KARYA TULIS ILMIAH

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO, PERIODE JANUARI – DESEMBER 2024

NURFADILAH SRI WAHYUNI

D1B222018

PROGRAM STUDI DIII FARMASI

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS MEGAREZKY

MAKASSAR

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya Tulis Ilmiah dengan judul:

(EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO, PERIODE JANUARI-DESEMBER 2024)

Telah disetujui untuk dipertahankan dihadapan

Tim Penguji Karya Tulis Ilmiah

Fakultas Farmasi Universitas Megarezky

Pada hari Rabu Tanggal 23 Juli 2025

Pembimbing Pertama	Pembimbing Kedua
(Apt. Andi Juaella Yustisi, S.Farm., M.Si)	(Dr. Rahmad Maturi, S.H., M.H.)
NIDN. 0901088702	NIDN. 0924108505

Mengetahui,
Ketua Program Studi

(Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm)
NIDN: 0922029203

HALAMAN PENGESAHAN

Pada hari Rabu tanggal 23 Juli Tahun 2025 bertempat di ruang kepala laboratorium Farmasi Fakultas Farmasi Universitas Megarezky, telah dilaksanakan Ujian KTI sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Diploma III Farmasi terhadap mahasiswa atas nama:

Nama	:	NURFADILAH SRI WAHYUNI
NIM	:	D1B222018
Program Studi	:	FARMASI
Jenjang	:	DIPLOMA III
Judul KTI	:	EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO, PERIODE JANUARI-DESEMBER 2024

Yang Telah Diuji Oleh **Tim Penguji KTI**, sebagai berikut

	Tim Penguji	**Tanda Tangan**
1.	Apt. Andi Juaella Yustisi, S.Farm., M.Si	(.....)
2.	Dr. Rahmad masturi, S.H., M.H	(.....)
3.	Nurfiddin farid, S.Farm., M.Si.	(.....)

Mengetahui,

Dekan	Ketua Program Studi
Dr. apt. Besse Tuliana, S.Si., M.Si	**Suhrah Febrina Karim, S.Farm., M.Farm**
NIDN: 0923117901	**NIDN: 0922029203**

ABSTRAK

Nurfadilah Sri Wahyuni (D1B222018). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto, Periode Januari-Desember 2024 (Dibimbing oleh Andi Juaella Yustisi dan Rahmad Masturi).

Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto selama periode Januari hingga Desember 2024 menggunakan metode Gyssens. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional dengan pendekatan retrospektif terhadap 35 data rekam medis pasien demam tifoid yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah seftriaxone (45,71%) dan levofloxacin (22,86%). Rute pemberian terbanyak adalah intravena (54,29%). Evaluasi dengan metode Gyssens menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik rasional berada pada kategori 0 sebanyak 65,71%, sementara 34,29% termasuk dalam kategori tidak rasional, dengan rincian ketidaksesuaian dosis (14,29%), durasi terapi terlalu lama (8,57%), durasi terapi terlalu singkat (2,86%), dan pemilihan antibiotik yang kurang efektif (8,57%). Hasil ini menegaskan perlunya evaluasi berkala terhadap penggunaan antibiotik untuk mencegah resistensi dan meningkatkan efektivitas terapi. Berdasarkan hasil penelitian ini, diambil Kesimpulan bahwa penggunaan antibiotik yang digunakan pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto pada periode januari-dember 2024 yaitu: Ceftriaxone, cefixime, levofloxaxin, cefadroxil, ampicillin, amoxicillin, dan metronidazole. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jenponto selama 2024 dari 35 sampel rekam medis pasien, didaptkan 65,71% penggunaan terapi antibiotik yang rasional dan sebesar 34,29% penggunaan terapi antibiotik yang tidak rasional.

Kata kunci: antibiotik, demam tifoid, metode gyssens.

ABSTRACT

Nurfadilah Sri Wahyuni (D1B222018). *Evaluation of Antibiotic Use in Typhoid Fever Patients at Lanto Dg Pasewang Regional Hospital, Jeneponto Regency, January-December 2024 (Supervised by Andi Juaella Yustisi and Rahmad Masturi).*

This study aimed to evaluate antibiotic use in typhoid fever patients at Lanto Dg Pasewang Regional General Hospital, Jeneponto Regency, from January to December 2024 using the Gyssens method. This research is a descriptive observational study with a retrospective approach to 35 medical records of typhoid fever patients who met the inclusion criteria. The results showed that ceftriaxone (45.71%) and levofloxacin (22.86%) were the most commonly used antibiotics. The most common route of administration was intravenous (54.29%). Evaluation using the Gyssens method showed that rational antibiotic was in category zero at 65.71%. In comparison, 34.29% was included in the irrational category, with details of inappropriate dosage (14.29%), too long duration of therapy (8.57%), too short duration of therapy (2.86%), and selection of less effective antibiotics (8.57%). These results emphasized the need for regular evaluation of antibiotic use to prevent resistance and improve therapeutic effectiveness. Based on the research results, it can be concluded that the evaluation of antibiotic use in typhoid fever patients at Lanto Regional Hospital with Pasewang, Jenponto Regency, during 2024 from 35 samples of patient medical records, obtained 65.71% rational use of antibiotic therapy and 34.29% irrational use of antibiotic therapy.

***Keywords**: Antibiotics, Gyssens method, Typhoid fever.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu Wa Ta'ala karena atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan **Karya Tulis Ilmiah** ini yang berjudul:

"Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto, Selama Periode Januari-Desember 2024"

Penyusunan karya tulis ini merupakan salah satu syarat dalam menyelesaikan **Program Ahli Madya Farmasi Pada Fakultas Farmasi, Universitas Megarezky Makassar**. Penulis menyadari bahwa tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak, karya tulis ini tidak akan dapat terselesaikan dengan baik.

Dengan penuh rasa hormat dan cinta, penulis menyampaikan **ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada kedua orang tua tercinta bapak bakri dan ibunda kanang**, yang senantiasa mendoakan, mendampingi, serta memberikan semangat, kasih sayang, dan dukungan moril maupun materil tanpa henti. Tanpa keikhlasan dan doa dari Ayah dan Ibu, penyusunan **Karya Tulis Ilmiah** ini tidak akan pernah terwujud.

Ucapan terima kasih dan penghargaan yang sebesar-besarnya juga penulis sampaikan kepada:

1. **Bapak Dr. H. Alimuddin, SH., MH., Mkn. Sebagai Pembina Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar,** atas arahan dan pembinaan yang senantiasa menjadi fondasi dalam pengembangan institusi dan mahasiswa.

2. **Ibu Alm. Hj. Suryani, SH., MH sebagai Pendiri Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar,** atas dedikasi dan kontribusi luar biasa dalam mendirikan lembaga pendidikan yang menjadi wadah pengembangan ilmu dan karakter.
3. **Bapak Moch. Noer Alim Qolby, S.H., LLM Sebagai Ketua Yayasan Pendidikan Islam Mega Rezky Makassar**, atas dukungan dan kebijakan strategis yang memfasilitasi proses pendidikan dan penelitian secara berkelanjutan.
4. **Bapak Prof. Dr. Anwar Ramli, SE., M.Si sebagai Rektor Universitas Megarezky,** atas motivasi dan arahannya dalam membangun budaya akademik yang unggul dan berdaya saing.
5. **Ibu Dr. Apt. Besse Yuliana S.Si., M.Si, sebagai Dekan Fakultas farmasi**, atas kesempatan dan dukungan yang diberikan selama masa studi.
6. **Ibu Suhrah Febrina Karim S.Farm., M.Farm sebagai Ketua Program Studi farmasi**, atas bimbingan akademik yang berkelanjutan dan inspiratif.
7. **Dosen Pembimbing I Apt. Andi Juaella Yustisi S.Farm., M.Si dan Pembimbing II Dr. Rahmad Maturi S.H., M.H**, yang telah memberikan arahan, saran, dan evaluasi dalam penyusunan karya tulis ini dengan penuh kesabaran dan keikhlasan.
8. **Ibu Apt. Andi Juaella Yustisi S.Farm., M.Si sebagai Pembimbing Akademik (PA)**, atas pendampingan dan bimbingan akademik selama masa studi penulis

9. **Seluruh Dosen dan Staf Akademik Universitas Megarezky,** atas ilmu, perhatian, dan pelayanan yang diberikan selama proses studi.
10. **RSUD Lanto dg Pasewang Kabupaten Jeneponto**, atas izin, dukungan, dan kerja samanya selama pelaksanaan penelitian.
11. **Teman-teman seperjuangan dan semua pihak** yang turut membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyusunan karya ilmiah ini.
12. **Kepada saudara penulis Juanda** terimaksih atas segala perhatian, pengorbanan, kasih sayang serta doa restunya yang luar biasa selama ini.
13. **Yang terpenting Kepada penulis** terimakasih karena sudah bertahan, berjuang, dan telah berani menghadapi tantangan dalam menyelesaikan KTI (Karya tulis ilmiah) ini. Terimakasih atas segala usaha dan kerja keras yang telah dilakukan, semoga Pelajaran yang di dapat bisa menjadi bekal untuk menghadapi masa depan.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan karya ilmiah ini masih terdapat banyak kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan karya ini di masa mendatang.

Akhir kata, semoga karya ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca, serta menjadi kontribusi yang berarti dalam pengembangan ilmu pengetahuan.

Makassar, 28 Mei 2025

Nurfadilah Sri Wahyuni

DAFTAR ISI

SAMPUL i

HASIL PENGESAHAN ii

HALAMAN PERSETUJUAN iii

ABSTRAK iv

KATA PENGANTAR vi

DAFTAR ISI viii

DAFTAR TABEL xi

DAFTAR GAMBAR xii

BAB I PENDAHULUAN 1

A. Latar belakang 1

B. Rumusan masalah 4

C. Tujuan penelitian 4

D. Manfaat penelitian 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 6

A. Rumah sakit.....6

a. Definisi 6

b. Klasifikasi.....6

c. Jenis-jenis.....8

d. Tugas.....10

e. Fungsi.....11

f. Pelayanan kefarmasian di rumah sakit.....12

B. Demam tifoid 14

a. Definisi ……....14
b. Etiologi ……15
c. Epidemiologi …….....16
d. Patogenesis ……..……18
e. Gejala ……...18
f. Patifisiologi …….18
g. Penatalaksanaan ……...19
h. Pencegahan ……..20
C. Antibiotik …….....20
D. Penggunaan obat rasional……...29
E. Rekam medik…….....32
F. Metode gyssens …….32
G. Kerangka konsep ……...40
H. Kerangka teori ……..……41
I. Hipotesis ……41
BAB III METODE PENELITIAN ……42
A. Jenis penelitian ……..42
B. Tempat dan waktu penelitian …….……42
C. Populasi dan sampel ……..42
D. Teknik pengambilan data ……..43
E. Analisis data ……..……44
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN …….....45
A. Hasill ……..……..……..45

B. Pembahasan ……...……49

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN ……..……56

A. Kesimpulan ……...……56

B. Saran ……..56

DAFTAR PUSTAKA……...…….57

LAMPIRAN…….....58

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Demografis pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin 33

Tabel 4.1 Demografis pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin 45

Tabel 4.2 Demografis pasien demam tifoid berdasarkan usia 46

Tabel 4.3 Jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien demam tifoid 46

Tabel 4.4 Rute pemberian antibiotik parenteral 47

Tabel 4.5 Rute pemberian antibiotik oral 47

Tabel 4.6 Rute pemberian antibiotik 48

Tabel 4.7 Evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan metode gyssens 48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri *Salmonella typhi* …….....16

Gambar 2. Diagram alur metode gyssens 39

BAB I

Pendahuluan

A. Latar belakang

Demam tifoid terus menjadi tantangan kesehatan utama di banyak bagian dunia, terutama di negara berkembang. Penyakit ini termasuk dalam kategori penyakit menular yang erat kaitannya dengan rendahnya tingkat kebersihan individu serta sanitasi lingkungan yang tidak memadai. Demam tifoid ditularkan terutama melalui makanan atau minuman yang telah terkontaminasi oleh urin atau tinja dari penderita yang terinfeksi. Demam tifoid merupakan penyakit dengan banyak faktor penyebab (multifaktorial), di mana tingkat keparahannya dapat dipengaruhi oleh berbagai aspek seperti usia, jenis kelamin, kondisi kebersihan lingkungan, jenis pekerjaan, tingkat pendidikan, kebersihan pribadi, serta lokasi geografis penderita. (Yulianti rizki et al., 2024).

Salah satu dari sepuluh penyakit teratas di Indonesia adalah infeksi, yang merupakan masalah kesehatan. Demam tifoid merupakan peradangan Infeksi yang berlangsung cepat yang menyerang usus halus dan ditandai dengan demam yang berlangsung minimal satu minggu, disertai gangguan sistem pencernaan, dengan atau tanpa perubahan kesadaran. Gejala penyakit ini meliputi demam, yang dapat menyebabkan masalah pencernaan dan berpotensi menurunkan tingkat kesadaran seseorang. (Pratiwi G, et al., 2022).

Obat yang berfungsi untuk mencegah serta menangani infeksi disebut antibiotik. Infeksi disebabkan oleh keberadaan bakteri. Infeksi adalah kondisi penyakit yang ditimbulkan oleh mikroorganisme sebagai respon tubuh terhadap aktivasi sistem imun. Penyebab infeksi yang paling umum adalah bakteri, dan demam adalah tanda umum dari infeksi. (Emelda et al. 2023).

Meskipun antibiotik adalah pengobatan utama untuk demam tifoid, sistem perawatan kesehatan tidak hanya menyediakan terapi antibiotik. Ada dua pengobatan untuk demam tifoid, pengobatan antibiotik spesifik dan perawatan dukungan umum atau suportif. (Lorensia, Amelia, et al., 2018). Antibiotik adalah jenis obat yang paling sring dipakai untuk menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri. (Pratiwi G. et al., 2022). Pemilihan antibiotika yang tepat menjadi salah satu faktor dalam mencapai tujuan terapeutik dalam pengobatan tifoid. Biaya dan efikasi terapi adalah dua faktor terpenting yang perlu dipertimbangkan saat memilih antibiotik. (Rindang Andarsari et al., 2024).

Penyebab demam tifoid adalah bakteri *Salmonella typhi,* sebuah penyakit menular. Dengan tingkat prevalensi sebesar 1,6%, Jumlah kasus demam tifoid di Indonesia diperkirakan mencapai antara 350 hingga 810 kasus per 100.000 penduduk. Penyakit ini menempati peringkat kelima dalam daftar penyakit menular di Indonesia, memengaruhi individu dari berbagai kelompok usia, dan menyumbang sekitar 6,0% dari total keseluruhan kasus penyakit menular. Di samping itu, penyakit ini berada di prtingkat kelima belas sebagai penyebab kematian pada seluruh kelompok usia di Indonesia, dengan kontribusi sebesar

1,6%. dari semua kematian di Indonesia di seluruh kelompok usia, menjadikannya sebagai penyebab kematian ke-15 di negara ini. Mayoritas kasus demam tifoid ditemukan pada individu berusia antara 3 hingga 19 tahun. (Yulianti rizki et al., 2024). Berdasarkan data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), lebih dari 25 juta kasus demam tifoid terjadi secara global setiap tahun (Yulianti rizki et al., 2024).

Di Sulawesi Selatan, demam tifoid dilaporkan dengan tingkat lebih dari 2500 kasus untuk setiap 100.000 orang. Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan, demam tifoid menyumbang 7,3% atau sebanyak 1.451 kasus dari total 19.856 kasus yang berasal dari 10 penyakit teratas di antara pasien rumah sakit. Total jumlah kasus demam tifoid yang dirawat inap, menurut laporan pemantauan penyakit berbasis rumah sakit yang terintegrasi, adalah 1.354 (Handayani Idrus et al., 2023).

Di jeneponto demam tifoid sering terjadi dan faktor utama penularannya adalah hygiene sanitasi yang buruk. Buruknya lingkungan seperti tumpukan sampah dan air yang tidak bersih merupakan media yang baik bagi *Salmonella typhi* untuk berkembang biak. Kasus demam tifoid ditemukan di intalasi rawat inap di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto sebanyak 51 populasi pasien yang positif mengalami demam tifoid selama periode tahun 2024.

Berdasarkan hasil penelitian dari (Manalu et al., 2021), demam tifoid memiliki hubungan yang kuat dengan kondisi sanitasi lingkungan dan kebersihan individu, faktor tambahan seperti praktik mencuci tangan, ketersediaan air bersih, serta

situasi lingkungan yang kotor juga dapat meningkatkan jumlah kasus demam tifoid, kurangnya kebersihan di fasilitas umum serta kebiasaan masyarakat yang tidak mencerminkan pola hidup sehat.

Menurut penelitian (Nisa faradiba azmi, 2022) hasil penelitian menggunakan metode gyssens menunjukkan 78% penggunaan antibiotik rasional dan 22% tidak rasional. Antibiotik yang digunakan meliputi ceftriaxone, ciprofloxacin, tiamfenikol, dan kloramfenikol. Ketidak sesuaian meliputi pemberian antibiotik alternatif yang lebih murah, durasi pengobatan terlalu singkat, dan interval pemberian yang tidak tepat.

Menurut penelitian (Sukmawati, 2020), Menurut evaluasi penggunaan antibiotik metode Gyssens, 40% dari resep untuk pengobatan demam tifoid dianggap rasional (kategori 0), sementara 60% lainnya dianggap irasional (kategori I-VI).

Berdasarkan informasi yang diperoleh, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian di Rumah Sakit Lanto DG Pasewang Kabupaten Jeneponto.

B. Rumusan masalah

Bagaimana evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto, periode januari – desember 2024?

C. Tujuan

Mengetahui bagaimana evaluasi penggunaan obat pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto, periode januari – desember 2024?

D. Manfaat

1. Instansi pendidikan

   Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai referensi dan acuan pada penelitian lebih lanjut mengenai penyakit demam tifoid

2. Bagi pasien

   Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan informasi pada pasien tentang penggunaan antibiotik yang rasional sehingga tidak menimbulkan resistensi bakteri terhadap antibiotik dan efek samping yang tidak di inginkan.

3. Peneliti

   Hasil penelitian ini dapat sebagai penambah pengalaman, wawasan dan ilmu pengetahuan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Rumah sakit

a. Definisi

Rumah sakit merupakan sarana layanan kesehatan yang menawarkan beragam pelayanan medis, melipuyi gawat darurat, rawat jalan, dan rawat inap. Rumah sakit di Indonesia dikelola berdasarkan standar profesional dan etika, dengan fokus pada manfaat, keadilan, kesetaraan hak, antidiskriminasi, pelayanan yang adil, keselamatan dan perlindungan pasien, serta peran sosial (Latupeirissa, 2022).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), rumah sakit adalah bagian penting dari sistem sosial dan kesehatan yang bertujuan menyediakan pelayanan yang menyeluruh bagi masyarakat, seperti tindakan pencegahan untuk mencegah penyakit dan tindakan kuratif untuk mengobati penyakit. Rumah sakit juga berfungsi sebagai fasilitas penelitian dan pusat pendidikan bagi para tenaga medis.

b. Klasifikasi rumah sakit

Klasifikasi rumah sakit berdasarkan jenis layanan, tenaga medis, peralatan, bangunan, serta fasilitas yang tersedia. Rumah sakit dikategorikan sebagai berikut sesuai dengan fungsinya dan tingkat beban kerjanya:

1. Rumah sakit umum tipe A

   Setidaknya empat layanan medis spesialis fundamental, lima layanan medis spesialis pendukung, dua belas layanan spesialis tambahan, dan

tiga belas subspesialisasi harus tersedia di fasilitas dan kemampuan layanan medis.

2. Rumah sakit umum tipe B

   Wajib memiliki sarana dan kemampuan dalam memberikan pelayanan medis, minimal terdiri dari 4 jenis pelayanan spesialis dasar, 4 pelayanan spesialis penunjang medis, 8 jenis pelayanan spesialis lainnya, serta 2 pelayanan subspesialis.

3. Rumah Sakit Umum tipe C

   Harus dilengkapi dengan fasilitas serta kemampuan untuk menyelenggarakan pelayanan medis paling sedikit 4 pelayanan spesialis dasar dan 4 pelayanan penunjang medis spesialis.

4. Rumah Sakit Umum tipe D

   Diharuskan memiliki fasilitas dan kemampuan pelayanan medis setidaknya mencakup 2 jenis pelayanan spesialis dasar (Supriyanto, 2023).

Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, ditetapkan untuk mendukung pelaksanaan layanan kesehatan yang berlapis serta peran rujukan, pengelompokan rumah sakit umum didasarkan pada kelengkapan fasilitas serta kapasitas pelayanannya.

a. Rumah sakit umum tipe A. Memiliki fasilitas serta kapasitas untuk menyelenggarakan pelayanan medis spesialis dan subspesialis secara lengkap. Pemerintah menentukan rumah sakit tipe A sebagai pusat

penyedia layanan Kesehatan tingkat lanjut bagi pasien yang sangat membutuhkan, yang juga dikenal sebagai rumah sakit pusat.

b. Rumah sakit umum tipe B. Memiliki sarana serta kapasitas dalam memberikan perawatan kesehatan yang beragam dari dokter spesialis serta layanan dari subspesialis yang lebih sedikit. Rumah sakit di tingkat provinsi mendapatkan rujukan yang berasal dari rumah sakit tingkat kabupaten.
c. Rumah sakit tipe C. Memiliki sarana dan kapasitas untuk memberikan layanan medis spesialis dasar serta pelayanan dukungan medis spesialis.
d. Rumah sakit umum tipe D. Memiliki sarana serta keahlian dalam menyelenggarakan layanan medis dan spesialisasi dasar.

(Supriyanto, 2023).

c. Jenis-jenis rumah sakit

Guna memenuhi kebutuhan masyarakat terhadap layanan rumah sakit, menyediakan dukungan finansial untuk orang-orang yang tidak mampu atau kelompok masyarakat yang terbatas, mempermudah proses pengembangan dan pemantauan, melindungi warga sebagai konsumen layanan, memberikan sumber yang diperlukan, serta mengatur penyebaran dan distribusi alat medis dengan teknologi canggih dan nilai tinggi, maka penting untuk mengelompokkan rumah sakit berdasarkan kategori, tipe, dan klasifikasinya:

1. Berdasarkan jenis layanan yang disediakan, rumah sakit dibagi menjadi beberap kelompok:

a) Rumah sakit umum memberikan pelayanan Kesehatan yang mencakup berbagai spesialisasi serta beragam jenis penyakit.

b) Rumah sakit khusus memiliki Fokus pelayanan pada satu bidang atau jenis penyakit tertentu berdasarkan disiplin ilmu, kelompok usia, organ tubuh, jenis penyakit, atau spesialisasi lainnya.

2. Berdasarkan metode pengelolaan

a) Rumah sakit yang dimiliki oleh publik

Dapat dikelola oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, atau badan hukum yang berorientasi pada non-profit. Rumah sakit publik yang dioperasikan oleh pemerintah maupun pemerintah daerah dijalankan melalui mekanisme badan layanan umum atau badan layanan umum daerah sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

b) Rumah sakit privat

Dikelola oleh organisasi yang bertujuan memperoleh keuntungan dalam bentuk Perusahaan atau perseroan terbatas (PT).

3. Menurut kepemilikan dan bentuk hukumnya, rumah sakit dikelompokkan menjadi:

a. Rumah sakit yang dimiliki oleh pemerintah dikelompokan ke dalam beberapa kategori, yakni: rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah pusat atau Kementerian Kesehatan (disebut rumah sakit vertikal), rumah sakit milik pemerintah provinsi, serta rumah sakit yang dimiliki oleh pemerintah kabupaten atau kota.

b. layanan kesehatan yang dimiliki oleh negara dan lembaga pemerintah di luar kementerian.
c. fasilitas kesehatan yang dimiliki oleh negara Indonesia dan kepolisian.
d. rumah sakit yang dimiliki oleh pihak swasta.

(Fardhoni, 2023)

Rumah sakit dapat diakui sebagai rumah sakit pendidikan apbila telah memenuhi berbagai syarat dan standar yang ditentukan, melaksanakan kegiatan pendidikan dan penelitian secara menyeluruh di bidang kedokteran, serta menawarkan pendidikan berkelanjutan dan program pelatihan untuk tenaga kesehatan lainnya selain dokter dan perawat. Biasanya, rumah sakit ini terhubung dengan aktivitas pendidikan dan penelitian yang diselenggarakan oleh fakultas kesehatan di suatu universitas atau institusi pendidikan tinggi. Tempat ini digunakan sebagai lokasi pelatihan bagi dokter-dokter muda, perawat yang baru bergabung, dan juga untuk menguji obat-obatan terbaru maupun metode pengobatan yang masih dalam tahap peengembangan. Rumah sakit pendidikan dapat dikelola oleh pemerintah pusat, pemerintah daerah, ataupun oleh universitas atau perguruan tinggi sebagai bagian dari pengabdian kepada masyarakat dalam pelaksanaan tri dharma perguruan tinggi (Adhani, 2018).

d. Tugas rumah sakit

Tugas utama sebuah rumah sakit adalah menyediakan layanan kesehatan yang mengutamakan kesembuhan pasien serta pemulihan keadaan fisik dan mental, yang dilakukan secara menyeluruh bersama dengan upaya promotif dan preventif, serta penyelenggaraan layanan rujukan (Mu'ah, 2021).

berdasarkan (Permenkes RI, 2018), rumah sakit memikul tanggung jawab untuk mendukung upaya kesehatan yang efektif, efisien, selaras, dan terintegrasi, yang mencakup kegiatan promotif, preventif, serta pelaksanaan rujukan. Baik rumah sakit yang dikelola oleh pemerintah maupun oleh pihak swasta memiliki tanggung jawab untuk merawat pasien sesuai dengan kapasitas yang dimiliki masing-masing rumah sakit. Sesuai dengan ketentuan dari Departemen Kesehatan, seluruh rumah sakit, Baik yang dikelola oleh pemerintah maupun oleh pihak swasta, rumah sakit harus siap dan bersedia menangani pasien dengan berbagai jenis penyakit sesuai dengan fungsi dan perannya masing-masing.

e. Fungsi rumah sakit

Rumah sakit bertugas menyelenggarakan usaha kesehatan yang baik dan efisien, dengan memprioritaskan tindakan kesembuhan dan rehabilitas, yang dilakukan secara seimbang dan terkoordinasi dengan usaha promosi, pencegahan, serta pelayanan rujukan. Dalam melaksanakan tugas tersebut, rumah sakit menjalankan sejumlah peran, antara lain:

1) peran pelayanan mencakup upaya untuk mempromosikan kesehatan, mencegah timbulnya penyakit, mengobati penyakit yang ada, memulihkan keadaan pasien, pemanfaatan gizi, serta pelayanan individual, dll.
2) Peran pendidikan mencakup hak kritis, yang berarti penggunaan obat yang sesuai, termasuk ketepatan dalam memilih obat, dosis yang tepat, cara pemberian, serta penegakan diagnosis yang benar.

3) Fungsi penelitian bertujuan untuk mengembangkan pengetahuan medis terkait penyakit dan meningkatkan mutu layanan rumah sakit, termasuk mendukung kegiatan riset dan pengembangan di bidang kesehatan (Irwandy, 2019)

Fungsi rumah sakit yaitu:

1) Menyediakan dan mengelola
   a. Layanan medis
   b. Layanan keperawatan
   c. Layanan pendukung medis
   d. Upaya mencegah dan meningkatkan Kesehatan
2) Berfungsi sebagai sarana pendidikan dan pelatihan bagi tenaga kesehatan dan tenaga kesehatan pendukung
3) Menjadi wadah untuk pelatihan serta pengembangan ilmu pengetahuan serta teknologi dalam bidang kesehatan.

Fungsi rumah sakit telah berubah seiring waktu, yang tadinya hanya berfungsi sebagai tempat untuk menyembuhkan orang yang sakit, saat ini telah berkembang menjadi pusat layanan kesehatan, pendidikan, dan penelitian (Yani et al, 2021)

f. Kriteria pelayanan farmasi di rumah sakit

Kriteria pelayanan farmasi di rumah sakit merupakan pedoman yang dijadikan referensi oleh tenaga farmasi dalam melaksanakan aktivitas pelayanan farmasi.

Aktivitas farmasi di rumah sakit meliputi kriteria sebagai berikut:

a) pengelolaan Sediaan Farmasi, alat kesehatan dan Bahan Medis Habis Pakai:

1. Pemilihan
2. Perencanaan kebutuhan
3. Pengadaan
4. Penerimaan
5. Penyimpanan
6. Pendistribusian
7. Pemusnahan dan penarikan
8. Pengendalian
9. Administrasi

b) Pelayanan farmasi klinik

1. Pengkajian dan pelayanan resep
2. Penelusuran Riwayat penggunaan obat
3. Rekonsiliasi obat
4. Pelayanan informasi obat (PIO)
5. Konseling
6. Visite
7. Pemantauan terapi obat (PTO)
8. Monitoring efek samping obat (MESO)
9. Evaluasi penggunaan obat (EPO)
10. Dispensing sediaan steril
11. Pemantauan kadar obat dalam darah (PKOD)

(Permenkes RI, 2016)

B. Demam tifoid

a. Definisi

Demam tifoid merupakan penyakit infeksi akut yang menyerang sistem pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* atau *Salmonella paratyphi*. Gejala demam tifoid dapat berkisar dari ringan hingga berat. Tanda klinis khas demam tifoid termasuk demam, malaise (kelelahan tubuh), nyeri perut, dan sembelit. (Levani Y & Prastya Aldo, 2020). Dehidrasi dan asidosis, yang dapat memiliki konsekuensi negatif pada demam tifoid, adalah komplikasi serius selain tanda klinis yang parah seperti demam tinggi atau hiperpeksia, demam yang naik turun, dan tingkat kesadaran yang rendah (koma atau bingung) (Elon & Simbolon, 2018)

b. Etiologi

Demam tifoid disebabkan oleh bakteri Salmonella typhi, yaitu bakteri batang enterik gram negatif yang bersifat patogen bagi manusia. Penyakit ini mudah menular di kalangan individu yang kurang menjaga kebersihan diri maupun lingkungan. Penularan secara langsung dapat terjadi ketika bakteri terdapat dalam tinja, urine, atau muntahan orang yang terinfeksi, yang kemudian dapat menginfeksi orang lain. Penularan secara tidak langsung terjadi melalui konsumsi makanan atau minuman yang telah terkontaminasi. Infeksi ini memicu produksi serta pengeluaran pirogen dan leukosit pada jaringan yang mengalami infeksi, yang umumnya mengakibatkan demam, *Salmonella typhi* berkontribusi pada respons peradangan setempat diarea mana bakteri tumbuh. kadar bakteri

yang meningkat dalam sirkulasi darah (bakteremia) mengakibatkan panas tubuh meningkat.

Demam tifoid ini erat kaitannya dengan lingkungan, terutama dengan lingkungan di mana ketersediaan air bersih terbatas dan fasilitas sanitasi tidak cukup baik. Suhu udara, jumlah penduduk, tingkat kemiskinan, pencemaran udara, kondisi sanitasi, serta mutu air, dan faktor-faktor lainnya adalah beberapa variabel yang berkontribusi terhadap demam tifoid. Beberapa penelitian yang dilakukan secara internasional menunjukkan bahwa laki-laki lebih beresiko terkena demam tifoid karena lebih sering beraktivitas dan mmengonsumsi makanan di tempat umum dengan sanitasi yang diragukan. Namun, karena ketahanan fisik mereka, perempuan lebih mungkin mengalami efek parah atau dampak lanjutan yang dapat timbul akibat demam tifoid. Salah satu hipotesis yang mengusulkan hal ini adalah bahwa hormon estrogen pada wanita berfungsi lebih intensif Ketika *Salmonella typhi* memasuki sel hati (Ardiaria Martha, 2019).

c. Epidemiologi

Tifoid muncul di amerika serikat dan eropa pada tahun 1900an. Wilayah dengan angka kejadian demam tifoid tertinggi meliputi Asia Tengah, Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Selatan dengan lebih dari 100 kasus per 100.000 penduduk setiap tahunnya, sedangkan di amerika serikat yang menunjukkan risiko yang lebih rendah. WHO memperkirakan bahwa demam tifoid mengakibatkan dari 11 sampai 20 juta setiap tahunnya di seluruh dunia. Dari laporan tersebut, jumlah kematian berkisar antara 128.000 sampai 161.000

setiap tahunnya, dengan insiden terbanyak terjadi di Asia selatan, Asia tenggara, dan afrika. Di indonesia, penyakit tifoid terdiagnosis pada rentang usia 3 sampai 19 tahun. Di samping itu, penyakit tipus menempati posisi ke tiga dari 10 penyakit paling umum pada pasien yang drawat inap. Tingkat kejadian demam tifoid di indonesia diperkirakan berkisar antara 350 hingga 810 per 100.000 orang. Artinya, indonesia mencapai 1,6%, dengan penyakit menular berada di peringkat ke 5 sebesar 6%, dan peringkat ke 15 sebagai penyebab kematian. Kematian terjadi pada tingkat 1,6% diseluruh kelompok umur di indonesia. Provinsi Aceh, Banten, dan Jawa Barat meruapakan daerah dengan kasus demam tifoid tertinggi di negara ini (Tobing, Jerry f.j., 2024).

d. Patogenesis



Sumber: Istock

Gambar 1. Bakteri *Salmonella typhi*

Bakteri *Salmonella typhi* mampu bertahan hidup dalam tubuh manusia. Individu yang terinfeksi dapat menularkan bakteri *Salmonella typhi* pada berbagai waktu melalui urin, feses, dan sekret saluran pernapasan. Patogenesis demam tifoid mencakup empat tahap: perlekatan bakteri ke rongga di dalam usus, proliferasi

bakteri dalam makrofag di patch Peyer, bertahan hidupnya bakteri dalam aliran darah, dan produksi enterotoksin, yang menyebabkan pelepasan elektrolit dan air ke dalam rongga dalam usus.

Salmonella typhi memasuki tubuh melalui jalur oral atau mulut melalui konsumsi makanan dan minuman. Ketika melewati lambung, yang memiliki lingkungan asam, banyak mikroorganisme mati. Ileum dan jejunum adalah area spesifik tempat bakteri hidup akan tiba di usus halus, melekat pada sel mukosa, kemudian menyerang serta menembus lapisan dinding usus. *Salmonella typhi* bereplikasi dan bertahan hidup di sel M dari patch Peyer, sebuah sel epitel. Luka pada mukosa usus terjadi ketika bakteri mencapai folikel limfatik di usus kecil. Perdarahan dan perforasi usus adalah kemungkinan akibat dari luka tersebut. Aliran kemudian berlanjut ke kelenjar getah bening mesenterika, beberapa di antaranya bahkan berhasil melewati sirkulasi sistemik ke Sistem Retikulo Endotelial (RES) di hati dan limpa. *Salmonella typhi* meninggalkan tempatnya melalui saluran thoraks setelah fase inkubasi dan mulai menyebar ke sirkulasi tubuh, sampai ke hati, limpa, sumsum tulang, kantong empedu, serta bercak Peyer yang ada di ileum terminal.

Pengeluaran bakteri melalui empedu dapat kembali menyerang dinding usus atau dibuang melalui tinja. Endotoksin merancang respon sel makrofag di hati, limpa, serta jaringan limfoid yang ada di dalam usus dan di dekat mesenterium melepaskan zat-zat yang secara langsung mengakibatkan kematian jaringan usus atau menyebabkan gejala klinis demam tifoid melalui hati dan secara sistemik. Rute fekal-oral adalah cara utama *Salmonella typhi* menyebar; ini terjadi ketika makanan

atau air yang terinfeksi terkontaminasi dari bakteri yang berasal dari orang yang terjangkit atau pembawa penyakit, yang umumnya keluar bersamaan dengan kotoran. Dan dimungkinkan bagi ibu hamil dengan bakteremia untuk menularkannya secara transplasenta kepada anaknya (Ardiaria, Marta, (2019).

e. Gejala

Penting untuk mengidentifikasi diagnosis secepat mungkin untuk memberikan perawatan yang tepat dan/atau meminimalkan risiko masalah. Demam merupakan gejala klinik definitif demam tifoid. Gejala demam memburuk secara bertahap sepanjang sore dan malam hari, tetapi akan mereda selama siang hari. Pada minggu kedua, suhu akan stabil dan naik antara 39 dan 40 derajat Celsius. masa perkembangan demam tifoid adalah antara tujuh hingga empat belas hari (dengan rentang 3 sampai 60 hari). Ciri-ciri utama demam tifoid tidak jelas biasanya mencakup demam, pusing, kehilangan nafsu makan, nyeri otot, nyeri sendi, mual, sakit perut, serta sulit buang air besar (Levani yelvi & Prastya aldo dwi, 2020).

f. Patofisiologi

Demam (pireksia) merupakan kondisi dimana suhu tubuh melebihi batas normal karena dampak kenaikan pengaturan suhu di pusat hipotalamus dipicu oleh IL-1. Pengaturan suhu tubuh baik dalam kondisi normal maupun saat demam, bergantung pada keseimbangan antara pembentukan panas dan pelepasannya.

Demam merupakan respons selama fase akut yang dipicu oleh berbagai faktor seperti infeksi, cedera, atau luka, yang mungkin juga disertai dengan

kelelahan, penurunan nafsu makan, dan asupan cairan yang dapat menyebabkan risiko kekurangan cairan. kesulitan tidur, hipozinkemia, sintesis protein fase akut dan lainnya turut berperan. Sejumlah penelitian menunjukkan bahwa kenaikan suhu tubuh berkaitan langsung dengan jumlah sitokin pirogen yang diproduksi sebagai respons terhadap berbagai rangsangan, khususnya infeksi. zat yang memicu demam disebut pyrogen yang dibagi menjadi dua kategori, yaitu pirogen eksogen dan pirogen endogen. Demam juga dianggap sebagai mekanisme yang menguras energi di mana setiap peningkatan suhu sebesar 1°C dapat meningkatkan laju metabolisme sekitar 10%. Pirogen merupakan senyawa penyebab demam, yang dibedakan menjadi dua kategori yaitu pirogen eksogen dan endogen. Pada bayi dan anak-anak, demam tinggi dapat memicu terjadinya kejang (Ardiaria, Martha, 2019)

g. Penatalaksanaan

Perawatan utama untuk tifoid adalah penggunaa antibiotik, yang mampu menurunkan angka kematian. Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 364/MENKES/SK/V/2006, yang berkaitan dengan panduan pengelolaan demam tifoid, menjadi dasar bagi pengelolaan demam tifoid di Indonesia. Pilihan untuk perawatan demam tifoid adalah kloramfenikol, seftriakson, ampisilin, amoksisilin, trimetoprim-sulfametoksazol, siprofloxacin, ofloxacin, pefloxacin, sefiksim, atau tiamfenikol. Pemilihan obat antibiotik di dasarkan pada sensitivitas lokal dari isolat *Salmonella typhi* (Sanjaya et al. 2022).

h. Pencegahan

Strategi untuk mencegah adalah selalu menyediakan makanan dan minuman yang terjamin kebersihannya, menjaga kebersihan pribadi terutama pada tangan dan area sekitar, menerapkan sanitasi yang baik, serta memastikan ketersediaan air bersih setiap hari. Upaya pencegahan ini menjadi krusial seiring dengan meningkatnya angka kasus resistensi. Di samping strategi yang telah disebutkan, juga dilakukan pengembangan vaksinasi khususnya bagi para pengunjung dari negara maju ke wilayah yang terjangkit demam tifoid (Ardiaria Martha, 2019).

C. Antibiotik

Antibiotik merupakan senyawa kimia yang dihasilkan oleh bakteri, organisme eukariotik, tumbuhan, maupun jamur. Tujuan dari antibiotik adalah untuk membunuh atau menghentikan penyebaran patogen. Antibiotik pada umumnya dimanfaatkan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri (Syafridah, anita, 2022).

Antibiotik merupakan pengobatan paling efektif untuk demam tifoid yang ditimbulkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dan merupakan langkah awal dalam penanganan penyakit menular seperti demam tifoid. Terapi antimikroba yang cepat dan efisien berperan penting dalam perawatan demam enterik untuk menurunkan angka sakit dan kematian. Tanpa perawatan, penyakit ini bisa berlanjut hingga 3-4 minggu, dan tingkat kematiannya bisa mencapai 30%. Namun, dengan pengobatan yang tepat, gejala klinis akan mereda dalam beberap hari dan demam akan mereda dalam lima hari (Patil, N & Mulle, P, 2019).

Sementara pemberian antibiotik yang tidak tepat pada seorang pasien bisa menimbulkan strain yang resisten dan menular ke pasien lain yang tidak menerima antibiotik, penggunaan antibiotik yang sesuai memiliki keuntungan yang yang sangat melebihi tingkat risikonya. Hal ini menjadikan masalah Kesehatan masyarakat mendesak (Guzman, 2023). Ketahanan mikroorganisme terhadap tindakan dari agen antimikroba dikenal sebagai resistensi antibiotik. Ketika antibiotik tidak lagi mampu menghentikan pertumbuhan bakteri (Ayobami et al, 2022). Antibiotik yang diberikan pada kasus demam tifoid dirancang khusus untuk membasmibakteri penyebab penyakit demam tifoid. Dalam kasus demam tifoid, pengobatan antibiotik akan mengurangi angka kematian dan komplikasi, memperpendek perjalanan penyakit, dan meningkatkan gambaran klinis, termasuk menurunkan suhu demam. (Muttaqin, Agus, et al., 2024). Untuk mencapai penggunaan antibiotik yang maksimal, program pengelolaan antimikroba perlu melibatkan pengukuran yang sistematis serta intervensi yang terkoordinasi di antara dokter, staf pengendalian infeksi, apoteker, dan tenaga informasi teknis. Pengukuran dan intervensi ini mencakup pemilihan antibiotik, dosis, jalur administrasi, dan durasi pemberian (Wang, W., et al., 2018).

a. Golongan antibiotik

1. β-Laktam

Antibiotik yang tergolong dalam kelompok β-Laktam memiliki ciri khas berupa cincin β-Laktam dalam strukturnya. Umumnya, antibiotik β-Laktam biasanya memiliki sifat membunuh bakteri. Berikut ini merupakan beberapa jenis antibiotik dari golongan β-Laktam:

a. Penisilin

Penisilin G adalah antibiotik beta laktam pertama yang digunakan dalam praktik medis. Penisilin umumnya digunakan untuk mengatasi infeksi yang disebabkan oleh bakteri *streptokokus*. Struktur dasar dari kelompok Penisilin terdiri atas cincin tiazolidin yang terikat pada cincin β-laktam, serta memiliki gugus amino bebas, menghasilkan pembentukan struktur dasar yang dikenal sebagai asam 6-aminopenisilanat (6-APA). Ampicillin dan amoksisilin termasuk jenis penisilin yang masih digunakan hingga saat ini untuk melawan patogen gram negatif dan dianggap efektif ketika digunakan sebagai pengobatan tunggal.

b. Sefalosporin

Mekanisme kerja antibiotik sefalosporin serupa dengan antibiotik golongan beta laktam lainnya, yaitu dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri. Sefalosporin memiliki spektrum yang lebih luas. karena lebih tahan terhadap enzim beta laktamase dibandingkan penisilin. Beberapa antibiotik yang tergolong dalam sefalosporin antara lain adalah sefazolin, sefadriksil, sefapirin, sefoxitin, sefmetazol, sefotetan, ceftriaxon, cefixim, seftazidim, dan sefepim.

c. Karbapenem

Karbapenem merupakan Salah satu jenis antibiotik spektrum luas dari golongan β-Lactam yang digunakan untuk menangani berbagai jenis infeksi. Infeksi bakteri yang telah resisten biasanya digantikan dengan

antibiotik karbapenem sehinggan seringkali karbapenem disebut sebagai “antibiotik pilihan terbaik”. Karbapenem memiliki kemampuan menghindari degradasi oleh enzim β-Laktamase, sehingga fungsi antibiotiknya tetap terjaga. contoh antibotik yang termasuk dalam golongan karbapenem antara lain meropenem, imipenem, ertapenem, dan doripenem.

d. β-Laktam monosiklik

Monobaktam atau β-Laktam monosiklik adalah jenis antibiotik dalam kelompok β-Laktam yang memiliki sprktrum sempit terhadap bakteri gram negatif aerob, seperti *pseudomonas aeruginosa, neisseri miningitidis dan hemopjilus influenzae.* Struktur monobactam tersusun atas cincin β-Laktam yang terdiri dan tidak menyatu dengan cincin lain. Antibiotik yang termasuk ke dalam monobactam adalah aztreonam yang juga efektif dalam mengobati infeksi akibat *Neisseria gonorhoeae*.

2. Tetrasiklin

Tetrasiklin adalah antibiotik spektrum luas yang memiliki aktivitas bakteriostatik. Cara kerjanya dalam menghambat pertumbuhan bakteri adalah dengan mengganggu proses sintesis protein melalui pengikatan pada subunit ribosom 30S bakteri. Ada tiga cara bakteri menunjukkan resistansi terhadap tetrasiklin, yaitu peningkatan pengeluaran melalui pompa protein aktif, perlindungan ribosom, dan penonaktifan secara enzimatik. Tiga mekanisme resistensi tetracycline adalah inaktivasi enzimatik, perlindungan

ribosom, dan peningkatan efusi melalui transport pump protein aktif. Penggunaan klinis tetrasiklin adalah untuk mengobati Mycoplasma pneumoniae, klamidia, dan beberapa spirochete. Doksisiklin, minosiklin, dan tigeciklin adalah beberapa contoh dari kelas obat antibiotik tetrasiklin.

3. Makrolida

Sebuah zat alami yang disebut makrolida antibiotik tersusun atas cincin lakton yang terikat dengan gula deoksi yang melekat. Eritromisin, azitromisin, dan klaritromisin, yang merupakan anggota keluarga antibiotik makrolida, kerap digunakan dalam pengobatan pneumonia, sinusitis, faringitis, dan tonsilitis. Selain itu makrolida juga umum digunakan untuk menangani infeksi menular seksual seperti gonore dan klamidia. Secara umum makrolida bekerja dengan menghambat sintesis protein bakteri melalui pengikatan pada ribosom subunit 50S. Makrolida sering dijadikan alternatif bagi pasien yang alergi terhadap penisilin ataupun infeksi yang telah mengalami resistan penisilin. Penyebab utana resistensi makrolida pada bakteri adalah metilasi RNA ribosom 23S setelah prose transkripsi atau akibat pada gen bakteri.

4. Kloramfenikol

Antibiotik kloramfenikol berfungsi dengan cara menghalangi Pencegahan sintesis protein pada bakteri dilakukan dengan cara berikatan secara terbalik pada subunit ribosom 50S, yang mengakibatkan penekanan pada proses pembentukan peptida. Kloramfenikol merupakan antibiotik spektrum luas yang memiliki efek bakteriostatiknya terhadap bakteri gram

negatif maupun gram positif, baik yang bersifat aerob maupun anaerob. Kloramfenikol dipakai dalam praktik klinis untuk menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri anaerob, penyakit akibat riketsia, serta infeksi meningitis bakteri. Resistansi terhadap kloramfenikol dapat timbul karena adanya enzim kloramfenikol asetiltransferase yang dikodekan oleh plasmid dan berfungsi menonaktifkan obat tersebut.

5. Oksazolidinon

Oksazolidinon umumnya bersifat bakteriostatik terhadap sebagian besar bakteri, namun dapat bersifat bakterisidal terhadap *streptococcus.* Cara kerjanya adalah dengan menghambat sintesis protein melalui pencegahan terbentuknya kompleks ribosom yang diperlukan untuk memulai sintesis protein. Tempat ikatan obat ini yang khas berada pada RNA ribosom 23S dari subunit 50S bertindak untuk memblokir sintesis protein pada tahap awal, sehingga tidak menimbulkan resistensi silang dengan golongan obat lainnya.

6. Aminoglikosida

Aminoglikosida merupakan antibiotik yang bekerja sebagai penghambat sintesis protein bakteri secara ireversibel. Contoh antibiotik dalam golongan amioglikosida meliputi streptomisin, gentamisin, tobramisin, dan neomisin. Penggunaan Aminoglikosida pada umumnya dikombinasikan dengan obat lain untuk menangani infeksi yang disebabkan oleh organisme resistan terhadap pengobatan.

7. Sulfonamid

   Antibiotik golongan sulfonamid bekerja dengan menghambat pertumbuhan bakteri gram positif dan gram negatif melalui sintesis dihidropteroat serta produksi asam folat yang dibutuhkan untuk pertumbuhan bakteri. Namun, efektivitas sulfonamid kurang terhadap bakteri anaerob tergolong rendah. Secara klinis, sulfonamid jarang digunakan sebagai agen tunggal. Kombinasi trimetoprim dan sulfametoksazol merupakan bentuk sulfonamid yang umum dipakai untuk mengobati infeksi *Pneumocystis jiroveci (formerly P carinii) pneumonia, toksoplasmosis, dan nocardiosis.*

8. Kuinolon

   Mekanisme kerja antibiotik golongan kuinolon adalah dengan menghambat sintesis DNA bakteri melalui penghambatan enzim topoisomerase II (DNA gyrase) dan topoisomerase IV. Contoh antibiotik yang tergolong dalam kuinolon, antara lain levofloksasin, ciprofloksasin, ofloxacin dan norfloksasin. Untuk pengobatan infeksi saluran kemih, antibiotik kuinolon sering digunakan (Rozaldi, 2024)

b. Berdasarkan jangkauan kerjanya, antibiotik dapat dikategorikan sebagai berikut:

   1. Antibiotik spektrum luas merupakan agen yang mampu menghambat pertumbuhan serta membunuh bakteri gram positif dan gram negatif.
   2. Antibiotik berspektrum sempit mengacu pada kelompok yang hanya efektif melawan sejumlah bakteri.

   (Buana, Riskawati a, et al., 2023).

c. Mekanisme kerja Antibiotik dibagi beberapa kelompok sebagai berikut:

1. Mencegah pembentukan dinding sel

Dinding sel bakteri merupakan makromolekul yang lentur dan berperan penting dalam menjaga bentuk sel serta melindungi bakteri dari kerusakan akibat tekanan osmotik tinggi di dalam sel. Komponen utama dari dinding sel bakteri adalah Peptidoglikan, yang tersusun atas rantai glikana panjang N-asetilglukosamin (GlcNAc) dan asam N-asetilmuramat (MurNAc) yang saling terhubung oleh rantai peptida pendek yang terdiri dari empat asam amino, difasilitasi oleh transpeptidase dan karboksipeptidase, yang umumnya disebut sebagai protein pengikat penisilin (PBP). Penghalang fisik utama Penghalang fisik ini menjadi sasaran utama untuk sejumlah antibiotik seperti β-laktam dan glikopeptida. Obat antibakteri yang bekerja dengan menghalangi pembentukan dinding sel bakteri termasuk β-laktam (seperti penicilin, cefalosporin, karbapenem, dan monobaktam) serta glikopeptida (yang meliputi vankomisin dan teikoplanin).

2. Mengganggu fungsi membran sel

Bakteri dilindungi oleh lapisan tipis plasma serta dinding sel. Dinding sel bakteri berfungsi utama untuk melindungi sel dari tekanan yang ada di dalam. Dinding sel bakteri terdiri dari peptidoglikan, yang terletak di luar membran sitoplasma dan dianggap sebagai penghalang permeabilitas, kecuali untuk molekul berukuran kecil. Antibiotik yang bekerja dengan merusak fungsi sel membran yaitu Polimiksin, yang bermuatan positif,

menarik bakteri bermuatan negatif (hal ini terjadi karena adanya peptidoglikan dan lipopolisakarida (LPS) di membran luar).

3. Menghentikan proses pembentukan protein

Proses pembentukan protein adalah proses biologis yang rumit dan krusial, bertugas untuk memproduksi protein tertentu. Sintesis protein mencakup langkah-langkah transkripsi dan translasi, yang selanjutnya dapat dibagi menjadi empat tahap: inisiasi, elongasi, terminasi, dan daur ulang. Antibiotik yang menghambat proses ini bekerja secara selektif karena adanya perbedaan struktur ribosom antara sel bakteri dan eukariota. Ini memungkinkan antibiotik tersebut untuk secara selektif menghambat perkembangan bakteri, yang biasanya terjadi pada subunit 30S dan 50S dari ribosom bakteri 70S. Makrolid, aminoglikosida dan tetrasiklin merupakan Antibiotik yang menghambat subunit 30S. Antibiotik ini memiliki Gugus karbohidrat positif, sehingga saat masuk ke dalam sel bakteri, ia akan berinteraksi dengan membran plasma yang bermuatan negatif dan dapat memicu proses difusi. Selain itu, antibiotik ini juga bisa menyebabkan kesalahan dalam proses sintesis protein. Sementara itu, kloramfenikol merupakan antibiotik yang dapat menghambat sub unit 50S.

4. Mengganggu produksi asam nukleat

Proses sintesis DNA pada bakteri bergantung pada serangkaian enzim esensial yang dikenal sebagai topoisomerase. Enzim ini terbagi menjadi dua jenis: tipe IA yang meliputi Topo I dan Topo III, dan tipe IIA yang terdiri dari DNA girase dan Topo IV. Defisiensi enzim-enzim ini dapat

menyebabkan terbentuknya DNA yang tidak normal. Fluorokuinolon merupakan antibiotik berspektrum luas yang efektif terhadap bakteri gram positif dan gram negatif, serta bakteri anaerob. Antibiotik ini bekerja dengan menghambat aktivitas enzim DNA girase pada bakteri gram negatif yang berperan dalam memulai replikasi DNA, sekaligus menghambat aksi Topo IV pada bakteri gram positif, yang berfungsi dalam pembelahan sel (pemisahan).

5. Menghambat jalur metabolisme/enzim bakteri

   Sel eukariotik memperoleh folat melalui mekanisme transpor aktif, sedangkan mikroorganisme membutuhkannya untuk jalur sintesis de novo. Oleh karena itu, jalur biosintesis folat menjadi target yang efektif dalam pengembangan antibiotik. Sulfonamid bekerja dengan menghambat para-aminobenzoic acid (PABA) yang berperan dalam proses sintesis folat bakteri. Karena struktur Sulfonamida menyerupai PABA, ia bertindak sebagai inhibitor kompetitif untuk menghambat pertumbuhan bakteri dengan mengganggu pemanfaatan folat. Antibiotik diaminopirimidin misalnya: trimetoprim berfungsi menghambat enzim dihidrofolat reductase (DHFR), yaitu enzim terakhir dalam jalur sintesis folat.

D. Penggunaan obat yang rasional

WHO memperkirakan lebih dari lima puluh persen obat di seluruh dunia diresepkan, dibagikan, dan dijual dengan cara yang tidak sesuai, serta sekitar lima puluh persen pasien menggunakannya secara tidak benar. Tujuan penggunaan obat yang rasional adalah untuk menjamin pasien menerima perawatan yang memenuhi

kebutuhan secara tepat waktu, dan dengan biaya yang wajar. Untuk mencapai tujuan ini, pengobatan rasional harus memenuhi syarat-syarat berikut:

1. Diagnosis yang tepat

   Diagnosis yang akurat melibatkan penilaian riwayat pasien yang tepat, pemeriksaan fisik, dan penggunaan tes tambahan bila diperlukan. Obat dianggap rasional jika diresepkan berdasarkan hasil diagnosis yang akurat. apabila diagnosis tidak ditegakkan secara benar, pilihan obat yang diberikan kemungkinan tidak sesuai dengan indikasi yang seharusnya.

2. Tepat indikasi

   Tepat indikasi berarti kesesuaian antara pemberian oba dengan diagnosis yang telah ditegakkan oleh dokter. Penyakit setiap obat memiliki spektrum terapi yang spesifik. Setiap obat sudah dirancang untuk kondisi medis tertentu. Contohnya, antibiotik hanya disarankan untuk infeksi bakteri. Obat ini idealnya hanya diberikan kepada individu yang menunjukkan tanda-tanda infeksi bakteri.

3. Pilihan obat untuk terapi

   Pilihan untuk memulai pengobatan dengan obat hanya dibuat setelah diagnosis yang akurat telah ditetapkan. Obat yang digunakan harus memberikan efek terapeutik yang tepat terhadap penyakit tertentu yang sedang diobati.

4. Dosis yang tepat

   Dosis, metode, dan durasi pemberian obat secara signifikan memengaruhi hasil terapeutiknya. Pemberian dosis yang terlalu tinggi, terutama untuk obat

dengan jendela terapeutik yang sempit, berisiko tinggi menimbulkan efek samping. Di sisi lain, dosis yang terlalu rendah tidak menjamin tercapainya kadar terapeutik yang diinginkan.

5. Metode pemberian yang tepat

   Ketepatan metode pemberian obat kepada pasien merupakan hal yang penting. Rute pemberian obat ditentukan dengan mengevaluasi keselamatan pasien dan manfaat yang didapat.

6. Interval waktu pemberian yang tepat

   Metode pemberian obat sebaiknya dirancang sesederhana mungkin dan praktis agar pasien dapat mematuhinya dengan mudah. Semakin sering obat harus diberikan dalam satu hari (misalnya empat kali sehari), maka semakin rendah kepatuhan pasien dalam minum obat. Obat yang harus diminum tiga kali sehari sebaiknya dipahami sebagai harus diminum setiap delapan jam.

7. Durasi pemberian yang tepat

   Jangka waktu pemberian obat harus disesuaikan dengan penyakit spesifik yang bersangkutan. Untuk kloramfenikol pada kasus demam tifoid, jangka waktunya adalah sepuluh hingga empat belas hari. Durasi pengobatan yang tidak tepat, baik terlalu pendek maupun terlalu panjang, dapat memengaruhi hasil pengobatan.

8. Waspada efek samping

   Pemberian obat beresiko menyebabkan efek samping, yaitu reaksi yang tidak diharapkan yang terjadi saat obat diberikan dalam dosis terapeutik. Efek

samping dapat berbeda pada tiap orang dan tidak dapat diprediksi kemunculannya

(Hidayaturahmah & Syafitri, 2021).

E. Rekam medik

Menurut (Permenkes R.I., 2008), Rekam medis merupakan dokumen yang memuat catatan dan detail mengenai identitas pasien, hasil pemeriksaan, Tindakan medis, prosedur, dan layanan lain yang diterima pasien di fasilitas pelayanan kesehatan. Rekam medis berfungsi sebagai dokumen penting yang berperan dalam penyediaan perawatan pasien, layanan medis, perawatan, dan intervensi medis yang dapat menjadi informasi bermanfaat bagi mahasiswa di sekolah kesehatan, instruktur, pendidik, dan peneliti kesehatan lainnya.

Dokumen medis disusun dengan maksud untuk menciptakan keteraturan administrasi dalam upaya meningkatkan mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit yang ditunjang oleh sistem pengelolaan rekam medis yang efisiensi dan akurat. Rekam medis juga disusun untuk menyediakan informasi yang komprehensif, akurat, serta siap disampaikan dalam waktu tertentu dalam pelaksanaan layanan kesehatan. Rekam medis berfungsi sebagai catatan yang tepat dan lengkap yang mencerminkan keadaan kesehatan pasien, termasuk riwayat penyakit dan kondisi saat ini, serta proses pengobatannya.

F. Metode gyssens

Metode gyssens adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk menilai penggunaan antibiotik guna menentukan keakuratan dalam penggunaannya, yang

mencakup apakah indikasi sudah tepat, pemilihan sesuai dengan efektivitas, keamanan, biaya, dan spektrum, serta masa pemberian dosis, frekuensi, jalur, serta waktu pemberiannya. Setiap resep antibiotik diklasifikasikan ke dalam enam kelompok, dengan kategori 0 menunjukkan bahwa resep antibiotik tersebut rasional, sementara kategori I-VI dianggap sebagai resep antibiotik yang tidak tepat (Efrilia et al., 2023).

Metode gyssens dipilih karena mencakup aspek yang lebih terperinci dalam menlai setiap parameter penting dalam penggunaan antibiotik, termasuk indikasi, efektivitas, risiko, biaya, dan spektrum. Metode ini juga dapat mengevaluasi durasi pengobatan, dosis, frekuensi, rute pemberian, dan waktu pemberian. Tujuan penggunaan metode Gyssens adalah untuk menentukan apakah kualitas antibiotik yang diresepkan kepada pasien sudah tepat atau belum (Efrilia et al., 2023).

Metode gyssens merupakan standar evaluasi kualitatif dalam pengeluaran resep antibiotik. Keunggulan dari metode gyssens adalah ketelitiannya yang lebih tinggi, serta kemampuannya untuk menilai penggunaan antibiotik dengan lebih rinci untuk mencegah terjadinya resistensi terhadap antibiotik (Efrilia et al., 2023).

Tabel 2.1 Kategori penilaian metoe gyssens (Permenkes R.I, 2015).

kategori	Keterangan
0	Pemakaian antibiotik yang bijak dan tepat
I	Pemakaian antibiotik yang tidak sesuai pada waktunya
IIA	Pemakaian antibiotik yang tidak sesuai dosisnya

IIB	Pemakaian antibiotik dengan interval pemberian yang tidak tepat
IIC	Pemakaian antibiotik dengan cara atau rute yang tidak sesuai
IIIA	Pemakaian antibiotik yang berlangsung terlalu lama
IIIB	Pemakaian antibiotik yang berlangsung terlalu singkat
IVA	Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif.
IVB	Terdapat antibiotik lain yang lebih aman atau kurang berbahaya
IVC	Terdapat antibiotik lain yang lebih terjangkau harganya
IVD	Ada antibiotik lain yang memiliki spektrum yang lebih sempit.
V	Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik
VI	Data rekam medik tidak lengkap

1. kategori VI (data rekam medis tidak lengkap)

   Rekam medis dinyatakan lengkap jika terdapat informasi mengenai pasien (seperti usia, jenis kelamin, diagnosis klinis, tanggal masuk dan keluar rumah sakit) serta detail peresepan antibiotik (meliputi nama dan dosis obat). Rekam medis dikatakan tidak lengkap apabila tidak mencantumkan diagnosis kerja atau terdapat halaman-halaman penting yang hilang, sehingga evaluasi tidak dapat dinilai. Apabila kondisi ini terjadi, maka data tersebut harus diklasifikasikan dalam kategori VI.

2. Kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik)

   Jika tidak terdapat petunjuk untuk menggunakan antibiotik, maka evaluasi terhadap penggunaannya tidak dapat dilakukan dan harus berhenti di kategori V.

3. Kategori IV A (ada alternatif antibiotik lain yang lebih efektif

   Keberadaan antibiotik lain yang lebih ampuh dapat muncul jika terdapat pengobatan alternatif yang lebih baik dan diyakini menawarkan pengobatan yang lebih unggul. Antibiotik dianggap lebih efektif ketika antibiotik yang diresepkan bukan merupakan pilihan utama dalam mengatasi infeksi bakteri, karena ada antibiotik lain sesuai untuk menangani infeksi spesifik tersebut.

4. Kategori IV B (ada antibiotik lain yang minimal toksik)

   Adanya antibiotik lain dengan tingkat toksisitas yang lebih rendah menunjukkan bahwa terdapat pilihan antibiotik yang lebih aman untuk digunakan pada pasien. Menurut Kementerian Kesehatan, Antibiotik yang dianggap aman digunakan adalah antibiotik yang tidak berinteraksi dengan obat lain dan tidak menyebabkan efek samping atau reaksi alergi yang tidak diinginkan.

5. Kategori IV C (ada alternatif yang lebih murah)

   Kategori ini dinilai dengan membandingkan antara harga obat generik dengan harga obat bermerek. Perbandingan ini dilakukan ketika pasien menerima resep antibiotik bermerek atau yang harganya lebih tinggi, sementara tersedia antibiotik generik yang lebih terjangkau namun memiliki efektivitas yang setara.

6. Kategori IV D (ada antibiotik lain yang lebih sempit)

   Memilih antibiotik dengan spektrum yang lebih sempit sebaiknya didasarkan pada hasil pemeriksaan mikrobiologi atau berdasarkan pola bakteri dan pola sensitivitasnya.

7. Kategori III A (penggunaan antibiotik terlalu lama)

   Penggunaan antibiotik yang berkepanjangan menunjukkan bahwa antibiotik digunakan lebih lama dari yang direkomendasikan oleh pedoman. Menurut Kementerian Kesehatan Indonesia, antibiotik sebaiknya diberikan selama 7-10 hari, sehingga sebagian besar pasien dapat dipulangkan setelah menjalani perawatan selama 10 hari. Durasi yang sesuai untuk terapi antibiotik bergantung pada sindrom klinis yang ada, jenis mikroorganisme penyebab, dan bagaimana respon pasien terhadap pengobatan tersebut.

8. Kategori III B (penggunaan antibiotik terlalu singkat)

   Durasi pengobatan antibiotik dianggap tidak memadai jika antibiotik diberikan dalam jangka waktu yang lebih pendek dari yang digariskan dalam pedoman. Durasi minimum absolut untuk penggunaan antibiotik adalah lima hari, dan harus ada respons yang terlihat dalam 72 jam sebelum beralih ke terapi oral atau menghentikan pengobatan. Jika pemberian antibiotik berlangsung kurang dari jangka waktu yang ditentukan, hal ini dapat menyebabkan mikroorganisme penyebab infeksi menjadi lebih toleran, yang pada gilirannya dapat menyebabkan resistensi bakterial.

9. Kategori II A (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)

   Dikatakan tidak tepat dosis jika penggunaan antibiotik melebihi atau kurang dari dosis yang disarankan. Adminstrasi antibiotik dengan dosis berlebihan bisa memicu efek berbahaya pada pasien, sementara dosis yang tidak mencukupi akan membuat antibiotik tidak efektif karena gagal mencapai konsentrasi minimum yang dibutuhkan.

10. Kategori II B (interval penggunaan antibiotik tidak tepat)

    Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika diberikan terlalu cepat atau terlalu lambat dibandingkan dengan interval yang disarankan.

11. Kategori II C (rute penggunaan antibiotik tidak tepat)

    Pemberian antibiotik dianggap tidak tepat apabila tidak mengikuti cara yang sesuai dengan pedoman yang dianjurkan. Terapi awal umumnya diberikan melalui intravena lalu dapat dialihkan ke pemberian oral, dengan mempertimbangkan kondisi seperti perbaikan kondisi klinis pasien, kestabilan hemodinamik, fungsi pencernaan normal, dan kemampuan pasien untuk mengonsumsi obat secara oral.

12. Kategori I (waktu penggunaan antibiotik tidak tepat)

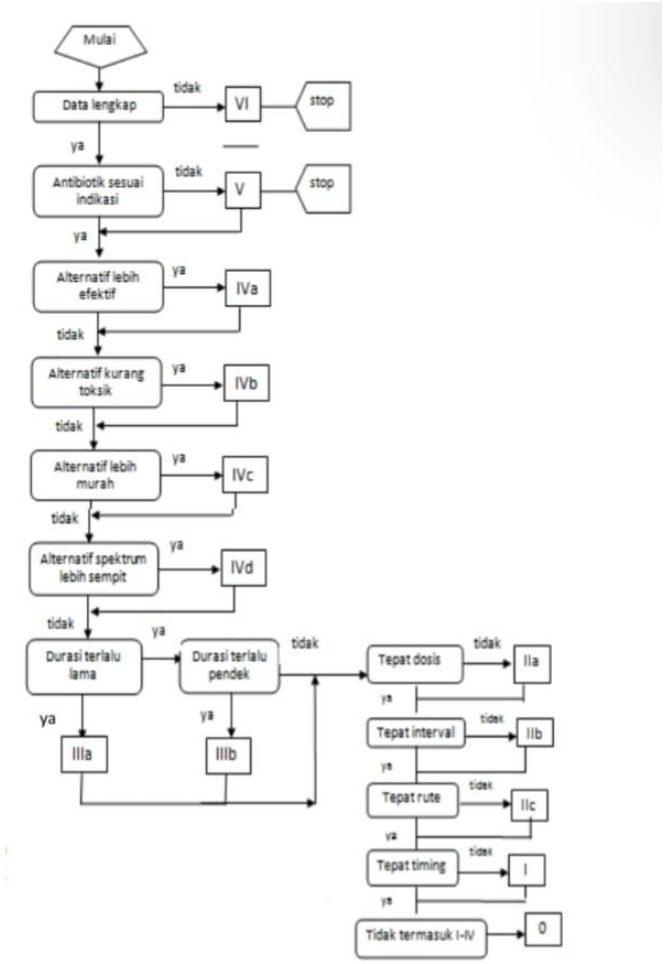
    Penggunaan antibiotik dianggap tidak tepat jika waktu pemberiannya tidak mengikuti jadwal harian yang dianjurkan.

13. Kategori O (penggunaan antibiotik rasional

    Penggunaan antibiotik dianggap rasional apabila seluruh antibiotik termasuk dalam kategori I hingga VI menurut metode Gyssens. Antibiotik yang memenuhi kriteria rasionalitas akan memberikan manfaat terapeutik yang

bermanfaat bagi pasien. Selain itu, pemberian antibiotik yang sesuai dengan pedoman dapat mengurangu risiko terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik. Hal ini dapat membantu menghindari konsekuensi seperti meningkatnya angka kematian dan penyakit, menurunnya efektivitas pengobatan, serta meningkatnya biaya dalam pelayanan kesehatan.

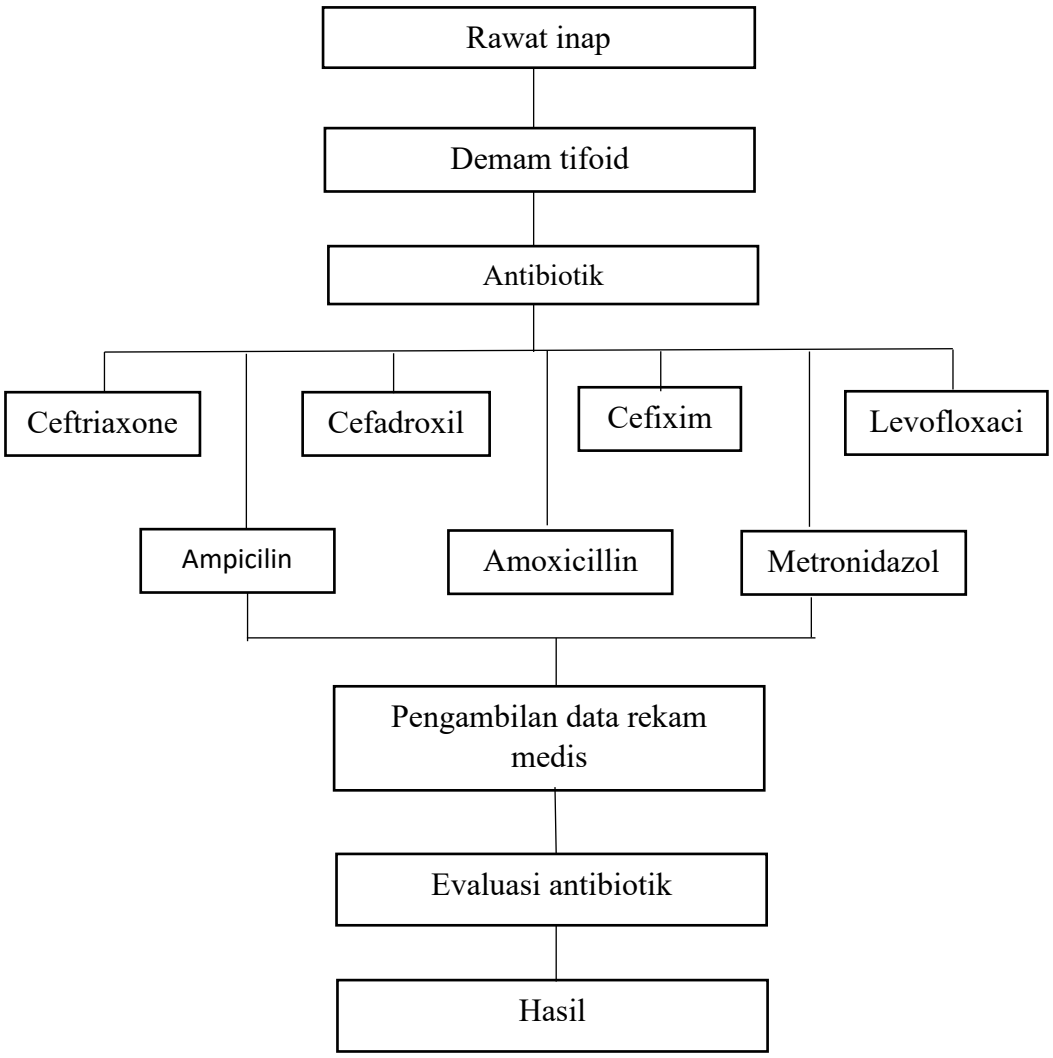
Diagram alir Gyssens merupakan instrumen yang penting dalam menilai kualitas penggunaan antibiotik. Proses penilaian melalui diagram alir Gyssens dibagi menjadi beberapa kategori. Kategori yang sesuai untuk penggunaan antibiotik menurut Gyssens adalah sebagai berikut:



Sumber: gyssens 2005

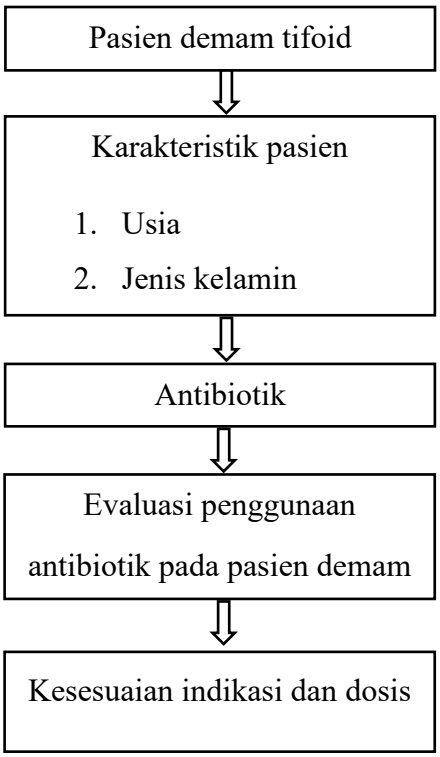
Gambar 2. Diagram alur metode gyssens

G. Kerangka konsep



Kerangka konsep: penelitian Sagita enggar (2019)

H. Kerangka teori



Kerangka teori: penelitian Diana septiani (2022)

I. Hipotesis

Terdapat penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto, yang dapat dievaluasi menggunakan metode Gyssens berdasarkan parameter indikasi, dosis, interval, durasi, rute pemberian, dan pemilihan tipe antibiotik.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis penelitian

Penelitian ini merupakan dalam jenis penelitian yang bersifat deskriptif observasional. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan melihat catatan rekam medik pasien demam tifoid di instalasi RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto. Metode gyssens digunakan untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid.

B. Tempat dan waktu penelitian

Tempat penelitian ini dilaksanakan di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto. Waktu penelitian akan dilaksanakan pada bulan juni 2025 sampai selesai

C. Populasi dan sampel

1. Populasi

   Populasi pada penelitian ini adalah seluruh data rekam medis pasien dengan kasus demam tifoid di RSUD lanto dg pasewang kabupaten jeneponto.

2. Sampel

   Sampel dalam penelitian ini adalah pasien demam tifoid yang di berikan terapi antibiotik di RSUD lanto dg pasewang kabupaten jeneponto.

   Rumus slovin

$$n = \frac{\mathrm{N}}{1 + \mathrm{Ne}^2}$$

Keterangan:

n= Jumlah anggota sampel

N= Jumalah populasi

e= Tingkat signifikan adalah 10% (0,1)

Kriteria pasien terbagi atas dua yaitu:

a. Kriteria inklusi

Kriteria inklusi adalah karakteristik yang harus dimiliki oleh setiap anggota populasi agar dapat dipilih menjadi sampel dalam penelitian.

1) Pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap
2) Pasien mendapatkan terapi antibiotik
3) Pasien dinyatakan sembuh dari demam tifoid oleh dokter

b. Kriteria eksklusi

Kriteria eksklusi adalah karakteristik yang menyebabkan anggota populasi tidak dapat dipilih sebagai sampel.

1) Pasien demam tifoid pulang paksa atau meninggal
2) Pasien demam tifoid dengan data rekam medik tidak lengkap
3) Pasien yang memiliki infeksi lain

D. Teknik pengambilan data

Teknik pengambilan data dalam penelitian ini adalah total sampling. Teknik ini merupakan teknik pengambilan sampel dimana jumlah sampel sama dengan populasi.

E. Analisis data

Pada penelitian ini, analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif data kategorik yaitu data rekam medis pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto. Data yang didapat kemudian diolah dengan menggunakan metode gyssens.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Hasil penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di RSUD Lanto dg Pasewang Kabupaten Jeneponto menunjukkan bahwa berdasarkan observasi di bagian rekam medis rumah sakit tersebut selama periode januari hingga desember 2024, terdapat 51 pasien yang terdiagnosis demam tifoid, dengan 35 pasien diantaranya memenuhi kriteria inklusi.

1. Karekteristik pasien demam tifoid yang di rawat di RSUD Lanto dg pasewang periode januari - desember tahun 2024 di ketahui bahwa:
   a. Demografis pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin

Tabel 4.1 Demografis pasien demam tifoid berdasarkan jenis kelamin

Karakteristik pasien demam tifoid		
Jenis kelamin	Jumlah	Presentase (%)
Laki-laki	19	54,29%
Perempuan	16	45,71%
Total	35	100,00%

Pada tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa jumlah pasien rawat inap yang terdiagnosis demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang priode januari hingga desember 2024 didominasi oleh pasien berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 54,29% (19 pasien) sedangkan pasien jenis kelamin Perempuan berjumlah 45,71% (16 pasien).

b. Demografis pasien demam tifoid berdasarkan usia

Tabel 4.2 Demografis pasien demam tifoid berdasarkan usia

Karakteristik pasien demam tifoid		
Kelompok usia	Jumlah	Persentase (%)
05 - 12 tahun	8	22,86%
13 - 19 tahun	5	14,29%
20 - 59 tahun	20	57,14%
60 - 74 tahun	2	5,71%
Total	35	100,00%

Pada tabel 4.2 menunjukkan kelompok karakteristik usia pasien demam tifoid 5-12 tahun sebanyak 8 pasien (22,86%), 13-19 tahun sebanyak 5 pasien (14,29%), 20-59 tahun sebanyak 20 pasien (57,14%), 60-74 tahun sebanyak 2 pasien (5,71%).

2. Distribusi antibiotik

Hasil penelitian yang dilakukan di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto menunjukan bahwa pasien demam tifoid yang menjalani perawatan inap selama periode januari hingga desember 2024 ada 7 jenis antibiotik yang digunakan yaitu: Ceftriaxone, cefadroxil, cefixim, levofloxacin, ampicillin, amoxicillin, dan metronidazole.

Tabel 4.3 Jenis antibiotik yang diberikan kepada pasien demam tifoid

No	Golongan antibiotik	Jenis antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
1.	Sefalosporin	Ceftriaxone	16	45,71%
2.		Cefadroxil	2	5,71%
3.		Cefixim	5	14,29%
4.	Fluorokuinolon	Levofloxacin	8	22,86%
5.	Penicilin	Ampicilin	1	2,86%
6.		Amoxicilin	1	2,86%
7.	Nitroimidazole	Metronidazole	2	5,71%
Total			35	100,00%

Berdasarkan data di atas menunjukan bahwa pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto di berikan antibiotik yang paling sering di gunakan yaitu: ceftriaxone dan Levofloxacin.

a. Penggunaan antibiotik secara parenteral

Tabel 4.4 Rute pemberian antibiotik parenteral

Jenis antibiotik	Rute	Jumlah	Persentase (%)
Ceftriaxone	I.V	16	84,21%
Metronidazole		2	10,53%
Ampicilin		1	5,26%
Total		19	100,00%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg Pasewang, antibiotik rute parenteral yang paling sering digunakan pada tahun 2024 adalah ceftriakson dengan jumlah 16 pasien (84,21%).

b. Penggunaan antibiotik secara oral

Tabel 4.5 Rute pemberian antibiotik oral

Jenis antibiotik	Rute	Jumlah	Persentase (%)
Levofloxacin	Oral	8	50,00%
Cefixim		5	31,25%
Cefadroxil		2	12,50%
Amoxicilin		1	6,25%
Total		16	100,00%

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg Pasewang, antibiotik secara oral yang paling sering digunakan pada tahun 2024 adalah Levofloxacin dengan jumlah 8 pasien (50,00%).

c. Rute pemberian antibiotik

Tabel 4.6 Rute pemberian antibiotik

Rute	Jumlah	Persentase (%)
Intravena	19	54,29%
Oral	16	45,71%
Total	35	100,00%

Pada tabel 6 di dapatkan hasil dimana rute pemberian antibiotik di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto secara intravena sebesar 54,29% (19 pasien) dan pemberian secara oral sebesar 45,71%.

3. Rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan metode gyssens

Tabel 4.7 Evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan metode gyssens

Kategori	Kriteria gyssens	Jumlah	Persentase (%)
VI	Data yang tidak lengkap, berupa kelengkapan informasi pasien demam tifoid seperti: nama,jenis kelamin, lama rawat inap, data pemeriksaan laboratorium, dosis, obat antibiotik dan jumlah antibiotik,	0	0,00%
V	Jika tidak ada indikasi yang jelas untuk penggunaan antibiotik. Antibiotik hanya digunakan berdasarkan pengamatan klinis seperti demam tanpa pengujian laboratorium pendukung untuk memastikan adanya infeksi.	0	0,00%
IV a	Ada antibiotik lain yang bekerja lebih baik jika antibiotik lini pertama atau yang sarankan tidak berhasil, terutama ketika terdapat banyak bakteri yang resisten terhadap antibiotik yang digunakan.	3	8,57%
III a	Durasi penggunaan antibiotik dianggap berlebihan jika antibiotik diberikan kurang dari waktu yang disarankan.	3	8,57%
III b	Durasi penggunaan antibiotik dianggap terlalu pendek jika antibiotik diberikan lebih dari waktu yang disarankan.	1	2,86%

II a	Dosis antibiotik dianggap tidak tepat jika jumlah yang diberikan lebih rendah atau lebih tinggi dari dosis yang disarankan.	5	14,29%
II b	Interval pemberian dianggap tidak tepat jika waktu pemberian antibiotik lebih pendek atau lebih panjang dari interval yang disarankan.	0	0,00%
II c	Metode pemberian dianggap tidak tepat jika cara pemberian antibiotik tidak sesuai dengan rute yang dianjurkan atau tidak sesuai dengan kondisi pasien.	0	0,00%
I	Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika diberikan sebelum waktunya yaitu ketika mikroorganisme infeksius belum teridentifikasi atau tertunda.	0	0,00%
0	Antibiotik yang telah memenuhi kriteria tersebut diatas dianggap sebagai antibiotik rasional.	23	65,71%

Berdasarkan tabel 6, diketahui antibiotika yang lolos klasifikasi gyssens termasuk dalam kategori (VI, V, IIb, IIc, I) yang tergolong tidak rasional yaitu tidak memenuhi kriteria gyssens di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten Jeneponto sepanjang tahun 2024.

B. Pembahasan

1. Karekteristik pasien demam tifoid yang di rawat di RSUD Lanto dg pasewang periode januari - desember tahun 2024 di ketahui bahwa:

   a. Jenis kelamin

      Tingginya angka kejadian demam tifoid pada laki-laki dibandingkan perempuan mungkin disebabkan oleh fakta bahwa laki-laki lebih sering beraktivitas di luar ruangan dan kurang menjaga pola kesehatan sehingga resiko terkena demam tifoid lebih tinggi. Terdapat penelitian yang sama dilakukan oleh (Suci risma wulan, 2023), dimana pasien laki-laki yang

mengalami demam tifoid sebesar (54%) sedangkan pada perempuan sebesar (46%).

b. Berdasarkan usia

Berdasarkan usia pada pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto selama periode 2024 dimana yang paling banyak terkena yaitu usia dewasa sebesar 57,14%. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Pratiwi & Rosita, 2022) tentang evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di RSUD Pratama Lubai Ulu selama tahun 2021 menunjukkan kelompok usia dewasa merupakan kelompok usia yang paling banyak terkena dampak, yakni sebesar 53%.

2. Distribusi antibiotik

Berdasarkan jenis antibiotik yang paling sering di gunakan pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto yaitu: ceftriaxone dan Levofloxacin. Ceftriaxone bekerja dengan cara menghambat pembentukan dinding sel mikroorganisme. Penggunaan antibiotik Ceftriaxone lebih sering digunakan dalam pengobatan demam tifoid daripada antibiotik lain karena menawarkan beberapa keuntungan, meliputi tingkat resistensi yang rendah, efek samping yang berkurang, penurunan demam yang lebih cepat yang biasanya terjadi pada hari keempat, dan hasil kultur negatif juga pada hari keempat, yang menyebabkan durasi pengobatan lebih pendek (Suci risma wulan, 2023).

Levofloxacin memiliki spektrum aktivitas yang luas dan efektif terhadap bakteri gram negatif maupun gram positif. Obat ini bekerja dengan menghambat aktivitas enzim DNA girase, yang menyebabkan terhentinya replikasi DNA.

Levofloxacin menunjukkan sensitivitas tinggi dalam mencegah pertumbuhan *Salmonella typhi*selama fase stasionernya pada sel monosit/makrofag dan mampu mencapai aktivitas ambang batas yang lebih tinggi pada kandung empedu dibandingkan dengan dengan obat lain (Oktavia et al., 2020).

a. Rute pemberian antibiotik

berdasarkan rute pemberian antibiotik didaptkan pemberian secara intravena sebesar 54,29% (19 pasien) dan pemberian secara oral sebesar 45,71% (16 pasien). Metode pemberian antibiotik merupakan elemen kunci yang dapat mempengaruhi obat-obatan ini secara tepat. Pemberian antibiotik secara intravena memiliki persentase yang lebih tinggi dari pada pemberian oral karena memungkinkan sirkulasi obat yang lebih cepat serta pencapaian bioavailabilitas yang lebih optimal (Sukmawati, 2020).

3. Rasionalitas penggunaan antibiotik menggunakan metode gyssens

a. Kategori VI

Kategori VI berarti informasi yang diperlukan untuk penilaian tidak tersedia secara utuh hingga tidak memungkinkan untuk melanjutkan evaluasi. Dokumen rekam medis dianggap lengkap jika mencakup data pasien yang terdiri dari: usia, jenis kelamin, dosis, jenis antibiotik, jumlah antibiotik, rute pemberian dan diagnosis akhir. Dalam penelitian ini seluruh sampel lolos dalam kategori VI karena memiliki data yang lengkap dan terbaca.

b. Kategori V

Kategori V didefinisikan sebagai situasi di mana tidak terdapat indikasi yang jelas untuk penggunaan antibiotik. Dalam hal ini, antibiotik diresepkan

semata-mata berdasarkan gejala klinis, seperti demam, disertai dengan hasil tes laboratorium pendukung untuk memastikan adanya infeksi. Dalam studi ini, semua sampel termasuk dalam kategori V karena evaluasi menunjukkan tidak ada kasus yang diresepkan antibiotik tanpa indikasi yang tepat.

c. Kategori IV a

Kategori IV a adalah pilihan antibiotik lain yang lebih ampuh jika antibiotik yang digunakan bukan yang utama atau yang dianjurkan. Penggunaan antibiotik tidak efektif dapat menyebabkan resistensi dan mengakibatkan peningkatan angka kesakitan, kematian dan biaya yang lebih tinggi (Suci risma wulan, 2023). Antibiotik yang termasuk dalam kategori IV a dalam penelitian ini sebanyak 8,57%.

Dalam kategori ini dikatan termasuk dalam kategori IV a dikarenakan terdapat pasien yang menggunakan antibiotik metronidazole dan ampicillin. Metronidazole merupakan antibiotik yang digunakan untuk terapi antibiotik anaerob dan bukan merupakan terapi untuk penyakit demam tifoid, metronidazole dapat digunakan apabila di kombinasikan dengan antibiotik seperti fluoroquinolone atau sefalosporin generasi ketiga. Sementara itu, ampicillin dinyatakan kurang efektif, sebab ampicillin merupakan antibiotik yang biasanya dipakai untuk mengobati demam tifoid selama bertahun-tahun, hingga muncul resistensi yang dikenal dengan sebutan *multidrug resistant Salmonella typhi* yang resisten terhadap banyak obat (MDRST). MDRST terutama berfokus pada resistensi terhadap antibiotik untuk memerangi demam tifoid, yang dipengaruhi oleh penggunaan antibiotik yang tidak

rasional serta perubahan faktor intrinsik pada mikroorganisme (Fithria et al., 2015)

d. Kategori III a

Kategori III a jika jeda waktu dalam memberikan antibiotik lebih lama dari seharusnya dalam terapi, maka resep tersebut termasuk dalam kategori III a. Penggunaan antibiotik dalam dosis jangka Panjang dan terus menerus merupakan salah satu faktor yang berperan dalam munculnya resistensi terhadap antibiotik (Suci risma wulan, 2023). Dalam kategori ini di dapatkan hasil sebesar 8,57%, dimana dosis antibiotik levofloxacin yang seharusnya durasi standar penggunaannya yaitu 1 minggu sedangkan didapatkan hasil pada penelitian ini dimana levofloxacin diberikan selama 8 hari.

e. Kategori III b

Kategori III b Jika durasi penggunaa antibiotik lebih pendek dari durasi pengobatan yang dibutuhkan, maka resep tersebut termasuk dalam kategori III b. Penggunaan antibiotik dalam waktu singkat dapat mengurangi efektivitasnya dalam membasmi bakteri serta berpotensi meningkatkan risiko terjadinya resistensi terhadap antibiotik (Permenkes, 2011). Dari hasil penelitian antibiotik yang termasuk dalam kategori ini sebesar 2,86% dimana dosis antibiotik ceftriaxone yang diberikan hanya selama 1 hari sedangkan rekomendasi pemberian dosis ceftriaxone yang dianjurkan adalah dalam jangka waktu 3-5 hari (Suci risma wulan, 2023).

f. Kategori II a

Kategori II a dinyatakan apabila terdapat Resep antibiotik yang tidak sesuai dapat disebabkan oleh pemberian dosis yang tidak mencukupi *(underdosis)* atau berlebihan *(overdosis).* Dosis yang tidak memadai dapat mencegah tercapainya kadar efektif minimum, sementara dosis yang terlalu tinggi menimbulkan kekhawatiran tentang potensi toksisitas (Permenkes, 2011). Dalam kategori ini didapatkan hasil sebesar 14,29% Dimana terdapat pasien yang diresepkan antibiotik cefixime dan ceftriaxone yang terlalu rendah sehingga dikategorikan kedalam kategori II a.

g. Kategori II b

Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat jika terjadi lebih cepat atau lebih lambat dari interval yang disarankan. Waktu pemberian dosis antibiotik harus dipatuhi dengan ketat; jika disarankan untuk diminum tiga kali atau dua kali sehari, oleh karena itu, obat harus diminum tiap 8 jam atau 12 jam untuk memastikan konsentrasi obat dalam aliran darah tetap di atas tingkat minimum yang diperlukan untuk menghilangkan bakteri yang menyebabkan penyakit (Permenkes, 2011). Berdasarkan hasil evaluasi dengan metode Gyssens, tidak ditemukan adanya pencatatan mengenai interval pemberian antibiotik dalam rekam medis, sehingga tidak dapat untuk dimasukkan ke dalam kategori II b.

h. Kategori II c

Cara pemberian dianggap tidak tepat jika cara pemberian antibiotik tidak sesuai dengan rute yang diresepkan atau tidak sesuai dengan kondisi pasien

yang termasuk dalam Kategori II c (Suci Risma Wulan, 2023). Rute pemberian obat pada dasarnya ditentukan oleh karakteristik obat serta tujuan penggunaannya guna menjamin efek terapeutik yang diharapkan (Permenkes, 2011). Berdasarkan hasil evaluasi menunjukkan tidak terdapat kasus peresepan antibiotik yang termasuk dalam Kategori II c.

i. Kategori I

Waktu pemberian antibiotik dianggap tidak tepat apabila jadwal pemberian tidak konsisten setiap hari. Waktu pemberian obat harus sesuai dengan yang tercantum dalam catatan penggunaan obat, misalnya jika obat diberikan dua kali sehari, maka catatan akan mencantumkan waktu pemberian, seperti pukul 6 pagi dan 6 sore serta perlu diperhatikan apakah obat dikonsumsi sebelum atau sesudah makan (Suci risma wulan, 2023). Dari hasil evaluasi, tidak terdapat peresepan antibiotik yang termasuk dalam Kategori I.

j. Kategori 0

Penggunaan antibiotik yang benar mengacu pada pemberian antibiotik berspektrum sempit, dengan syarat ketat, menggunakan dosis, interval waktu, dan durasi pengobatan yang memadai (Menteri Kesehatan, 2006). Dari 35 rekam medis pasien demam tifoid Di RSUD Lanto dg Pasewang Kabupaten Jeneponto, sepanjang tahun 2024, sebanyak 65,71% termasuk dalam kategori Gyssens 0 yang menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik sudah tepat atau rasional. Penilaian ini didasarkan pada tolak ukur penggunaan antibiotik (Menteri Kesehatan, 2006) beserta berbagai teori pendukung.

BAB V

Kesimpulan dan Saran

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian ini, diambil Kesimpulan:

Penggunaan antibiotik yang digunakan pasien demam tifoid di RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto pada periode januari-dember 2024 yaitu: Ceftriaxone, cefixime, levofloxaxin, cefadroxil, ampicillin, amoxicillin, dan metronidazole.

Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jenponto selama 2024 dari 35 sampel rekam medis pasien, didaptkan 65,71% penggunaan terapi antibiotik yang rasional dan sebesar 34,29% penggunaan terapi antibiotik yang tidak rasional meliputi:

1) Kategori IV a sebesar 8,57%
2) Kategori III a sebesar 8,57%
3) Kategori III b sebesar 2,86%
4) Kategori II a sebesar 14,29%

B. Saran

Bagi RSUD Lanto dg pasewang kabupaten jeneponto diharapkan menjadi bahan pertimbangan dalam pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid agar antibiotik yang diberikan lebih efektif dalam pengobatan.

DAFTAR PUSTAKA

Adhani. (2018). Mengelola rumah sakit, edited by djohan.

Ardiaria, M. (2019). Epidemiologi, manifestasi klinis, dan penatalaksanaan demam tifoid. *Journal of Nutrition and Healthy, vol.7 no.2.*

Ayobami et al. (2022). *Antibiotic resistance in hospital-acquired ESKAPE-E infections in low- and lower-middle-income countries: a systematic review and meta-analysis. Emerging Microbes and Infections, 11(1), 443– 451.*

Buamona, R. aj, et al. (2023). Studi Penggunaan Antibiotik Non Resep Di Kelurahan Bahu Kecamatan Malalayang Kota Manado. Pharmacon, 12, 2023.

Efrilia, D. et al. (2023). Metode *gyssens* sebagai pilihan utama dalam evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik di indonesia. medula, 13 (1) 15.

Elon, Y., & Simbolon, U. (2018). Artikel penelitian tindakan kompres hangat pada temporal lobe dan abdomen terhadap reaksi suhu tubuh pasien dengan typhoid fever, (Vol. 1).

Emelda, A., et al. (2023). Gambaran penggunaan antibiotik pada masyarakat di pasar niaga daya makassar. *Indonesian Journal of Community Dedication, 5.*

Fardhoni. (2023). Pengaruh pelayanan keperawatan dan kinerja perawat terhadap kepuasan pasien.

Fithria, R. F., et al. (2015). Perbedaan efektivitas antibiotik pada terapi demam tifoid di puskesmas bancak kabupaten semarang tahun 2014.

Guzman. (2023). *Antibiotic resistance. StatPearls Publishing*.

Handayani Idrus, H., et al. (2023). Analisis Penggunaan Antibiotik Pasien Demam Tifoid dengan Komplikasi dan Tanpa Komplikasi. *In UMI Medical Journal* (Vol. 8). Juni.

Hidayaturahmah, R., & Syafitri, Y. O. (2021). Rasionalitas penggunaan obat antihipertensi di puskesmas rawat inap way kandis bandar lampung periode januari-juni 2021. Journal Farmasi Malahayati, 4 no.3(2).

Irwandy. (2019). Teori dan aplikasi pengukuran dengan pendekatan data envelopment analysis.

Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). manifestasi klinis, pilihan terapi dan pandangan dalam islam. Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran, 3(1), 10–16.

Muttaqin, et al. (2024). perbandingan kecepatan penurunan demam pasien tifoid dewasa dengan terapi ceftriaxon dan levofloxacin di rumah sakit pertamina bintang amin bandar lampung. Jurnal Ilmu Kedokteran Dan Kesehatan, 11(5), 2549–4864.

Nisa faradiba azmi. (2022). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid menggunakan metode gyssens RSU Wajak hsada kabupaten malang tahun 2020-2021 (faradiba azmi Nisa, Ed.).

Oktavia, D., et al. (2020). Evaluasi pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid di intalasi rawat inap rumah sakit azra kota bogor. FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi, 10(1).

Patil, N. & M. P. (2019). *Sensitivity pattern of Salmonella typhiand paratyphi isolates to chloramphenicol and other anti-typhoid drugs: An in vitro study. Infection and drug resistance.*

Permenkes. (2011). Peratuaran menteri kesehatan republik indonesia tentang pedoman penggunaan antibiotik.

Permenkes R.I. (2008). peraturan meneteri kesehatan-nomor 269 tentang rekam medis.

Permenkes R.I. (2015). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia nomor 8 tahun 2015.

Permenkes RI. (2016). Peraturan menteri kesehatan republik indonesia no 72 th 2016.

Pratiwi, G., & Rosita, M. (2022). evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid. Jurnal Ilmiah Multi Science Kesehatan, 14(2), 126.

Rindang Andarsari, et al. (2024). Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Demam Tifoid. Jurnal Farmasi Higea, 16(1).

Rozaldi, nadhila arvian. (2024). Hubungan pengetahuann terhadap sikap terkait penggunaan antibiotik pada mahasiswa universitas gadjah mada. Universitas gadjah mada.

Sanjaya, D. A., et al. (2022). Profil Resistensi Salmonella typhidan Pemilihan Antibiotik Pada Demam Tifoid. JPSCR: Journal of Pharmaceutical Science and Clinical Research, 7(2), 107.

Suci risma wulan. (2023). Evaluasi penggunaan obat antibiotik pada kasus demam tifoid di instalasi rawat inap RSUD dr.Gunawan Mangunkudumo periode januari- sesember 2022.

Sukmawati, dkk. (2020). Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien tifoid rawat inap di salah satu rumah sakit pemerintah provinsi bali dengan metode gyssens dan ATC/DDD. Jurnal Farmasi Udayana, 9, no 1.

Supriyanto, stefanus. (2023). Administrasi rumah sakit.

Syafridah, A. (2022). Hubungan Tingkat Pengetahuan Ibu Dengan Perilaku Penggunaan Antibiotik Pada Balita Usia 0-2 Tahun Di Puskesmas Dewantara Kabupaten Aceh Utara. AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh, 8(2).

Tobing, J. F. J. (2024). Demam Tifoid. Ikraith-Humaniora, 8 (2).

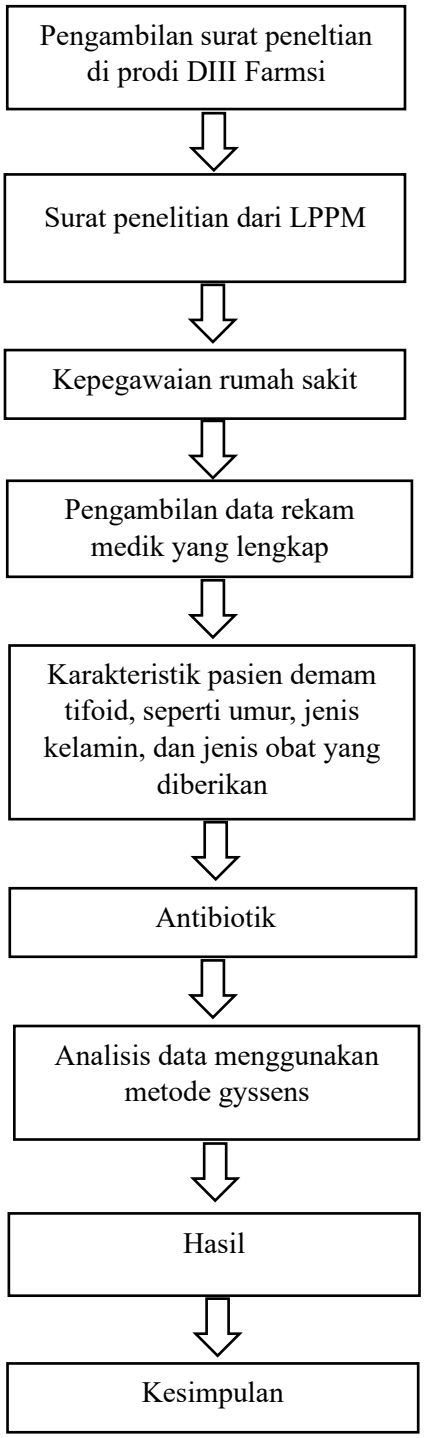
Wang, W., et al. (2018). *Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis. Infection and Drug Resistance.*

Yani et al. (2021). Buku ajar praktek kerja lapangan manajemen kesehatan.

Yulianti, R. et al. (2024). Faktor-Faktor yang Berhubungan Dengan Kejadian Demam Tipoid di Wilayah Kerja Puskesmas Lepo-Lepo Tahun 2024. Jurnal Penelitian Sains Dan Kesehatan Avicenna, 3 (3).

LAMPIRAN

A. alur penelitian



B. Surat izin penelitian dari Lembaga penelitian dan pengabdian masyakat (LPPM) universitas megarezky

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT (LPPM)
UNIVERSITAS MEGAREZKY
SK. Menristekdikti RI. No.1194/KPT/I/2018 Terakreditasi BAN PT

Kampus II : Jalan Antang Raya No. 43 Telp. 0411 - 492 401 496401Fax.496614Website:http://universitasmegarezky.ac.idEmail:info@universitasmegarezky.ac.id

Makassar, 03 Juni 2025

Nomor : 1283 /07.091056/VI/2025
Lampiran : -
Perihal : **Rekomendasi Izin Penelitian**

Kepada
Yth : Bapak Gubernur Prov. SulSel
Cq. Kepala UPT P2T BKPMD-PTSP

Di –
Makassar

Dengan hormat,
Dalam rangka penyelesaian tugas akhir Mahasiswa Fakultas Farmasi Program Studi DIII Farmasi Universitas Megarezky Makassar, maka bersama ini kami mohon kiranya Bapak/Ibu berkenan menerima Mahasiswa (i) kami yang tersebut namanya di bawah ini untuk melakukan Penelitian di Instansi / wilayah kerja yang Bapak/Ibu Pimpin.

Nama	**: Nurfadilah Sri Wahyuni**
N I M	**: D1B222018**
Judul Skripsi/KTI	**: Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto, Periode Januari-Desember 2024**
Pembimbing	**:1. Apt. Andi Juaella Yustisi, S.farm., M.Si.** **2. Dr. Rahmad Masturi, S.H., M.H**
Tempat Penelitian	**: RSUD Lanto Dg Pasewang Kabupaten Jeneponto**

Demikian surat permohonan penelitian ini, atas bantuan dan kerjasamanya diucapkan terima kasih.

Kepala LPPM

Ns. Syamsyuriyana Sabar, M.Kep
NIDN: 0911511860 2

Tembusan Kepada Yth:
1. Yang Bersangkutan
2. Arsip

C. Surat izin penelitian dari dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu (DPMPTSP) provinsi Sulawesi selatam



PEMERINTAH PROVINSI SULAWESI SELATAN
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl.Bougenville No.5 Telp. (0411) 441077 Fax. (0411) 448936
Website : http://simap-new.sulselprov.go.id Email : ptsp@sulselprov.go.id
Makassar 90231

Nomor : **12433/S.01/PTSP/2025**
Lampiran : -
Perihal : **Izin penelitian**

Kepada Yth.
Bupati Jeneponto

di-
Tempat

Berdasarkan surat Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar Nomor : 1783/07.091056/VI/2025 tanggal 03 Juni 2025 perihal tersebut diatas, mahasiswa/peneliti dibawah ini:

N a m a	:	**NURFADILAH SRI WAHYUNI**
Nomor Pokok	:	D1B222018
Program Studi	:	Farmasi
Pekerjaan/Lembaga	:	Mahasiswa (D3)
Alamat	:	Jl. Antang Raya No. 43, Makassar

dpmptsp PROVINSI SULAWESI SELATAN

Bermaksud untuk melakukan penelitian di daerah/kantor saudara , dengan judul :

" EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO, PERIODE JANUARI – DESEMBER 2024 "

Yang akan dilaksanakan dari : Tgl. ***10 Juni s/d 05 Agustus 2025***

Sehubungan dengan hal tersebut diatas, pada prinsipnya kami ***menyetujui*** kegiatan dimaksud dengan ketentuan yang tertera di belakang surat izin penelitian.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan agar dipergunakan sebagaimana mestinya.

Diterbitkan di Makassar
Pada Tanggal 10 Juni 2025

KEPALA DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU PROVINSI SULAWESI SELATAN

ASRUL SANI, S.H., M.Si.
Pangkat : PEMBINA UTAMA MUDA (IV/c)
Nip : 19750321 200312 1 008

Tembusan Yth
1. Kepala LPPM Univ. Megarezky Makassar di Makassar;
2. *Pertinggal.*

D. Surat izin penelitian dari dinas penanaman modal dan pelayanan terpadu satu pintu (DPMPTSP) kabupaten jeneponto

PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO
DINAS PENANAMAN MODAL DAN PELAYANAN TERPADU SATU PINTU
Jl. Ishak Iskandar No. 30 Bontosunggu Telp. (0419) 2410044 Kode Pos 92311

IZIN PENELITIAN
Nomor: 73.4/162/IP/DPMPTSP/JNP/VI/2025

DASAR HUKUM :
1. Undang-undang Nomor 6 Tahun 2023 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 2 Tahun 2022 tentang Cipta Kerja menjadi Undang-Undang;
2. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian;

Berdasarkan Rekomendasi Teknis dengan **Nomor : 193/VI/REK-IP/DPMPTSP/JNP/2025** , dengan ini memberikan Izin Penelitian Kepada :

Nama	:	NURFADILAH SRI WAHYUNI
No. Identitas	:	7304056002070001
Pekerjaan	:	MAHASISWA
Alamat Peneliti	:	BUMBUNG LOE
Nomor Pokok	:	D1B222018
Lembaga	:	UNIVERSITAS MEGAREZKY MAKASSAR
Program Studi	:	D3 FARMASI
Lokasi Meneliti	:	RSUD LANTO DG PASEWANG, JL ISHAK ISKANDAR, KELURAHAN EMPOANG KECAMATAN BINAMU

Maksud dan Tujuan mengadakan penelitian dalam rangka **KARYA TULIS ILMIAH** dengan Judul :

EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO

Lama Penelitian : **10 juni 2025 s/d 05 Agustus 2025**

Dengan ketentuan sebagai berikut :
1. Mentaati semua peraturan perundang-undangan yang berlaku, serta menghormati Adat Istiadat setempat.
2. Penelitian tidak menyimpang dari maksud izin yang diberikan.
3. Menyerahkan 1 (satu) examplar Foto Copy hasil penelitian kepada Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (BAPPEDA) Kabupaten Jeneponto Cq. Bidang Penelitian & Pengembangan.
4. Surat Izin Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, bilamana pemegang izin ternyata tidak mentaati ketentuan-ketentuan tersebut diatas.

Demikian Izin Penelitian ini diberikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jeneponto, 11/06/2025
13:28:14
KEPALA DINAS,

Retribusi : Rp.0 -

Dr.Hj. MERIYANI, SP, M
Pangkat: Pembina Utama
NIP: 19690202 199803 2

Tembusan Kepada Yth.:
1. Bupati Jeneponto di Jeneponto
2. Pertinggal,

Dokumen ini ditandatangani secara elektronik menggunakan Sertifikat Elektronik yang diterbitkan oleh Balai Sertifikasi Elektronik (BSrE), Badan Siber dan Sandi Negara (BSSN)

E. Surat keterangan selesai penelitian dari UPT RSUD Lanto Dg Pasewang kabupaten jeneponto

PEMERINTAH KABUPATEN JENEPONTO
DINAS KESEHATAN
UPT RSUD LANTO DG. PASEWANG
Jalan Ishak Iskandar, Empoang Selatan, Binamu, Jeneponto, Kode Pos 92311
Tlp : (0419)21004-21118 Email : rsudjeneponto@gmail.com

SURAT KETERANGAN
NOMOR : 800.1.11/26473/RSUD-LDP

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: **dr.ST.PASRIANY, Sp.GK.,M.Kes.,FISQua,CPCCP,AIFO-K**
Pangkat / Gol. Ruang	: Pembina Tingkat I, IV/b
Nip	: 19810215 200502 2 005
Jabatan	: Direktur
Unit kerja	: RSUD Lanto Dg. Pasewang Kab. Jeneponto

Dengan ini menerangkan bahwa

Nama	: **NURFADILAH SRI WAHYUNI**
Nim	: D1B222018
Jenis Kelamin	: Perempuan
Program Studi	: DIII Farmasi
Institusi	: Universitas Megarezky Makassar

Yang bersangkutan benar-benar telah melaksanakan Penelitian di UPT RSUD Lanto Dg. Pasewang Kabupaten Jeneponto dengan judul : **" EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA PASIEN DEMAM TIFOID DI RSUD LANTO DG. PASEWANG KABUPATEN JENEPONTO PERIODE JANUARI – DESEMBER 2024 "** pada tanggal 18 Juni s.d 23 Juni 2025.

Demikian Surat Keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jeneponto, 4 Agustus 2025

DIREKTUR

dr.ST.PASRIANY, Sp.GK.,M.Kes.,FISQua,CPCCP,AIFO-K
Pangkat/Gol : Pembina Tingkat I, IV/b
Nip :19810215 200502 2 005