan pembedahan dengan jumlah pasien terbanyak adalah operasi sesar, yaitu sebanyak 179 pasien. Hal ini dapat dijelaskan karena Rumah Sakit Pratama Yogyakarta merupakan rumah sakit tipe D yang termasuk dalam Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama (FKTP) dengan jumlah kunjungan ibu hamil cukup tinggi, sehingga tindakan bedah obstetri seperti operasi sesar menjadi dominan.

Pada tindakan apendektomi dan kolesistektomi, ditemukan penggunaan seftriakson dan sefotaksim, yang keduanya merupakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga. Hal ini dinilai cukup rasional karena operasi pada saluran cerna seperti apendisitis dan kolesistitis termasuk ke dalam kategori operasi bersih-terkontaminasi, yang memiliki risiko kontaminasi bakteri gram negatif seperti *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, dan *Bacteroides sp.*. Penggunaan sefalosporin generasi ketiga pada kondisi ini dilakukan karena antibiotik ini memiliki cakupan spektrum yang luas terhadap bakteri gram negatif, yang umum ditemukan pada flora usus dan saluran empedu.

Pada tindakan operasi hernia, ditemukan penggunaan ampisilin-sulbaktam dan seftazidim pada masing-masing 2 pasien. Jenis operasi ini umumnya termasuk dalam kategori operasi bersih, sehingga seharusnya menggunakan antibiotik spektrum sempit. Namun, terdapat risiko kontaminasi intraoperatif, maka pemilihan antibiotik spektrum lebih luas dapat dipertimbangkan. Ampisilin-sulbaktam merupakan kombinasi yang

aktif terhadap bakteri gram positif dan anaerob, sedangkan seftazidim lebih aktif terhadap gram negatif *Pseudomonas*, namun seftazidim sebenarnya kurang direkomendasikan untuk profilaksis karena spektrumnya terlalu luas, kecuali bila ada risiko infeksi spesifik atau pasien rawan infeksi nosokomial.

4.3 Hasil Analisis Antibiotik dengan Metode Gyssens

Analisis kualitatif terhadap penggunaan antibiotik sebagai profilaksis dapat dilakukan menggunakan pendekatan metode *Gyssens*, yang menilai aspek ketepatan terapi berdasarkan sejumlah parameter. Ketidaksesuaian dalam pemberian terapi antibiotik dapat disebabkan oleh berbagai alasan yang tidak selalu tunggal, sehingga satu kasus terapi bisa termasuk dalam lebih dari satu kategori ketidaksesuaian. Gambaran kualitas penggunaan antibiotik secara keseluruhan disajikan pada tabel 4.5 dan dijelaskan secara terperinci pada tabel 4.6.

Tabel 4.5. Kategori Metode *Gyssens* penggunaan antibiotik profilaksis

| Kategori | Jumlah (n=244) | Persentase (%) |
|----------|----------------|----------------|
| IVa | 10 | 4,10 |
| IVd | 175 | 71,72 |
| 0 | 59 | 24,18 |

Penjabaran lanjutan terhadap hasil evaluasi *Gyssens* dijelaskan secara terperinci pada tabel 4.6 dengan fokus pada jenis antibiotik yang digunakan dan kategori yang didapatkan.

Tabel 4.6. Sebaran analisis penggunaan antibiotik profilaksis

| Antibiotik | Kategori | | |
|---------------------|----------|------|-------|
| | 0 | IVa | IVd |
| Ampisilin-sulbaktam | 0 | 2 | 2 |
| Sefazolin | 59 | 0 | 0 |
| Sefotaksim | 0 | 6 | 6 |
| Seftazidim | 0 | 2 | 2 |
| Seftriakson | 0 | 0 | 165 |
| Jumlah (n=244) | 59 | 10 | 175 |
| Persentase (%) | 24,18 | 4,10 | 71,72 |

4.3.1 Penggunaan antibiotik tepat (rasional)

Penggunaan antibiotik dinilai tepat apabila antibiotik yang diberikan sudah tepat dari segi indikasi, pemilihan jenis, keamanan, harga, spektrum yang sesuai, durasi antibiotik yang diberikan tepat, dosis, interval dan rute, serta waktu pemberian telah sesuai.

Dalam penelitian ini, sebanyak 59 dari 244 penggunaan antibiotik (24,18%) tergolong ke dalam kategori rasional (Kategori 0). Hal ini menunjukkan bahwa penggunaan tersebut telah mengikuti pedoman nasional dan internasional secara menyeluruh, mulai dari pemilihan antibiotik berdasarkan jenis operasi, hingga parameter farmakokinetik dan farmakodinamik dasar. Meskipun proporsinya belum mayoritas, capaian ini mencerminkan adanya penerapan prinsip penggunaan antibiotik yang rasional di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta, dan dapat menjadi dasar untuk peningkatan mutu penggunaan antibiotik profilaksis di masa mendatang..

4.3.2 Kategori VI (data tidak lengkap)

Kategori VI diberikan apabila data klinis atau rekam medis tidak mencantumkan informasi yang memadai untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik. Namun dalam penelitian ini, semua data tersedia secara lengkap, termasuk identitas pasien, diagnosis naratif dan diagnosis ICD, nama antibiotik, dosis, rute pemberian, dan waktu pemberian antibiotik. Hal ini menunjukkan manajemen dokumentasi Rumah Sakit Pratama Yogyakarta sudah baik.

4.3.3 Kategori V (tidak tepat indikasi)

Seluruh pasien yang menerima antibiotik profilaksis memiliki indikasi klinis yang sesuai, yaitu menjalani tindakan operasi bersih yang berisiko tinggi, operasi bersih terkontaminasi, dan operasi terkontaminasi yang memerlukan antibiotik profilaksis. Antibiotik profilaksis dalam penelitian ini seperti seftriakson, sefazolin, sefotaksim, seftazidim, dan ampisilin sulbaktam masing-masing digunakan sesuai prosedur bedah yang

dijalani. Hal ini menunjukkan bahwa tidak terjadi *overuse* atau pemberian antibiotik tanpa dasar yang kuat.

4.3.4 Kategori IVa (alternatif lebih efektif)

Kategori IVa dalam metode *Gyssens* merujuk pada situasi di mana terdapat antibiotik lain yang secara klinis lebih efektif dibandingkan dengan yang digunakan pada pasien. Evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan jenis tindakan pembedahan, diagnosis pasien, dan kesesuaian terhadap pedoman terapi antibiotik terkini. Dalam penelitian ini, ditemukan 10 kasus (4,10%) dari total 234 penggunaan antibiotik yang tergolong ke dalam kategori IVa.

Sebagian besar ketidaksesuaian ini ditemukan pada pasien dengan tindakan pembedahan kolstektomi dan apendektomi. Antibiotik yang digunakan tidak sesuai dengan pilihan lini pertama berdasarkan pedoman terapi terkini atau terdapat pilihan antibiotik lain dengan efektivitas yang lebih tinggi untuk patogen umum yang terkait dengan tindakan tersebut.

Tabel 4.7. Antibiotik lebih efektif sesuai panduan

| No | Antibiotik | Kode Pasien | Kesesuaian dengan Panduan |
|----|---------------------|-----------------------------------|---|
| 1 | Ampisilin sulbaktam | 2068, 2146 | Pasien (2068) menjalani herniotomi dan memiliki komorbid bronkopneumonia dan hipertensi. Antibiotik yang digunakan adalah ampisilin sulbaktam. Namun, berdasarkan panduan ASHP, antibiotik profilaksis untuk hernia tanpa kontaminasi gastrointestinal adalah sefazolin. Penggunaan ampisilin sulbaktam dengan spektrum lebih luas tidak dibutuhkan pada kasus ini. Pasien (2146) menjalani operasi hernia lateral dekstra tanpa tanda-tanda infeksi. Pemberian ampisilin sulbaktam sebagai profilaksis dinilai kurang tepat karena sefazolin lebih direkomendasikan sebagai antibiotik spektrum sempit yang efektif terhadap flora kulit. |
| 2 | Sefotaksim | 688, 1081, 1198, 1327, 1707, 2415 | Pasien (688) dengan dugaan kolelitiasis dan kolesistitis mendapatkan sefotaksim sebagai profilaksis. Berdasarkan pedoman, pilihan antibiotik yang lebih tepat sebagai profilaksis kolesistektomi adalah sefazolin. Penggunaan sefotaksim, meskipun aktif |

| No | Antibiotik | Kode Pasien | Kesesuaian dengan Panduan |
|----|------------|-------------|--|
| | | | <p>terhadap bakteri gram negatif, memiliki spektrum yang terlalu luas dan tidak direkomendasikan untuk pembedahan elektif tanpa kontaminasi berat.</p> <p>Pasien (1081) anak laki-laki dengan apendisitis tanpa komplikasi menerima sefotaksim sebagai profilaksis. Sefazolin adalah antibiotik yang lebih tepat sebagai profilaksis karena efektif terhadap patogen kulit dan jaringan lunak dan memiliki spektrum yang lebih sempit.</p> <p>Pasien (1198) dengan kolelitiasis dan kolesistitis menerima sefotaksim sebagai profilaksis. Penggunaan antibiotik spektrum luas tidak sesuai panduan profilaksis bedah, yang hanya merekomendasikan penggunaan antibiotik spektrum sempit seperti sefazolin.</p> <p>Pasien (1327) dengan nyeri abdomen dan kecurigaan kolesistitis diberi sefotaksim. Antibiotik yang lebih tepat sebagai profilaksis kolesistektomi tanpa komplikasi adalah sefazolin.</p> <p>Pasien (1707) menjalani laparotomi adhesiolisis dan apendektomi karena ileus obstruksi. Sefotaksim untuk profilaksis terlalu luas spektrumnya sehingga sefazolin adalah alternatif yang direkomendasikan.</p> <p>Pasien (2415) dengan kolesistitis dan ISK mendapatkan sefotaksim. Antibiotik ini tidak sesuai panduan profilaksis yang merekomendasikan sefazolin untuk pembedahan hepatobilier elektif tanpa kontaminasi.</p> |
| 3 | Seftazidim | 1990, 2094 | <p>Pasien (1990) dengan hernia inguinalis dan beberapa komorbid menerima seftazidim. Seftazidim merupakan sefalosporin generasi ketiga dengan spektrum luas yang tidak direkomendasikan sebagai profilaksis untuk prosedur hernia. Sefazolin tetap menjadi pilihan utama.</p> <p>Pasien (2094) dengan hernia medial menerima seftazidim. Berdasarkan panduan, antibiotik spektrum luas ini tidak diperlukan untuk pembedahan bersih. Sefazolin direkomendasikan sebagai alternatif yang lebih efektif dan sempit spektrumnya.</p> |

4.3.5 Kategori IVb (alternatif lebih tidak toksik)

Tidak ditemukan catatan efek samping, reaksi hipersensitivitas, maupun toksisitas akibat penggunaan antibiotik pada seluruh pasien dalam data yang dianalisis. Selain itu, seluruh pasien tidak memiliki riwayat alergi

terhadap antibiotik, sehingga penggunaan antibiotik yang diresepkan dinilai aman secara klinis.

Profil keamanan seftriakson, sefazolin, sefotaksim, seftazidim, dan ampicilin sulbaktam termasuk dalam kategori *low toxicity* untuk penggunaan jangka pendek sesuai rujukan standar. Oleh karena itu, tidak terdapat kebutuhan signifikan untuk mempertimbangkan alternatif antibiotik lain yang secara toksisitas lebih rendah.

Pada pasien dengan kondisi klinis tertentu seperti gangguan ginjal ringan hingga sedang dalam penelitian ini dan mendapat antibiotik seperti seftriakson tetap dapat digunakan tanpa penyesuaian dosis khusus, karena dieliminasi sebagian besar melalui hati. Hal ini mendukung pemilihan seftriakson sebagai antibiotik profilaksis yang aman dan praktis pada populasi pasien dengan komorbid ringan.

4.3.6 Kategori IVc (alternatif lebih murah)

Terdapat perbedaan harga antar antibiotik yang digunakan dalam penelitian ini. Namun, penggunaan seftriakson seringkali dilatarbelakangi oleh ketersediaan stok. Di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta, penggunaan antibiotik termasuk dalam sistem pengadaan pemerintah (*e-catalog* dan *e-purchasing*) yang menjamin efisiensi biaya. Oleh karena itu, semua antibiotik dianggap tidak ada alternatif yang lebih murah.

4.3.7 Kategori IVd (alternatif spektrum lebih sempit)

Kategori IVd dalam metode *Gyssens* merujuk pada kondisi di mana antibiotik yang digunakan dinilai kurang tepat karena tersedia alternatif lain dengan spektrum kerja yang lebih sempit namun tetap efektif secara klinis. Evaluasi dilakukan berdasarkan prinsip pemilihan antibiotik profilaksis yang rasional, yang menekankan pada efektivitas terhadap patogen target serta minimnya risiko resistensi akibat penggunaan antibiotik spektrum luas yang tidak diperlukan.

Dalam penelitian ini, ditemukan sebanyak 175 data penggunaan antibiotik (71,72%) dari total 244 evaluasi yang termasuk dalam kategori

IVd. Ketidaktepatan ini terutama berkaitan dengan pemilihan antibiotik spektrum luas seperti seftriakson, sefotaksim, seftazidim, dan ampicilin sulbaktam, padahal tindakan pembedahan yang dilakukan tergolong pembedahan bersih atau bersih-terkontaminasi yang seharusnya cukup ditangani dengan antibiotik spektrum sempit seperti sefazolin seperti yang tercantum pada tabel 4.8.

Tabel 4.8. Alternatif spektrum lebih sempit

| No | Antibiotik | Kode Pasien | Kesesuaian dengan Panduan |
|----|---------------------|--|--|
| 1 | Ampicilin sulbaktam | 2068, 2146 | Ampicilin sulbaktam memiliki spektrum kerja yang lebih luas dibandingkan antibiotik profilaksis yang direkomendasikan, seperti sefazolin. Berdasarkan pedoman, penggunaan antibiotik spektrum sempit lebih disarankan untuk prosedur pembedahan bersih seperti herniotomi. |
| 2 | Sefotaksim | 688, 1081, 1198, 1327, 1707, 2415 | Sefotaksim merupakan sefalosporin generasi ketiga dengan spektrum luas. Pedoman menyarankan penggunaan antibiotik spektrum sempit seperti sefazolin untuk prosedur tanpa risiko kontaminasi berat. |
| 3 | Seftazidim | 1990, 2094 | Seftazidim memiliki spektrum sangat luas dan terutama digunakan untuk infeksi gram negatif yang berat. Tidak direkomendasikan sebagai antibiotik profilaksis untuk pembedahan bersih; sefazolin lebih sesuai. |
| 4 | Seftriakson | 6, 10, 19, 26, 67, 68, 70, 125, 142, 153, 166, 198, 202, 206, 207, 254, 282, 286, 362, 384, 406, 455, 458, 473, 492, 511, 542, 558, 563, 569, 609, 624, 625, 633, 676, 786, 814, 818, 845, 850, 874, 890, 892, 904, 930, 960, 961, 967, 968, 1008, 1010, 1012, 1033, 1066, 1072, 1093, 1130, 1131, 1160, 1176, 1210, 1228, 1257, 1265, 1306, 1331, 1333, 1343, 1348, 1352, 1372, 1392, 1395, 1396, 1417, | Seftriakson digunakan secara luas pada populasi ini, tetapi memiliki spektrum lebih luas dibandingkan sefazolin yang lebih direkomendasikan sebagai antibiotik profilaksis bedah pada pembedahan bersih dan bersih-terkontaminasi. |

| No | Antibiotik | Kode Pasien | Kesesuaian dengan Panduan |
|----|------------|--|---------------------------|
| | | 1475, 1503, 1513, 1530, 1539, 1554, 1558, 1564, 1613, 1624, 1635, 1658, 1701, 1740, 1765, 1778, 1784, 1809, 1810, 1817, 1818, 1826, 1857, 1886, 1902, 1911, 1959, 1964, 1981, 1987, 2039, 2048, 2084, 2125, 2154, 2249, 2266, 2272, 2325, 2335, 2342, 2348, 2351, 2364, 133, 237, 398, 476, 532, 576, 607, 804, 865, 1713, 1715, 1718, 1737, 1763, 1907, 1909, 2163, 2265, 2357, 2423, 848, 962, 1283, 2074, 2095, 277, 423, 646, 1970, 382, 386, 479, 488, 490, 661, 868, 1244, 1463, 2373, 2413, 810, 875, 955, 1702, 241. | |

4.3.8 Kategori IIIa (durasi terlalu lama)

Sesuai dengan pedoman penggunaan antibiotik dari Kementerian Kesehatan, durasi antibiotik profilaksis sebaiknya tidak melebihi 24 jam atau 48 jam khusus untuk bedah jantung. Berdasarkan catatan mutasi obat dan waktu pemulangan pasien, mayoritas pasien hanya mendapat 1 kali dosis preoperatif, atau dosis tambahan intraoperatif jika durasi operasi panjang. Pasien yang mendapat antibiotik selama >24 jam atau sepanjang masa rawat inap dianggap menggunakan antibiotik sebagai terapi lanjutan.

4.3.9 Kategori IIIb (durasi terlalu singkat)

Seluruh pasien menerima antibiotik minimal 1 kali sebelum operasi dimulai, tidak ditemukan pasien yang hanya mendapatkan antibiotik pascaoperasi sehingga tidak ada kasus dengan durasi terlalu singkat.

4.3.10 Kategori IIa (dosis tidak tepat)

Setiap antibiotik profilaksis diberikan dalam dosis standar sesuai literatur klinis. Beberapa data mutasi obat menunjukkan lima hingga tujuh unit antibiotik disiapkan per hari. Namun, ini tidak menunjukkan pemberian dosis berlebih, melainkan merupakan hasil dari sistem *Unit Dispensing*

Dose (UDD), yaitu sistem penyediaan sediaan tunggal berdasarkan kebutuhan waktu per dosis. Beberapa unit yang tercatat di hari yang sama bisa saja ditujukan untuk beberapa hari ke depan.

4.3.11 Kategori IIb (interval tidak tepat)

Berdasarkan pedoman klinis Kemenkes, antibiotik profilaksis biasanya diberikan satu kali dalam kurun waktu 30-60 menit sebelum insisi dan hanya perlu diulang apabila durasi operasi melebihi waktu paruh eliminasi obat atau melebihi 2 jam, tergantung jenis antibiotiknya. Dalam penelitian ini, data dari sistem mutasi obat menunjukkan bahwa pada beberapa pasien, antibiotik profilaksis tampak digunakan lebih dari satu kali sehari. Namun, data tersebut tidak mencantumkan waktu pasti pemberian sehingga tidak memungkinkan untuk dilakukan verifikasi secara akurat interval antar dosis. Dengan pertimbangan bahwa tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi rasionalitas antibiotik profilaksis preoperatif, maka hanya dosis awal sebelum tindakan bedah yang dijadikan dasar penilaian dan pemberian awal antibiotik sebelum operasi telah memenuhi kriteria interval yang tepat sesuai pedoman.

4.3.12 Kategori IIc (rute tidak tepat)

Semua antibiotik profilaksis diberikan melalui rute intravena yang merupakan rute rekomendasi utama untuk profilaksis preoperatif karena cepat mencapai konsentrasi efektif.

4.3.13 Kategori I (waktu tidak tepat)

Berdasarkan pedoman penggunaan antibiotik dari Kementerian Kesehatan, waktu yang direkomendasikan adalah 30–60 menit sebelum insisi pembedahan, dan dapat disesuaikan berdasarkan waktu paruh obat. Dalam penelitian ini, data pemberian antibiotik tidak mencantumkan waktu (jam dan menit) secara spesifik, sehingga verifikasi waktu pemberian secara presisi tidak dapat dilakukan. Namun demikian, berdasarkan penelusuran terhadap pola mutasi obat dan hasil wawancara dengan petugas farmasi di

rumah sakit, serta penelusuran rekam medis elektronik (ERM) di SIMRS tahun 2025, dapat diasumsikan bahwa pemberian antibiotik dilakukan sesuai dengan prosedur profilaksis yang berlaku di rumah sakit tersebut.

4.4 Keterbatasan Penelitian

Keterbatasan dalam penelitian ini antara lain:

- (1) Data sekunder yang digunakan dalam penelitian ini tidak mencantumkan informasi waktu atau jam secara spesifik terkait dengan tindakan pembedahan atau pemberian antibiotik. Ketiadaan data kronologis yang rinci ini menyulitkan peneliti dalam mengidentifikasi secara pasti apakah antibiotik yang tercatat merupakan bagian dari regimen profilaksis atau ditujukan untuk terapi kuratif. Akibatnya, terdapat potensi inklusi data yang tidak merepresentasikan penggunaan antibiotik profilaksis secara murni. Namun, mulai tahun 2025, Rumah Sakit Pratama Yogyakarta telah mulai menerapkan sistem rekam medis elektronik (ERM) yang terintegrasi dalam SIMRS. Dengan sistem tersebut, pencatatan waktu tindakan dan pemberian obat dapat dilakukan secara *real time* dan sistematis, sehingga diharapkan pada penelitian selanjutnya dapat diperoleh data yang lebih lengkap, akurat, dan komprehensif.
- (2) Sistem SIMRS mencatat data berdasarkan permintaan atau rencana terapi dari dokter, termasuk paket obat seperti paket SC. Paket ini telah memuat antibiotik injeksi dan oral yang secara sistem tercatat diberikan pada hari yang sama, padahal dalam praktiknya antibiotik oral sering diberikan keesokan harinya. Akibatnya, muncul data pemberian antibiotik ganda dalam satu hari yang tidak mencerminkan penggunaan aktual. Untuk memverifikasi hal ini, diperlukan pemeriksaan lanjutan melalui CPPT (Catatan Perkembangan Pasien Terintegrasi) yang mencatat waktu dan respon pasien terhadap terapi, maka dilakukan observasi langsung terhadap CPPT analog oleh peneliti atau melalui wawancara informal dengan tenaga farmasi klinis di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta.
- (3) Tidak dilakukannya evaluasi klinis lanjutan (*clinical outcome*), seperti apakah pasien mengalami infeksi luka operasi (ILO) atau tidak setelah menerima antibiotik profilaksis. Hal ini disebabkan keterbatasan akses terhadap data

lanjutan pascaoperasi dan ketiadaan parameter eksplisit tentang hasil klinis dalam dokumen rekam medis. Padahal, *outcome* klinis penting sebagai pembandingan terhadap hasil ketepatan penggunaan antibiotik secara teoritis menurut *Gyssens*. Penelitian selanjutnya sebaiknya mencakup evaluasi ini dengan metode prospektif atau menambahkan komponen analisis hasil terapi.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien yang menjalani prosedur pembedahan di Rumah Sakit Pratama Yogyakarta tahun 2024 menggunakan metode Gyssens dilakukan pada 234 penggunaan antibiotik dari berbagai tindakan pembedahan yang telah memenuhi kriteria inklusi, dengan distribusi terbanyak pada tindakan operasi sesar. Sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan dengan kelompok usia terbanyak yaitu kelompok dewasa awal (26–35 tahun). Dari lima jenis antibiotik yang digunakan, seftriakson merupakan antibiotik yang paling banyak diresepkan sebanyak 165 kali. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa dari total 244 penilaian kategori, 24,18% termasuk dalam Kategori 0 (penggunaan antibiotik yang tepat dan rasional), 71,72% termasuk dalam Kategori IVd (terdapat alternatif antibiotik dengan spektrum lebih sempit), dan 4,10% masuk dalam Kategori IVa (terdapat alternatif antibiotik yang lebih efektif sesuai pedoman).

5.2 Saran

- (1) Penelitian selanjutnya sebaiknya melibatkan penelusuran alasan pemberian atau penghentian antibiotik berdasarkan keputusan klinis dokter secara lebih rinci, misalnya dengan wawancara atau integrasi dengan catatan harian dokter.
- (2) Untuk memastikan ketepatan identifikasi antara penggunaan antibiotik profilaksis dan terapeutik, diperlukan pencatatan waktu pemberian obat dan tindakan pembedahan secara lebih detail, termasuk jam dan menit. Penerapan sistem rekam medis elektronik (ERM) yang terintegrasi dalam SIMRS dapat dilengkapi dengan pengelolaan DPO (Daftar Pemberian Obat) dan *Unit Dose Dispensing* (UDD) secara elektronik, sehingga pencatatan waktu pemberian antibiotik dapat dilakukan secara real-time dan akurat. Integrasi ini diharapkan dapat meningkatkan keakuratan data, memperjelas tujuan pemberian antibiotik, dan memperkuat validitas evaluasi penggunaan antibiotik dalam praktik klinis.

DAFTAR PUSTAKA

- Amelia, K., & Komar, H. (2019). Kajian Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis Hubungannya dengan Angka Kejadian Infeksi Daerah Operasi (IDO) pada Pasien Bedah Digestif. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 6(3), 186–190. <https://doi.org/10.25077/jsfk.6.3.186-190.2019>
- Arrang, J., Setiawan, B., & Pramitaningastuti, A. S. (2024). Penggunaan Antibiotik Profilaksis dengan Metode Gyssens pada Pasien Bedah Ortopedi di Rumah Sakit X Provinsi Banten. *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, 6(2), 139–143. <https://doi.org/10.52216/jfsi.vol6no2p139-143>
- Baran, A., Kwiatkowska, A., & Potocki, L. (2023). Antibiotics and Bacterial Resistance—A Short Story of an Endless Arms Race. *International Journal of Molecular Sciences*, 24(6), 5777–5811. <https://doi.org/10.3390/ijms24065777>
- Dwilianto, R., Matondang, A. U., & Yarni, L. (2024). PERKEMBANGAN MASA DEWASA AWAL. *Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran*, 7(3), 8816–8827.
- Hardiyanti, R. (2020). Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Sectio Caesarea. *Journal of Health Science and Physiotherapy*, 2(1), 96–105. <https://dx.doi.org/10.35893/jhsp.v2i1.37>
- Harwiyanti, N. T., Nugraha, D. P., & Amalia, A. (2022). Analisis Efektivitas Cefazoline dan Ceftriaxone sebagai Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSIA Trisna Medika Tulungagung Periode Oktober–Desember 2021: Effectiveness Analysis of Cefazoline and Ceftriaxone as Cesarean Section Prophylactic Antibiotics at RSIA Trisna Medika Tulungagung Oktober–Desember 2021. *Jurnal Sains dan Kesehatan*, 4(5), 500–510. <https://doi.org/10.25026/jsk.v4i5.1272>
- Im, J. H., Lee, D. Y., Baek, J. H., Lee, S. J., Jung, S., Kim, E., Kang, D. Y., & Lee, J.-S. (2023). Comparison of Cefazolin/Metronidazole to Ampicillin/Sulbactam as Preoperative Antibiotics in Colorectal Surgery: A Retrospective, Single-Center Cohort Study. *Antibiotics*, 12(9), 1381. <https://doi.org/10.3390/antibiotics12091381>
- Lukito, J. I. (2019). Antibiotik Profilaksis pada Tindakan Bedah. *Cermin Dunia Kedokteran*, 46(12), 777–783.
- Nathwani, D. (2018). Overview of AMR. Dalam *Antimicrobial Stewardship: From Principles to Practice* (hlm. 14). British Society for Antimicrobial Chemotherapy.
- Nelwan, E. J., Guterres, H., Pasaribu, A., Shakinah, S., Limato, R., & Widodo, D. (2021). The Comparison of Point Prevalence Survey (PPS) and Gyssens Flowchart Approach on Antimicrobial Use Surveillance in Indonesian National Referral Hospital. *The Indonesian Journal of Internal Medicine*, 53(4), 505–511.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 8 Tahun 2015 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit (2015).
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik (2021).

- Ramadhan, T. (2024). Meninjau Kembali Algoritma Gyssens: Sebuah Narrative Review. *Bencoolen Journal of Pharmacy*, 4(1), 26–40. <https://doi.org/10.33369/bjp.v4i1.34263>
- Reghukumar, A. (2023). Drivers of Antimicrobial Resistance. Dalam *Handbook on Antimicrobial Resistance: Current Status, Trends in Detection and Mitigation Measures* (hlm. 585). Springer Nature Singapore.
- Rohana, Q., Amrullah, A. W., Rahardjoputro, R., & Widyastuti, E. Z. (2024). Analisis Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah di Rumah Sakit X Surakarta. *Jurnal Ilmu Kesehatan*, 3(1), 81–89.
- Rohmah, S. D., Andrajati, R., & Yudhorini, L. T. (2023). Qualitative Evaluation of Antibiotic Use in Bacterial Meningitis Patients using the Gyssens Method. *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(S1), 169–178. <https://doi.org/10.30604/jika.v8iS1.1693>
- Sahu, Dr. D., & Dubey, Dr. V. (2022). Comparative Study Of Prophylaxis With Cefazolin Versus Ceftriaxone In Cholecystectomy Patients. *International Journal of Medical Science and Current Research*, 5(5), 795–803.
- Schwinghammer, T. L., DiPiro, J. T., DiPiro, C. V., & Ellingrod, V. (2021). *Pharmacotherapy Handbook, Eleventh Edition* (11th ed).
- Yang, Q., Gao, Y., Ke, J., Show, P. L., Ge, Y., Liu, Y., Guo, R., & Chen, J. (2021). Antibiotics: An overview on the environmental occurrence, toxicity, degradation, and removal methods. *Bioengineered*, 12(1), 7376–7416. <https://doi.org/10.1080/21655979.2021.1974657>
- Yuziani, Virna Amelia Putri, & Teuku Yudhi Iqbal. (2024). USE OF PROPHYLACTIC ANTIBIOTICS IN PATIENTS UNDERGOING CAESAREAN SECTION AT CUT MEUTIA GENERAL HOSPITAL, NORTH ACEH 2021-2022. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan : Publikasi Ilmiah Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya*, 11(3), 332–338. <https://doi.org/10.32539/jkk.v11i3.429>

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Ethical Clearance*



**RS PKU MUHAMMADIYAH
GAMPING**
S I G A P (Smart, Islami, Gembira, Antusias, Profesional)

KOMISI ETIK PENELITIAN

Sekretariat : Diklat RS PKU Muhammadiyah Gamping

Email : diklitbangpku.gamping@gmail.com

Telp /WA : 081210933623



PEMBEBASAN ETIK ETHICAL EXEMPTION

No. 062/KEP-PKU/II/2025

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti Utama
The research protocol proposed by : Clara Laura Lorenza

Nama Institusi
Name of the Institution : Universitas Islam Indonesia

Dengan Judul
Title

**"UJI KUALITATIF METODE GYSENS PADA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SEBAGAI PROFILAKSIS
BEDAH DI RUMAH SAKIT PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024"**

**"QUALITATIVE TEST OF THE GYSENS METHOD ON THE USE OF ANTIBIOTICS AS SURGICAL
PROPHYLAXIS AT PRATAMA HOSPITAL YOGYAKARTA PERIOD 2024"**

Dinyatakan dikecualkan dari etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically exempted in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 26 February 2025 sampai dengan tanggal 25 February 2026

This declaration of ethics applies during the period 26 February 2025 sampai dengan tanggal 25 February 2026

Professor and Chairperson
Yogyakarta, 26 February 2025



www.pkugamping.com
Email: pku.gamping@gmail.com
Call Center: (0274) 6499704 - 6499706

Lampiran 2. Surat Izin Pengambilan Data



**FAKULTAS
MATEMATIKA &
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Jl. Sekeloa Selatan I No. 1
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
J. Sekeloa Selatan I No. 1 Yogyakarta 55181
T. (0271) 88441 ext. 3046, 3047
F. (0271) 88447
E. fakultas@uii.ac.id
#fakultasuii

Nomor : 369/Dek/70-TA/Bag.TA/III/2025
Lamp : Satu Lembar
Hal : Permohonan Izin Penelitian & Pengambilan Data

**Kepada Yth.
Bapak/Ibu Pimpinan
KEPALA DINAS KESEHATAN DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
JL. GONDOSULI NO.6, SEMAKI, KEC. UMBULHARJO, KOTA YOGYAKARTA, DAERAH
ISTIMEWA YOGYAKARTA 55165**

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Bersama ini kami Pimpinan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MPA) Universitas Islam Indonesia Yogyakarta bermaksud menyampaikan permohonan izin bagi mahasiswa kami di bawah ini :

Nama Mahasiswa : CLARA LAURA LORENZA
NIM : 21613199
Program Studi : FARMASI
Maksud/Keperluan : PERMOHONAN PERIZINAN PENELITIAN & PENGAMBILAN DATA
Judul Penelitian : UJI KUALITATIF METODE GYSEMS PADA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK SEBAGAI PROFILAKSIS BEDAH DI RUMAH SAKIT PRATAMA YOGYAKARTA PERIODE 2024
Tempat Penelitian : RUMAH SAKIT PRATAMA YOGYAKARTA
Pembimbing 1 : Muliana Herawati, S.Farm., M.Sc., Apt.
Pembimbing 2 : apt. Kristy Ti Wardhani, S.Farm

Selanjutnya mengenai pelaksanaan penelitian dan segala konsekuensi yang dipersyaratkan kami serahkan pada kebijaksanaan Bapak/Ibu Pimpinan.
Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Yogyakarta, 7 Maret 2025




Prof. Riyanto, S.Pd., M.Si., Ph.D.

Tembusan disampaikan kepada:
1. Kaprodi Farmasi
2. Arsip
3. Direktur Rumah Sakit Pratama Yogyakarta



**FAKULTAS
MATEMATIKA &
ILMU PENGETAHUAN ALAM**

Jl. Sekeloa Selatan I No. 1
Kampus Terpadu Universitas Islam Indonesia
J. Sekeloa Selatan I No. 1 Yogyakarta 55181
T. (0271) 88441 ext. 3046, 3047
F. (0271) 88447
E. fakultas@uii.ac.id
#fakultasuii

Lampiran Surat Nomor 369/Dek/70-TA/Bag.TA/III/2025

Daftar Data Yang Ingin Diambil

Data rekam medis pasien bedah periode 2024

¹ Terdapat kekeliruan dalam penulisan alamat pada surat izin pengambilan data di atas. Alamat yang benar seharusnya adalah: Jalan Kenari No.56, Muja Muju, Umbulharjo, Yogyakarta 55165, Indonesia.

Lampiran 4. Tampilan lembar kerja data 1

A:A | [fx=query\(importrange\("https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HXvjTkNek-BCKxZr7T6SeqQStec3T0TEY_2JhfQ8gk4/edit?"\)\)](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1HXvjTkNek-BCKxZr7T6SeqQStec3T0TEY_2JhfQ8gk4/edit?)

| no | waktu admisi | gender | umur | dx naratif | dx lcd | tgl masuk | tgl keluar | lama | obat | jml | no | waktu admisi | gender | umur | dx naratif | dx lcd | tgl masuk | tgl keluar | lama |
|----|------------------|--------|-----------------|--------------------------|---|------------|------------|------|----------------------------|-------|----|------------------|--------|-----------------|-------------------------------------|-----------------|------------|------------|------|
| 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneumonia | Essential (primary) | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 | Ceftazidime 1 gr inj | 03.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Essential (prima | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 2 | | | | | Observation for suspected disease or condition, unspecified | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 01.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Observation for | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 3 | | | | | Pneumonia, unspecified | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 02.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 4 | | | | | | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 01.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 5 | | | | | | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 02.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 6 | | | | | | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 03.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 7 | | | | | | | | | Ceftazidime 1 gr inj | 01.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 8 | | | | | | | | | Azithromycin 500 mg (P) | 01.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 9 | | | | | | | | | Azithromycin 500 mg (P) | 04.00 | 1 | 01/01/2024 10.46 | L | 66 Thn 5 Bln 2 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 10 | | | | | | | | | Ceftriaxone 1 gr inj | 01.00 | 2 | 01/01/2024 15.17 | L | 38 Thn 3 Bln 14 | suspek TB,Pneu Pneumonia, uns | | 01/01/2024 | 06/01/2024 | 5 |
| 11 | 01/01/2024 15.17 | L | 38 Thn 3 Bln 14 | limphadenitis coli s | | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 | Ceftriaxone 1 gr inj | 02.00 | 2 | 01/01/2024 15.17 | L | 38 Thn 3 Bln 14 | limphadenitis col x | | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 |
| 12 | | | | | | | | | Ceftriaxone 1 gr inj | 02.00 | 2 | 01/01/2024 15.17 | L | 38 Thn 3 Bln 14 | limphadenitis col x | | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 |
| 13 | | | | | | | | | Cefixime 200 mg | 10.00 | 2 | 01/01/2024 15.17 | L | 38 Thn 3 Bln 14 | limphadenitis col x | | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 |
| 14 | 01/01/2024 15.43 | L | 6 Thn 3 Bln 8 | stt temporal | Benign neoplasm, | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 | Ceftriaxone 1 gr inj | 01.00 | 3 | 01/01/2024 15.43 | L | 6 Thn 3 Bln 8 | stt temporal | Benign neoplasm | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 |
| 15 | | | | | | | | | Cefixime 100 mg | 05.00 | 3 | 01/01/2024 15.43 | L | 6 Thn 3 Bln 8 | stt temporal | Benign neoplasm | 01/01/2024 | 03/01/2024 | 2 |
| 16 | 02/01/2024 10.59 | L | 47 Thn 4 Bln 3 | susp Pneumonia,COVID | COVID-19, virus id | 02/01/2024 | 07/01/2024 | 5 | Ceftriaxone 1 gr inj | 02.00 | 4 | 02/01/2024 10.59 | L | 47 Thn 4 Bln 3 | susp Pneumonia,COVID-19, virus | | 02/01/2024 | 07/01/2024 | 5 |
| 17 | | | | | Dyspepsia | | | | | | 4 | 02/01/2024 10.59 | L | 47 Thn 4 Bln 3 | susp Pneumonia,Dyspepsia | | 02/01/2024 | 07/01/2024 | 5 |
| 18 | | | | | Observation for other suspected diseases and conditions | | | | | | 4 | 02/01/2024 10.59 | L | 47 Thn 4 Bln 3 | susp Pneumonia,Observation for | | 02/01/2024 | 07/01/2024 | 5 |
| 19 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp BRPN, | Fever, unspecified | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 | Ampicillin Sodium (Vicilli | 03.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Fever, unspecif | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 20 | | | | | Observation for suspected disease or condition, unspecified | | | | Gentamycin 40mg/ml inj | 01.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Observation for | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 21 | | | | | Pneumonia, unspecified | | | | Ampicillin Sodium (Vicilli | 03.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Pneumonia, uns | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 22 | | | | | Volume depletion | | | | Gentamycin 40mg/ml inj | 01.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Volume depleti | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 23 | | | | | | | | | Ampicillin Sodium (Vicilli | 03.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Volume depleti | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 24 | | | | | | | | | Gentamycin 40mg/ml inj | 01.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Volume depleti | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 25 | | | | | | | | | Azithromycin 500 mg (P) | 02.00 | 5 | 02/01/2024 12.25 | L | 4 Thn 8 Bln 0 | febris H3, susp E Volume depleti | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 26 | 02/01/2024 17.43 | P | 34 Thn 1 Bln 17 | | Delivery by caesari | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 | Ceftriaxone 1 gr inj | 01.00 | 6 | 02/01/2024 17.43 | P | 34 Thn 1 Bln 17 | febris H3, susp E Delivery by caes | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 27 | | | | | Maternal care due to uterine scar from previous surgery | | | | Cefadroxil 500 mg | 10.00 | 6 | 02/01/2024 17.43 | P | 34 Thn 1 Bln 17 | febris H3, susp E Maternal care du | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 28 | | | | | Oligohydramnios | | | | Ceftriaxone 1 gr inj | 02.00 | 6 | 02/01/2024 17.43 | P | 34 Thn 1 Bln 17 | febris H3, susp E Oligohydramnios | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 29 | | | | | Single live birth | | | | | | 6 | 02/01/2024 17.43 | P | 34 Thn 1 Bln 17 | febris H3, susp E Single live birth | | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 |
| 30 | 03/01/2024 08.15 | P | 0 Thn 0 Bln 2 | bblic,sb,smk,sc a/i re s | Fetus and newborn | 03/01/2024 | 05/01/2024 | 2 | Chloramfenikal 1% (Erlam | 01.00 | 7 | 03/01/2024 08.15 | P | 0 Thn 0 Bln 2 | bblic,sb,smk,sc a Fetus and newb | | 03/01/2024 | 05/01/2024 | 2 |
| 31 | | | | | Singleton, born in hospital | | | | | | 7 | 03/01/2024 08.15 | P | 0 Thn 0 Bln 2 | bblic,sb,smk,sc a Singleton, born i | | 03/01/2024 | 05/01/2024 | 2 |
| 32 | 03/01/2024 10.35 | P | 29 Thn 0 Bln 17 | febris,Febris, ITF | Fever, unspecified | 03/01/2024 | 05/01/2024 | 2 | Ceftriaxone 1 gr inj | 01.00 | 8 | 03/01/2024 10.35 | P | 29 Thn 0 Bln 17 | febris,Febris, ITF Fever, unspecif | | 03/01/2024 | 05/01/2024 | 2 |

Lampiran 5. Tampilan lembar kerja data 2

F2:F16 fx 128671

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K |
|----|------------|-------|-------------------|-----|-----------|----------|-------|--|---|---|---|
| 1 | Tgl | No RM | Obat | Jml | Kategori | No Resep | Harga | ANTIBIOTIK | | | |
| 2 | 01/01/2024 | | Jarum Suntik 23 | 2 | AMPH/BMHP | | 838 | | | | |
| 3 | 01/01/2024 | | Candesartan 8 m | 10 | TABLET | | 3420 | | | | |
| 4 | 01/01/2024 | | Clopidogrel Bisu | 10 | TABLET | | 14400 | | | | |
| 5 | 01/01/2024 | | Simvastatin 20 m | 10 | TABLET | | 2100 | | | | |
| 6 | 01/01/2024 | | Allopurinol 100 m | 2 | TABLET | | 348 | | | | |
| 7 | 01/01/2024 | | Acarbose 50 mg | 20 | TABLET | | 18000 | | | | |
| 8 | 01/01/2024 | | Sprit 0,5 ml | 2 | AMPH/BMHP | | 2090 | | | | |
| 9 | 01/01/2024 | | Insulin Novorapi | 0 | INJEKSI | | 0 | | | | |
| 10 | 01/01/2024 | | Cefadroxil 500 m | 6 | TABLET | | 5856 | Cefadroxil 500 mg | | | |
| 11 | 01/01/2024 | | Asam Mefenama | 10 | TABLET | | 1680 | | | | |
| 12 | 01/01/2024 | | Methyl Ergomet | 10 | TABLET | | 21600 | | | | |
| 13 | 01/01/2024 | | Vitamin D3 (Prov | 1 | TABLET | | 2550 | | | | |
| 14 | 01/01/2024 | | Aminoral | 1 | TABLET | | 4396 | | | | |
| 15 | 01/01/2024 | | Asam Folat 1 mg | 1 | TABLET | | 86 | | | | |
| 16 | 01/01/2024 | | Ampicillin Sodi | 2 | INJEKSI | | 22642 | Ampicillin Sodium (Viccillin) 1000 mg inj. | | | |

data 1 data2 ref olahdata1 olahdata2 rekap gyssens hasil Jumlah: 2.467.320,...

Lampiran 6. Tampilan Lembar kerja ref

A1 Kode ICD 10

| | A | B |
|----|-------------|--|
| 1 | Kode ICD 10 | dx ICD 10 |
| 2 | Z37.0 | Single live birth |
| 3 | J18.0 | Bronchopneumonia, unspecified |
| 4 | Z38.0 | Singleton, born in hospital |
| 5 | O82.9 | Delivery by caesarean section, unspecified |
| 6 | O80.0 | Spontaneous vertex delivery |
| 7 | R50.9 | Fever, unspecified |
| 8 | A09 | Diarrhoea and gastroenteritis of presumed infectious origin |
| 9 | N39.0 | Urinary tract infection, site not specified |
| 10 | P03.0 | Fetus and newborn affected by breech delivery and extraction |
| 11 | I10 | Essential (primary) hypertension |
| 12 | P03.4 | Fetus and newborn affected by caesarean delivery |
| 13 | E86 | Volume depletion |
| 14 | Z35.9 | Supervision of high-risk pregnancy, unspecified |
| 15 | J15.9 | Bacterial pneumonia, unspecified |
| 16 | P99 | Neonatal jaundice, unspecified |
| 17 | Z03.8 | Observation for other suspected diseases and conditions |
| 18 | J45 | Asthma, unspecified |
| 19 | E14.5 | Unspecified diabetes mellitus with peripheral circulatory complications |
| 20 | N30.9 | Cystitis, unspecified |
| 21 | R11 | Nausea and vomiting |
| 22 | D48.7 | Neoplasms of uncertain or unknown behaviour of other specified sites |
| 23 | R10.4 | Other and unspecified abdominal pain |
| 24 | O80.9 | Single spontaneous delivery, unspecified |
| 25 | Z35.8 | Supervision of other high-risk pregnancies |
| 26 | R06.0 | Dyspnoea |
| 27 | O13 | Gestational [pregnancy-induced] hypertension without signification proteinuria |
| 28 | E14.9 | Unspecified diabetes mellitus without complications |
| 29 | D36.7 | Benign neoplasm, other specified sites |
| 30 | D64.9 | Anaemia, unspecified |
| 31 | O41.0 | Oligohydramnios |
| 32 | R56.0 | Febrile convulsions |
| 33 | P22.1 | Transient tachypnoea of newborn |
| 34 | E14.7 | Unspecified diabetes mellitus with multiple complications |
| 35 | A90 | Dengue fever [classical dengue] |

data1 data2 ref olahdata1 olahdata2 rekap gysSENS hasil pas

| C | D | E | F | G |
|----|--|--|---|---|
| 1 | mulai | mulai | | |
| 2 | kelengkapan data lengkap | ya / data lengkap | tidak / data tidak lengkap / kategori VI stop / Kategori VI = Data rekam medis tidak lengkap | |
| 3 | indikasi antibiotik diindikasikan | ya/ antibiotik diindikasikan | tidak/ antibiotik tidak diindikasikan/ kategori V stop | |
| 4 | efektivitas alternatif lebih efektif | ya/ ada alternatif lebih efek | tidak/ tidak ada alternatif lebih efektif | |
| 5 | keamanan alternatif lebih tidak tok | ya/ ada alternatif lebih efek | tidak/ tidak ada alternatif yang lebih tidak toksik / tak ada alternatif yang lebih aman | |
| 6 | harga alternatif lebih murah | ya/ ada alternatif yang lebih/ tidak | tidak/ tidak ada alternatif yang lebih murah | |
| 7 | spektrum alternatif spektrumnya | ya/ ada alternatif spektrum | tidak/ tidak ada alternatif yang spektrumnya lebih sempit | |
| 8 | durasi lama pemberian terlalu lama | ya/ pemberian terlalu lama | tidak/ pemberian tidak terlalu lama | |
| 9 | durasi singkat pemberian terlalu singkat | ya/ pemberian terlalu singkat | tidak/ pemberian tidak terlalu singkat | |
| 10 | Dosis dosis tepat | ya/ dosis tepat | tidak/ dosis tidak tepat / kategori Ila lanjut / Kategori IIA = Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis | |
| 11 | Interval interval tepat | ya/ interval tepat | tidak/ interval tidak tepat / kategori Iib lanjut / Kategori IIB = Penggunaan antibiotik tidak tepat interval p | |
| 12 | Rute rute tepat | ya/ rute tepat | tidak/ rute tidak tepat / kategori Iic lanjut / Kategori IIC = Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute per | |
| 13 | Waktu waktu tepat | ya/ waktu tepat | tidak/ waktu tidak tepat / kategori I lanjut / Kategori I = Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu | |
| 14 | Non kategori | tidak termasuk kategori ya / tidak termasuk kategori I-VI / kategori O = Penggunaan antibiotik tepat/bak | | |

ref olahdata1 olahdata2 rekap gysSENS hasil pas

| H | I | J | K | L | M | N | O |
|---|--|---|---|---|---|---|---|
| - | 8/02/2024 15.44 | | | | | | |
| - | 26/10/2024 09.28 | | | | | | |
| - | MAKROSONIA - GIPROG HAMIL 38+4 MINGGU | | | | | | |
| - | ADHF, EPA, susp Pneumonia, Edema Anasarka,ADHF, EPA, susp pneumonia,ADHF, HHD, SELULITIS | | | | | | |
| - | afiksia neonatorum,TTN, post afiksia, neonatal jaundice, sepsis early on set, babc cb smk spt | | | | | | |
| - | Bronchopneumonia | | | | | | |
| - | Bronchopneumonia,Bronchopneumonia | | | | | | |
| - | G3P0A1 uk 38+4 minggu dengan presbo HT inpartu kala 1 fase laten | | | | | | |
| - | nefrolitiasis dextra | | | | | | |
| - | obs hipotensi ec syok hipovolemik dd syok sepsis dd kardiogenik, susppek pneumonia, AKI dd CKD, anorexia geriatric, hiperkalem | | | | | | |
| - | OF H2 dengan Trombositopenia ec susp DHF, obs Paraparesis dd General Weakness, PVC, r/w TB | | | | | | |
| - | serangan asma derajat berat,Bronchopneumonia | | | | | | |
| - | typhoid fever, hepatopathy | | | | | | |
| - | VL regio genu sinistra | | | | | | |
| - | 3P2AD UK 37+4 mgg KPD,BDP,Susp, IUGR pro induksi persalinan,G3P2AD Uk 37+4 mgg inpartu kala 2,spontaneous vertex deliv | | | | | | |
| - | Ab iminens, G4P3AD uk 15+3 mgg, usia>35 th | | | | | | |
| - | Ab incomplete | | | | | | |
| - | abces colli | | | | | | |
| - | Abd pain ec appendicitis dd ISK,Cystitis | | | | | | |
| - | abd pain ec cholelithiasis,ABD PAIN_isk | | | | | | |
| - | abd pain ec ISK | | | | | | |
| - | abd pain ec ISK dd appFebris H4.cystitis | | | | | | |
| - | Abd pain ec peritonitis | | | | | | |
| - | abd pain susp.app | | | | | | |
| - | abdominal pain | | | | | | |
| - | Abdominal pain ec appendicitis akut | | | | | | |
| - | Abdominal pain ec appendicitis | | | | | | |
| - | Abdominal pain ec cholelithiasis dd susp. ca caput pancreas | | | | | | |
| - | Abdominal pain ec susp Appendicitis akut dd ISK | | | | | | |
| - | abdominal pain ec susp cholelithiasis dd gastritis kronis, ISK,Cholelithiasis | | | | | | |
| - | Abdominal pain ec susp pielonefritis,let sided appendicitis, kolikm abdomen | | | | | | |
| - | abdominal pain ec suspke cholecystitis dd cholelithiasis | | | | | | |
| - | ABDOMINAL PAIN EC SUSPEK PERITONITIS?, FEBRIS H6 | | | | | | |
| - | Abdominal Pain Gastritis EC NSAID | | | | | | |
| - | abdominal pain susp cholelithiasis,Cholelithiasis, Post cholelithiastomi | | | | | | |

ien

Lampiran 7. Tampilan lembar kerja olah data 1

A1 untuk memilih data yg akan dianalisis

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|---|---------------------------------------|-----------------|-------------|--------|------------------|--|---|---|---|---|---|---|
| 1 | untuk memilih data yg akan dianalisis | | | | | | | | | | | |
| 2 | | Filter | diagnosis | | | | | | | | | |
| 3 | | Kata Kunci | Haemorrhoid | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | |
| 5 | No | Waktu Admisi | | Gender | Umur | Diagnosis | Diagnosis ICD | Obat | | | | |
| 6 | 65 | 12/01/2024 15.2 | | P | 31 Thn 2 Bln 2 H | HEMOROID, papiloma, absces perianal | Acute peritonitis ~Haemorrhoids | Ceftriaxone 1 gr inj ~Metronidazol 500 mg ~Ciprofloxacin 500 mg | | | | |
| 7 | 106 | 17/01/2024 17.5 | | L | 72 Thn 0 Bln 19 | post herniorepair | Unspecified haemorrhoids without complication | Ceftriaxone 1 gr inj ~Cefixime 100 mg | | | | |
| 8 | 107 | 18/01/2024 08.4 | | P | 0 Thn 0 Bln 1 Hr | post herniorepair | Unspecified haemorrhoids without complication | Chloramfenikol 1% (Erlamycetin) Salf Mata ~ | | | | |
| 9 | 186 | 29/01/2024 12.2 | | L | 50 Thn 0 Bln 30 | anemia susp melena dd hemoroid.post hemoroidektomy, anemia | Anaemia, unspecified ~Melaena ~Observation for other suspected diseases and conditions ~Unspecified haemorrhoids without complication | Ceftriaxone 1 gr inj ~Cefixime 100 mg ~ | | | | |

+ ≡ data 1 data2 ref olahdata1 olahdata2 rekap gyssens hasil Pasien non sesar Pas < > <

Lampiran 8. Tampilan lembar kerja olah data 2

A1 | fx

| No | Waktu Admisi | Gender | Umur | Dx | Dx ICD | Kode ICD | Obat | Tgl | Obat Mutasi | Jml | CPPT | ERM (lab, ronsen, usg, dll) |
|----|-----------------------|--------|-----------------|---|-----------------------------------|-----------------------------|--|------------|-------------|-----|------|-----------------------------|
| 6 | 1372 13/07/2024 11.41 | P | 27 Thn 1 Bln 13 | G1P0A0 UK 34+5 MG dengan HT Gestasi awal Oligohidramnion .G1P0A 0 UK 34+5mi Delivery by caesarean section, unspecified gestasi awal. Failed medical induction of labour | ~Gestasi awal [pregnancy-induced] | ~O22.9 ~O61.0 ~O41.0 ~Z37.0 | Cefadro xil 500 mg ~Ceftriaxone 1 gr inj ~ | 13/07/2024 | xil 500 mg | 10 | | |

+ ≡ data 1 data2 ref olahdata1 olahdata2 rekap gyssens

| No Data | Antibiot | Kelengk | Indikasi | Efektivi | Keamar | Harga | Spektru | Durasi I | Durasi | Dosis | Interval | Rute | Waktu | Keter |
|---------|----------|---------|----------|----------|--------|-------|---------|----------|--------|-------|----------|--------|--------|-------|
| 241 | Ceftr | ya / c | ya / a | tidak | tidak | tidak | tidak | tidak | tidak | tidak | ya / in | ya / n | ya / w | |

hasil Pasien non sesar Pas < >

Lampiran 10. Tampilan lembar kerja hasil

A1 fx Jumlah data yg dianalisis

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L |
|----|---|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Jumlah data yg dianalisis | | | | | | | | | | | |
| 2 | KATEGORI | Jumlah berdasarkan kriteria | | | | | | | | | | |
| 3 | Kategori 0 = Penggunaan antibiotik tepat/bijak | 59 | | | | | | | | | | |
| 4 | Kategori I = Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu | 0 | | | | | | | | | | |
| 5 | Kategori IIA = Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis | 0 | | | | | | | | | | |
| 6 | Kategori IIB = Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian | 0 | | | | | | | | | | |
| 7 | Kategori IIC = Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian | 0 | | | | | | | | | | |
| 8 | Kategori IIIA = Penggunaan antibiotik terlalu lama | 0 | | | | | | | | | | |
| 9 | Kategori IIIB = Penggunaan antibiotik terlalu singkat | 0 | | | | | | | | | | |
| 10 | Kategori IVA = Ada antibiotik lain yang lebih efektif | 10 | | | | | | | | | | |
| 11 | Kategori IVB = Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman | 0 | | | | | | | | | | |
| 12 | Kategori IVC = Ada antibiotik lain yang lebih murah | 0 | | | | | | | | | | |
| 13 | Kategori IVD = Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit | 175 | | | | | | | | | | |
| 14 | Kategori V = Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik | 0 | | | | | | | | | | |
| 15 | Kategori VI = Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi | 0 | | | | | | | | | | |
| 16 | Data dianalisis | 244 | | | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | |
| 18 | ANTIBIOTIK YG DIANALISIS | | | | | | | | | | | |
| 19 | Nama AB | Jumlah data | | | | | | | | | | |
| 20 | Ampicillin Subactam (Viciline SX) 1500mg inj | 2 | | | | | | | | | | |
| 21 | Cefazolin Sodium 1g | 59 | | | | | | | | | | |
| 22 | Cefotaxime 1 gr inj | 6 | | | | | | | | | | |
| 23 | Ceftazidime 1 gr inj | 2 | | | | | | | | | | |
| 24 | Ceftriaxone 1 gr inj | 165 | | | | | | | | | | |

+ ≡ data 1 ▾ data2 ▾ ref ▾ olahdata1 ▾ olahdata2 ▾ rekap gyssens ▾ **hasil** ▾ Pasien non sesar ▾ sem | < > <

Lampiran 11. Lembar pengumpul data

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|-----|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 1. | Seftriakson | 34 Thn 1 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/01/2024 | 05/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 2. | Seftriakson | 27 Thn 5 Bln 27 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 03/01/2024 | 06/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 3. | Seftriakson | 32 Thn 3 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/01/2024 | 08/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 4. | Seftriakson | 26 Thn 7 Bln 24 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/01/2024 | 10/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 5. | Seftriakson | 31 Thn 10 Bln 18 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/01/2024 | 15/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 6. | Seftriakson | 19 Thn 1 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/01/2024 | 15/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 7. | Seftriakson | 27 Thn 10 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/01/2024 | 15/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 8. | Sefazolin | 32 Thn 9 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 17/01/2024 | 19/01/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 9. | Seftriakson | 25 Thn 2 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/01/2024 | 22/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 10. | Sefazolin | 20 Thn 10 Bln 25 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/01/2024 | 22/01/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 11. | Sefazolin | 24 Thn 4 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/01/2024 | 24/01/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 12. | Seftriakson | 23 Thn 11 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/01/2024 | 25/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 13. | Seftriakson | 30 Thn 6 Bln 11 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 23/01/2024 | 26/01/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 14. | Seftriakson | 18 Thn 9 Bln 21 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 26/01/2024 | 28/01/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 15. | Sefazolin | 29 Thn 9 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 27/01/2024 | 29/01/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|-----|------------|--------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 16. | Sefriakson | 33 Thn 4 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/02/2024 | 04/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 17. | Sefriakson | 34 Thn 1 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/02/2024 | 05/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 18. | Sefriakson | 29 Thn 0 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/02/2024 | 05/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 19. | Sefriakson | 29 Thn 10 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/02/2024 | 05/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 20. | Sefriakson | 24 Thn 2 Bln 12 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/02/2024 | 15/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 21. | Sefazolin | 31 Thn 7 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 14/02/2024 | 16/02/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 22. | Sefriakson | 33 Thn 2 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/02/2024 | 19/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 23. | Sefriakson | 25 Thn 1 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/02/2024 | 19/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 24. | Sefazolin | 32 Thn 2 Bln 7 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/02/2024 | 23/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 25. | Sefazolin | 18 Thn 3 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 21/02/2024 | 23/02/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 26. | Sefazolin | 27 Thn 7 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/02/2024 | 24/02/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 27. | Sefazolin | 20 Thn 3 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 23/02/2024 | 25/02/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 28. | Sefazolin | 33 Thn 5 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 23/02/2024 | 25/02/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 29. | Sefriakson | 38 Thn 8 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 26/02/2024 | 29/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 30. | Sefazolin | 40 Thn 9 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 26/02/2024 | 29/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 31. | Sefriakson | 18 Thn 3 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 28/02/2024 | 01/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 32. | Sefriakson | 38 Thn 2 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/03/2024 | 03/03/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|-----|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 33. | Sefazolin | 27 Thn 9 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/03/2024 | 03/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 34. | Sefazolin | 29 Thn 5 Bln 3 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/03/2024 | 03/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 35. | Seftriakson | 22 Thn 9 Bln 21 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/03/2024 | 04/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 36. | Sefazolin | 34 Thn 3 Bln 7 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/03/2024 | 07/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 37. | Seftriakson | 26 Thn 5 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 08/03/2024 | 11/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 38. | Seftriakson | 27 Thn 2 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 08/03/2024 | 11/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 39. | Seftriakson | 17 Thn 8 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 11/03/2024 | 13/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 40. | Seftriakson | 31 Thn 10 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/03/2024 | 16/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 41. | Seftriakson | 29 Thn 6 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/03/2024 | 19/03/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 42. | Sefazolin | 31 Thn 8 Bln 21 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/03/2024 | 17/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 43. | Seftriakson | 31 Thn 8 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/03/2024 | 22/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 44. | Sefazolin | 27 Thn 1 Bln 18 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 21/03/2024 | 24/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 45. | Seftriakson | 26 Thn 6 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/03/2024 | 24/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 46. | Seftriakson | 28 Thn 7 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/03/2024 | 25/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 47. | Sefazolin | 33 Thn 2 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 25/03/2024 | 27/03/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 48. | Seftriakson | 31 Thn 4 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 27/03/2024 | 30/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 49. | Seftriakson | 27 Thn 2 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/03/2024 | 01/04/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|-----|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 50. | Seftriakson | 19 Thn 2 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/03/2024 | 01/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 51. | Seftriakson | 23 Thn 5 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/04/2024 | 03/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 52. | Sefazolin | 28 Thn 10 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/04/2024 | 04/04/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 53. | Sefazolin | 34 Thn 2 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/04/2024 | 04/04/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 54. | Sefazolin | 28 Thn 3 Bln 29 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/04/2024 | 07/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 55. | Seftriakson | 29 Thn 3 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/04/2024 | 08/04/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 56. | Sefazolin | 21 Thn 8 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 17/04/2024 | 19/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 57. | Sefazolin | 25 Thn 10 Bln 3 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 18/04/2024 | 20/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 58. | Seftriakson | 28 Thn 8 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/04/2024 | 22/04/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 59. | Seftriakson | 28 Thn 2 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/04/2024 | 28/04/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 60. | Sefazolin | 26 Thn 7 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/04/2024 | 26/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 61. | Seftriakson | 20 Thn 8 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 25/04/2024 | 27/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 62. | Seftriakson | 40 Thn 3 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/04/2024 | 02/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 63. | Seftriakson | 33 Thn 0 Bln 8 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/04/2024 | 02/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 64. | Seftriakson | 32 Thn 8 Bln 25 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/05/2024 | 04/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 65. | Sefazolin | 33 Thn 7 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 03/05/2024 | 05/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 66. | Seftriakson | 24 Thn 1 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/05/2024 | 08/05/2024 | 3 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|-----|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 67. | Seftriakson | 27 Thn 9 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/05/2024 | 08/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 68. | Seftriakson | 24 Thn 9 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/05/2024 | 09/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 69. | Seftriakson | 24 Thn 2 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/05/2024 | 14/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 70. | Sefazolin | 26 Thn 8 Bln 12 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/05/2024 | 15/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 71. | Sefazolin | 35 Thn 5 Bln 25 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/05/2024 | 16/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 72. | Seftriakson | 26 Thn 10 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/05/2024 | 17/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 73. | Seftriakson | 26 Thn 5 Bln 27 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/05/2024 | 19/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 74. | Seftriakson | 26 Thn 8 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/05/2024 | 17/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 75. | Seftriakson | 24 Thn 3 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/05/2024 | 19/05/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 76. | Seftriakson | 28 Thn 10 Bln 29 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/05/2024 | 23/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 77. | Seftriakson | 41 Thn 11 Bln 18 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/05/2024 | 23/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 78. | Seftriakson | 35 Thn 1 Bln 16 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 21/05/2024 | 22/05/2024 | 1 | 1 g | inj |
| 79. | Seftriakson | 22 Thn 1 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/05/2024 | 27/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 80. | Sefazolin | 30 Thn 5 Bln 7 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 27/05/2024 | 30/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 81. | Seftriakson | 32 Thn 11 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 28/05/2024 | 31/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 82. | Seftriakson | 39 Thn 2 Bln 7 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/05/2024 | 02/06/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 83. | Sefazolin | 25 Thn 2 Bln 29 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/05/2024 | 01/06/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 84. | Seftriakson | 21 Thn 11 Bln 29 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/06/2024 | 03/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 85. | Seftriakson | 24 Thn 2 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 03/06/2024 | 05/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 86. | Seftriakson | 32 Thn 9 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/06/2024 | 09/06/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 87. | Seftriakson | 41 Thn 7 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/06/2024 | 09/06/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 88. | Sefazolin | 22 Thn 7 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/06/2024 | 12/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 89. | Seftriakson | 25 Thn 6 Bln 8 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/06/2024 | 14/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 90. | Sefazolin | 26 Thn 11 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/06/2024 | 14/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 91. | Seftriakson | 44 Thn 5 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 14/06/2024 | 17/06/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 92. | Seftriakson | 24 Thn 8 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 21/06/2024 | 23/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 93. | Seftriakson | 46 Thn 2 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/06/2024 | 27/06/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 94. | Sefazolin | 33 Thn 3 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/06/2024 | 26/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 95. | Seftriakson | 24 Thn 9 Bln 4 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 28/06/2024 | 30/06/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 96. | Seftriakson | 22 Thn 6 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 28/06/2024 | 01/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 97. | Sefazolin | 34 Thn 11 Bln 30 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 01/07/2024 | 03/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 98. | Seftriakson | 20 Thn 2 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 03/07/2024 | 06/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 99. | Sefazolin | 25 Thn 6 Bln 30 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/07/2024 | 07/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 100. | Seftriakson | 33 Thn 9 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/07/2024 | 09/07/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 101. | Seftriakson | 37 Thn 1 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/07/2024 | 09/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 102. | Seftriakson | 24 Thn 11 Bln 3 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 08/07/2024 | 12/07/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 103. | Seftriakson | 40 Thn 3 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/07/2024 | 15/07/2024 | 5 | 1 g | inj |
| 104. | Sefazolin | 22 Thn 7 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/07/2024 | 12/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 105. | Seftriakson | 31 Thn 5 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/07/2024 | 13/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 106. | Seftriakson | 27 Thn 1 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/07/2024 | 19/07/2024 | 6 | 1 g | inj |
| 107. | Seftriakson | 27 Thn 5 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/07/2024 | 21/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 108. | Seftriakson | 33 Thn 6 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/07/2024 | 22/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 109. | Seftriakson | 25 Thn 9 Bln 16 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/07/2024 | 22/07/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 110. | Sefazolin | 31 Thn 8 Bln 25 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/07/2024 | 21/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 111. | Seftriakson | 34 Thn 3 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/07/2024 | 26/07/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 112. | Sefazolin | 27 Thn 11 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/07/2024 | 31/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 113. | Sefazolin | 37 Thn 11 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 31/07/2024 | 02/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 114. | Seftriakson | 21 Thn 2 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/08/2024 | 03/08/2024 | 1 | 1 g | inj |
| 115. | Sefazolin | 33 Thn 7 Bln 20 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/08/2024 | 05/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 116. | Seftriakson | 41 Thn 11 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/08/2024 | 08/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 117. | Seftriakson | 24 Thn 1 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/08/2024 | 09/08/2024 | 3 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|--------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 118. | Sefazolin | 18 Thn 4 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/08/2024 | 09/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 119. | Seftriakson | 27 Thn 11 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/08/2024 | 12/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 120. | Seftriakson | 33 Thn 4 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 11/08/2024 | 13/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 121. | Sefazolin | 17 Thn 7 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/08/2024 | 14/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 122. | Seftriakson | 32 Thn 9 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/08/2024 | 15/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 123. | Seftriakson | 19 Thn 8 Bln 21 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/08/2024 | 16/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 124. | Seftriakson | 26 Thn 3 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 14/08/2024 | 16/08/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 125. | Seftriakson | 26 Thn 11 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 22/08/2024 | 25/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 126. | Seftriakson | 33 Thn 5 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 25/08/2024 | 28/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 127. | Seftriakson | 25 Thn 8 Bln 24 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 26/08/2024 | 30/08/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 128. | Seftriakson | 26 Thn 0 Bln 27 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/08/2024 | 02/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 129. | Sefazolin | 21 Thn 0 Bln 4 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/09/2024 | 04/09/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 130. | Sefazolin | 38 Thn 9 Bln 24 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/09/2024 | 04/09/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 131. | Sefazolin | 35 Thn 10 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/09/2024 | 06/09/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 132. | Sefazolin | 25 Thn 2 Bln 18 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/09/2024 | 06/09/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 133. | Sefazolin | 28 Thn 2 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/09/2024 | 06/09/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 134. | Sefazolin | 33 Thn 3 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/09/2024 | 06/09/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 135. | Seftriakson | 27 Thn 1 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/09/2024 | 09/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 136. | Seftriakson | 30 Thn 3 Bln 25 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/09/2024 | 19/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 137. | Seftriakson | 26 Thn 10 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/09/2024 | 22/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 138. | Seftriakson | 29 Thn 11 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/09/2024 | 23/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 139. | Seftriakson | 32 Thn 7 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 21/09/2024 | 25/09/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 140. | Sefazolin | 23 Thn 4 Bln 11 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 24/09/2024 | 27/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 141. | Seftriakson | 32 Thn 4 Bln 5 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 27/09/2024 | 30/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 142. | Seftriakson | 34 Thn 7 Bln 4 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 27/09/2024 | 30/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 143. | Seftriakson | 25 Thn 10 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/09/2024 | 02/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 144. | Seftriakson | 28 Thn 11 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 29/09/2024 | 03/10/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 145. | Seftriakson | 28 Thn 3 Bln 16 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/09/2024 | 03/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 146. | Sefazolin | 25 Thn 9 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 30/09/2024 | 02/10/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 147. | Seftriakson | 28 Thn 11 Bln 28 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 07/10/2024 | 10/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 148. | Sefazolin | 33 Thn 3 Bln 24 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/10/2024 | 12/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 149. | Seftriakson | 29 Thn 9 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 11/10/2024 | 13/10/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 150. | Seftriakson | 24 Thn 3 Bln 1 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/10/2024 | 17/10/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 151. | Seftriakson | 30 Thn 6 Bln 16 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 14/10/2024 | 18/10/2024 | 4 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 152. | Seftriakson | 41 Thn 4 Bln 8 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 23/10/2024 | 25/10/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 153. | Seftriakson | 31 Thn 6 Bln 14 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 23/10/2024 | 27/10/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 154. | Seftriakson | 30 Thn 9 Bln 16 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 26/10/2024 | 30/10/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 155. | Seftriakson | 22 Thn 2 Bln 30 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 28/10/2024 | 30/10/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 156. | Seftriakson | 27 Thn 2 Bln 30 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 04/11/2024 | 07/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 157. | Seftriakson | 30 Thn 9 Bln 17 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 05/11/2024 | 08/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 158. | Sefazolin | 28 Thn 3 Bln 12 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/11/2024 | 08/11/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 159. | Seftriakson | 22 Thn 9 Bln 30 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/11/2024 | 13/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 160. | Sefazolin | 31 Thn 9 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 12/11/2024 | 15/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 161. | Sefazolin | 29 Thn 2 Bln 21 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 13/11/2024 | 15/11/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 162. | Seftriakson | 35 Thn 3 Bln 12 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 15/11/2024 | 18/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 163. | Sefazolin | 25 Thn 8 Bln 19 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/11/2024 | 18/11/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 164. | Seftriakson | 28 Thn 3 Bln 6 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 20/11/2024 | 23/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 165. | Seftriakson | 29 Thn 1 Bln 0 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 02/12/2024 | 05/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 166. | Sefazolin | 35 Thn 10 Bln 4 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 06/12/2024 | 09/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 167. | Seftriakson | 19 Thn 9 Bln 22 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 08/12/2024 | 10/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 168. | Sefazolin | 36 Thn 10 Bln 13 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/12/2024 | 11/12/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|---|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 169. | Seftriakson | 26 Thn 4 Bln 26 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/12/2024 | 12/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 170. | Sefazolin | 27 Thn 2 Bln 11 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/12/2024 | 11/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 171. | Sefazolin | 22 Thn 1 Bln 15 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 09/12/2024 | 11/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 172. | Seftriakson | 26 Thn 10 Bln 23 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 10/12/2024 | 12/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 173. | Seftriakson | 23 Thn 0 Bln 24 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/12/2024 | 18/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 174. | Sefazolin | 40 Thn 3 Bln 3 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 16/12/2024 | 18/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 175. | Seftriakson | 30 Thn 2 Bln 2 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 17/12/2024 | 19/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 176. | Seftriakson | 36 Thn 3 Bln 11 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 17/12/2024 | 20/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 177. | Seftriakson | 26 Thn 0 Bln 10 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 18/12/2024 | 20/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 178. | Seftriakson | 44 Thn 10 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 18/12/2024 | 22/12/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 179. | Seftriakson | 19 Thn 2 Bln 9 Hr | Delivery by caesarean section, unspecified | P | 19/12/2024 | 22/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 180. | Seftriakson | 21 Thn 4 Bln 24 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 20/01/2024 | 25/01/2024 | 5 | 1 g | inj |
| 181. | Seftriakson | 9 Thn 6 Bln 0 Hr | Acute appendicitis, unspecified; Unspecified appendicitis | L | 07/02/2024 | 10/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 182. | Seftriakson | 18 Thn 9 Bln 20 Hr | Acute appendicitis, unspecified | L | 01/03/2024 | 06/03/2024 | 5 | 1 g | inj |
| 183. | Seftriakson | 37 Thn 11 Bln 30 Hr | Unspecified appendicitis | P | 11/03/2024 | 15/03/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 184. | Seftriakson | 17 Thn 9 Bln 24 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 18/03/2024 | 21/03/2024 | 3 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|--------------------|---|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 185. | Seftriakson | 18 Thn 5 Bln 25 Hr | Acute appendicitis | L | 23/03/2024 | 27/03/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 186. | Seftriakson | 37 Thn 10 Bln 6 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 27/03/2024 | 31/03/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 187. | Seftriakson | 49 Thn 4 Bln 28 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 23/04/2024 | 27/04/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 188. | Seftriakson | 21 Thn 8 Bln 14 Hr | Acute appendicitis | P | 01/05/2024 | 03/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 189. | Sefotaksim | 6 Thn 7 Bln 30 Hr | Acute appendicitis, unspecified | L | 30/05/2024 | 03/06/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 190. | Sefotaksim | 27 Thn 6 Bln 24 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | L | 07/09/2024 | 13/09/2024 | 6 | 1 g | inj |
| 191. | Seftriakson | 20 Thn 6 Bln 10 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | L | 09/09/2024 | 13/09/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 192. | Seftriakson | 20 Thn 3 Bln 13 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 09/09/2024 | 12/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 193. | Seftriakson | 31 Thn 1 Bln 12 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 09/09/2024 | 12/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 194. | Seftriakson | 22 Thn 4 Bln 2 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 16/09/2024 | 20/09/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 195. | Seftriakson | 14 Thn 0 Bln 3 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 19/09/2024 | 23/09/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 196. | Seftriakson | 21 Thn 5 Bln 24 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 14/10/2024 | 17/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 197. | Seftriakson | 13 Thn 8 Bln 15 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 14/10/2024 | 17/10/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 198. | Seftriakson | 30 Thn 7 Bln 9 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 20/11/2024 | 23/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 199. | Seftriakson | 60 Thn 4 Bln 16 Hr | Acute appendicitis, unspecified | L | 09/12/2024 | 12/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 200. | Seftriakson | 53 Thn 5 Bln 16 Hr | Acute appendicitis, unspecified | P | 19/12/2024 | 22/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 201. | Seftriakson | 32 Thn 3 Bln 23 Hr | Acute appendicitis with generalized peritonitis | P | 28/12/2024 | 01/01/2025 | 4 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|---------------------|---------------------|--|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 202. | Seftriakson | 56 Thn 4 Bln 1 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 29/04/2024 | 01/05/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 203. | Seftriakson | 64 Thn 9 Bln 18 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 15/05/2024 | 20/05/2024 | 5 | 1 g | inj |
| 204. | Seftriakson | 14 Thn 10 Bln 28 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 01/07/2024 | 03/07/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 205. | Seftazidim | 67 Thn 7 Bln 4 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 28/10/2024 | 30/10/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 206. | Ampisilin Sulbaktam | 66 Thn 8 Bln 23 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 08/11/2024 | 13/11/2024 | 5 | 1,5 g | inj |
| 207. | Seftriakson | 63 Thn 4 Bln 26 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 08/11/2024 | 10/11/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 208. | Seftazidim | 70 Thn 3 Bln 24 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 11/11/2024 | 13/11/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 209. | Seftriakson | 66 Thn 6 Bln 14 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 11/11/2024 | 14/11/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 210. | Ampisilin Sulbaktam | 56 Thn 9 Bln 10 Hr | Unilateral or unspecified inguinal hernia, without obstruction or gangrene | L | 18/11/2024 | 21/11/2024 | 3 | 1,5 g | inj |
| 211. | Seftriakson | 47 Thn 5 Bln 21 Hr | Cholecystitis, unspecified | L | 15/02/2024 | 18/02/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 212. | Seftriakson | 56 Thn 3 Bln 0 Hr | Cholecystitis, unspecified | L | 04/03/2024 | 05/03/2024 | 1 | 1 g | inj |
| 213. | Seftriakson | 32 Thn 10 Bln 22 Hr | Cholecystitis, unspecified | L | 02/04/2024 | 05/04/2024 | 3 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|---------------------|---|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 214. | Sefotaksim | 71 Thn 3 Bln 23 Hr | Cholecystitis, unspecified | L | 07/04/2024 | 09/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 215. | Sefotaksim | 68 Thn 9 Bln 12 Hr | Cholecystitis, unspecified | P | 19/06/2024 | 20/06/2024 | 1 | 1 g | inj |
| 216. | Sefotaksim | 58 Thn 1 Bln 3 Hr | Cholecystitis, unspecified | P | 06/07/2024 | 07/07/2024 | 1 | 1 g | inj |
| 217. | Seftriakson | 42 Thn 3 Bln 10 Hr | Cholecystitis, unspecified | P | 24/10/2024 | 31/10/2024 | 7 | 1 g | inj |
| 218. | Sefotaksim | 45 Thn 9 Bln 22 Hr | Cholecystitis, unspecified | P | 27/12/2024 | 29/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 219. | Seftriakson | 68 Thn 9 Bln 18 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 28/02/2024 | 02/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 220. | Seftriakson | 53 Thn 0 Bln 10 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | L | 28/02/2024 | 02/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 221. | Seftriakson | 66 Thn 11 Bln 20 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | L | 12/03/2024 | 15/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 222. | Seftriakson | 55 Thn 1 Bln 9 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | L | 13/03/2024 | 16/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 223. | Seftriakson | 45 Thn 8 Bln 2 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | L | 13/03/2024 | 16/03/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 224. | Seftriakson | 48 Thn 9 Bln 17 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 03/04/2024 | 05/04/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 225. | Seftriakson | 58 Thn 0 Bln 3 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 01/05/2024 | 05/05/2024 | 4 | 1 g | inj |
| 226. | Seftriakson | 17 Thn 5 Bln 26 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 26/06/2024 | 29/06/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 227. | Seftriakson | 29 Thn 8 Bln 8 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 30/07/2024 | 02/08/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 228. | Seftriakson | 54 Thn 3 Bln 6 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | L | 20/12/2024 | 22/12/2024 | 2 | 1 g | inj |
| 229. | Seftriakson | 33 Thn 10 Bln 5 Hr | Unspecified haemorrhoids without complication | P | 26/12/2024 | 29/12/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 230. | Seftriakson | 51 Thn 3 Bln 23 Hr | Haemorrhoids | L | 24/04/2024 | 26/04/2024 | 2 | 1 g | inj |

| No | Antibiotik | Usia | Diagnosis ICD | Jenis Kelamin | Tgl MRS | Tgl KRS | Lama Terapi (hari) | Dosis | Cara Pemberian |
|------|-------------|--------------------|---|---------------|------------|------------|--------------------|-------|----------------|
| 231. | Seftriakson | 48 Thn 11 Bln 7 Hr | Haemorrhoids | L | 01/05/2024 | 04/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 232. | Seftriakson | 38 Thn 0 Bln 10 Hr | Haemorrhoids | P | 14/05/2024 | 17/05/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 233. | Seftriakson | 57 Thn 0 Bln 13 Hr | Haemorrhoids | P | 06/09/2024 | 09/09/2024 | 3 | 1 g | inj |
| 234. | Seftriakson | 54 Thn 1 Bln 1 Hr | Malignant neoplasm, breast, unspecified | P | 08/02/2024 | 13/02/2024 | 5 | 1 g | inj |