

BAB 1

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Antibiotik dapat digunakan untuk mengobati pasien secara efektif. Jika penderita demam tifoid tidak mengalami demam tifoid lebih lanjut, infeksi dengan *salmonella typhi* tidak parah pada tahap awal penyakit, yang mengakibatkan kenaikan suhu tubuh atau demam tifoid. Selain itu, efektivitas antibiotik ditentukan oleh penggunaan jangka panjang demam tifoid, yang telah terbukti lebih efektif dalam melawan bakteri (Zalfa et al., 2024).

Demam tifoid adalah infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *typhi* atau *salmonella paratyphi*. Bakteri akan masuk ke dalam tubuh melalui makanan dan cairan, terutama karena sanitasi yang buruk. Ketika bakteri masuk ke dalam tubuh, ia dapat merusak semua organ tubuh, terutama hati dan limpa, dan bahkan dapat menyebabkan infeksi di perut jika tidak diobati dengan benar. Karakteristik utama tifoid adalah demam yang tinggi, dan kondisi ini bisa menyebabkan kematian jika tidak ditangani dengan baik. Di Indonesia, demam tifoid umumnya terlihat pada anak-anak berusia 3 hingga 19 tahun, terutama mereka yang lebih aktif di luar rumah dan lebih rentan terhadap infeksi karena kebersihan yang buruk (Tobing, 2024).

Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), terdapat sekitar 11-20 juta kasus demam tifoid diseluruh dunia setiap tahun, yang mengakibatkan sekitar 128.000 hingga 161.000 kematian. Sebagian besar kasus (>100 kasus per 100.000 orang) ditemukan di Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika Selatan, dengan sekitar 80% kasus yang berasal dari Bangladesh, Cina, India, Indonesia, Laos, Nepal, Pakistan, dan Vietnam. Penyebab utama demam tifoid yaitu terjadinya mortalitas dan morbiditas dinegara berpendapatan rendah dan menengah (Idrus et al., 2023).

Menurut Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Selatan menyatakan bahwa pada tahun 2017, sekitar 1.049 anak terkena penyakit demam tifoid; selain itu, ada data tentang penyakit demam tifoid dari Provinsi Sulawesi Selatan pada tahun 2018, yang menunjukkan bahwa 1.172 anak terkena penyakit demam

tifoid. Dalam lima tahun terakhir, prevalensi penyakit demam tifoid telah meningkat. Ini disebabkan oleh rendahnya tingkat PHBS (Perilaku Hidup Bersih dan Sehat), yaitu sekitar 38,7%. Menurut situasi tahun 2019, terdapat 23.271 kasus penyakit tifus di Provinsi Sulawesi Selatan, dengan 11.723 kasus laki-laki dan 11.548 kasus perempuan. Di sisi lain, ada 16.743 orang yang bergejala (suspek demam tifoid), dengan 7.925 laki-laki dan 8.818 perempuan (Mustamin et al., 2022).

Berdasarkan pengambilan data awal dan setelah melakukan wawancara dengan tenaga kesehatan di Rumah Sakit Batara Guru telah diketahui bahwa terdapat 153 pasien penderita demam tifoid hal itu didukung oleh data rekam medik yang diperoleh dari awal pasien masuk rumah sakit hingga pasien keluar.

Penggunaan antibiotik harus dipertimbangkan untuk memastikan penggunaan yang paling efektif, karena peningkatan efek terapeutik klinis akan mengurangi toksisitas obat dan mengurangi resistensi terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat meningkatkan pertumbuhan bakteri, membuatnya resisten terhadap antibiotik. Karena itu, penting untuk mempertimbangkan jenis antibiotik yang tepat, dosis yang tepat, metode pemberian atau jalur yang tepat, waktu yang tepat, dan interval yang tepat untuk pemberian antibiotik guna mencegah resistensi terhadap antibiotik dan efek samping yang tidak diinginkan dari antibiotik (Yuziani et al., 2024).

Antibiotik telah terbukti bermanfaat bagi kesehatan manusia sejak penemuannya. Namun, jika penggunaan meningkat dan menjadi kurang rasional, sejumlah masalah dapat muncul. Masalah utama dengan penggunaan antibakteri adalah resistensi antibiotik. Akibatnya, terapi antibiotik menjadi kurang efektif dan biaya pengobatan meningkat. Resistensi antibiotik didefinisikan sebagai kemampuan mikroorganisme untuk menahan agen antimikroba. Fenomena ini terjadi ketika antibiotik gagal melawan pertumbuhan bakteri secara efektif. Peningkatan penggunaan antibiotik diberbagai sektor telah menyebabkan munculnya resistensi antibakteri diseluruh dunia. Resistensi ini terjadi pada beberapa jenis mikroorganisme dengan prevalensi tinggi, yang mempengaruhi kesehatan manusia. Masalah ini telah menjadi perhatian utama

bagi kesehatan masyarakat, dengan WHO memprediksi 10 juta kematian pada tahun 2050 akibat meningkatnya resistensi antimikroba (Putri et al., 2023).

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat selama terapi demam tifoid akan mengakibatkan peningkatan resistensi antibiotik terhadap bakteri *salmonella typhi*. Masalah resistensi bakteri terhadap antibiotik telah menjadi perhatian kesehatan global; oleh karena itu, perlu untuk memantau dan menilai penggunaan antibiotik di rumah sakit secara sistemis dan konsisten. Salah satu program yang disebut "Program Pengendalian Resistant Antimikroba" (PPRA) di rumah sakit adalah evaluasi penggunaan antibiotik dengan tujuan memberikan informasi tentang penggunaan antibiotik di rumah sakit, baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Penggunaan antibiotik dapat dinilai dengan menggunakan metode Gyssens (Putri dan Oktavilantika, 2023).

Studi sebelumnya yang dilakukan oleh (Fauziah dan Komarudin, 2024), menyatakan pasien demam tifoid di RSUD Kota Tangerang Selatan menerima antibiotik yang rasional. Namun, masih terdapat 25% pasien yang menerima antibiotik tidak rasional yang dapat meningkatkan risiko resistensi antibiotik sehingga perlu dilakukan upaya untuk meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional, seperti edukasi kepada tenaga medis dan pasien. Penelitian lain yang dilakukan oleh (Putri dan Oktavilantika, 2023), menyatakan bahwa penggunaan antibiotik yang diberikan kepada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS "X" Indramayu yang telah dievaluasi menggunakan metode , dari 65 pasien diketahui sebanyak 55 pasien (84,6 %) mendapatkan pengobatan antibiotik yang rasional sebanyak 10 pasien (15,4 %) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional meliputi kategori IIA sebanyak 3 pasien (4,6%), kategori IIB sebanyak 1 pasien (1,5%), kategori IIIA sebanyak 2 pasien (3,1%), kategori IIIB sebanyak 2 pasien (3,1%) dan kategori IVB sebanyak 2 pasien (3,1%).

Pentingnya penelitian rasionalitas penggunaan antibiotik dilakukan yaitu untuk menghindari terjadinya resistensi antibiotik. Penelitian ini diharapkan menjadi petunjuk dan pedoman dalam terapi pasien anak demam tifoid diruang rawat inap Rumah Sakit Batara Guru. Sehingga berkurangnya kejadian resistensi terhadap antibiotik.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana penggunaan antibiotik secara rasionalitas pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru berdasarkan metode Gyssens?
2. Apa saja faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaksesuaian penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru?
3. Sejauh manakah penerapan metode Gyssens dapat membantu dalam menilai dan meningkatkan penggunaan antibiotik secara rasional pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui analisis rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru dengan menggunakan metode Gyssens.
2. Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi ketidaksesuaian penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru.
3. Untuk mengetahui sejauh mana penerapan metode Gyssens dapat membantu dalam menilai dan meningkatkan penggunaan antibiotik secara rasional pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi klinik dan farmakoepidemiologi, khususnya terkait rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid dengan metode Gyssens. Selain itu, penelitian ini juga bermanfaat bagi peneliti untuk menambah wawasan, pemahaman, serta pengalaman akademik dalam melakukan evaluasi penggunaan antibiotik secara rasional yang dapat menjadi dasar bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a) Bagi Tenaga Kesehatan

Penelitian ini dapat menjadi masukan bagi tenaga kesehatan untuk lebih mewaspadai pemberian antibiotik yang tidak rasional baik dari segi jenis antibiotik, dosis antibiotik, cara pemberian, dan durasi pemberian untuk menghindari resistensi dan efek samping yang tidak diinginkan.

b) Bagi Masyarakat

Penelitian ini dapat menjadi sumber edukasi pada masyarakat untuk lebih cerdas dalam melakukan pengobatan yang sesuai dengan anjuran yang diberikan demi untuk menciptakan pengobatan yang efektif.

c) Bagi Pemerintah

Dengan adanya hasil penelitian ini, pemerintah dapat melakukan inspeksi atau pengawasan langsung kerumah sakit untuk memeriksa apakah penggunaan antibiotik sudah sesuai standar, menilai kepatuhan tenaga kesehatan terhadap pedoman, dan mengidentifikasi masalah yang perlu diperbaiki.

E. Ruang Lingkup dan Batasan Penelitian

1. Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian difokuskan pada penilaian kesesuaian jenis antibiotik, dosis, rute pemberian, interval, dan durasi terapi berdasarkan standar rasionalitas penggunaan antibiotik. Pengambilan data dilakukan pada periode Desember 2025 hingga April 2026 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Batara Guru.

2. Batasan Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit Batara Guru, Kecamatan Belopa Utara, Kabupaten Luwu. Analisis dilakukan menggunakan metode Gyssens berdasarkan data primer yang diperoleh dari lembar checklit serta data sekunder yang diambil dari rekam medis. Subjek

penelitian adalah yang memenuhi kriteria inklusi, yaitu terdiagnosis demam tifoid, mendapatkan terapi antibiotik selama perawatan, dan memiliki kelengkapan data rekam medis yang diperlukan. Penelitian ini tidak membahas metode evaluasi lain di luar metode Gyssens dan tidak mengevaluasi luaran klinis jangka panjang setelah keluar dari rumah sakit.

F. Sitematika Penulisan

Dalam penyusunan skripsi ini, agar pembahasan tersusun secara sistematis dan terarah sesuai dengan tujuan penelitian, maka penulis menyusun sistematika penulisan sebagai berikut:

1. BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini dibahas mengenai latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup dan batasan penelitian, serta sistematika penulisan skripsi.

2. BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini dibahas mengenai teori-teori yang berkaitan dengan penelitian, meliputi demam tifoid, antibiotik, resistensi antibiotik, rasionalitas penggunaan antibiotik, metode Gyssens, penelitian terdahulu, kerangka teori, kerangka konseptual, dan definisi operasional.

3. BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini dibahas mengenai desain penelitian, tempat dan waktu penelitian, populasi dan sampel, teknik pengambilan sampel, jenis dan sumber data, instrumen penelitian, prosedur penelitian, teknik pengumpulan data, serta teknik analisis data yang digunakan.

4. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini disajikan hasil penelitian yang meliputi karakteristik, gambaran penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid, hasil evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik berdasarkan metode Gyssens, serta pembahasan hasil penelitian yang dibandingkan dengan teori dan penelitian terdahulu.

5. BAB V PENUTUP

Pada bab ini memuat kesimpulan yang diperoleh berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, serta saran yang diharapkan dapat menjadi masukan bagi rumah sakit, tenaga kesehatan, peneliti selanjutnya, dan pihak-pihak terkait.

6. DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini berisi seluruh sumber referensi berupa buku, peraturan, dan jurnal ilmiah yang digunakan dalam penyusunan skripsi sesuai dengan kaidah penulisan ilmiah.

7. LAMPIRAN

Bagian ini memuat dokumen pendukung penelitian, seperti surat izin penelitian, lembar instrumen atau checklist metode Gyssens, data penelitian, hasil olah data, dan biodata penulisan.

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Demam Tifoid

a). Definisi Demam Tifoid

Demam tifoid adalah infeksi pada sistem pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *salmonella typhi* atau *salmonella paratyphi*. Demam tifoid adalah epidemi global yang semakin meningkat, terutama dinegara-negara berkembang. Demam tifoid dapat ditularkan melalui makanan atau air yang terkontaminasi bakteri *salmonella typhi*. Ini juga dapat ditularkan melalui kontak langsung dengan tinja, urine, atau sekresi demam tifoid. Hygiene, atau sanitasi, adalah faktor utama dalam penularan (Tobing, 2024).

Demam tifoid adalah penyakit menular yang menyebar diseluruh dunia dan biasanya menyerang negara-negara berkembang. Selain itu, demam tifoid dapat menyebar melalui jalur fecal-oral (feses berarti anus, oral berarti mulut) atau dengan mengonsumsi makanan atau minuman yang terinfeksi *salmonella typhi*. Sebagian besar infeksi demam tifoid ditularkan melalui lingkungan yang tidak bersih dan tidak higienis. Bakteri gram negatif *salmonella typhi* memiliki flagela yang dapat bergerak. Di seluruh dunia, demam tifoid merupakan masalah kesehatan masyarakat, khususnya di negara-negara berkembang dengan sanitasi yang buruk, kepadatan penduduk yang tinggi, dan kekurangan air bersih. Infeksi *salmonella typhi* dapat menyerang bayi, anak-anak, dan ibu hamil (Zalfa et al., 2024).

b). Etiologi

Salmonella Typhi, secara umum dikenal sebagai *Salmonella enterica serovar Typhi*, menular melalui rute fekal-oral akibat mengonsumsi makanan atau minuman yang terkontaminasi oleh bakteri tersebut. Faktor risiko utama penyebaran penyakit ini termasuk sanitasi yang buruk, tidak adanya akses ke air bersih, dan praktik hidup yang tidak sehat seperti

kurangnya kebersihan tangan. Hanya manusia yang dapat menjadi inang bagi bakteri ini, sehingga penularannya hanya terjadi antarmanusia (Khalizah et al., 2024). *Salmonella enterica serovar Typhi* (*Salmonella Typhi*) adalah bakteri yang menyebabkan demam tifoid, infeksi sistemik yang terutama disebabkan oleh udara atau makanan yang terkontaminasi oleh tinja manusia (Marchello et al., 2020).

c). Epidemiologi

Demam tifoid adalah penyakit endemik terbanyak dinegara berkembang, termasuk indonesia, dengan insiden maksimum yang diamati pada anak-anak dan remaja. Tingkat insiden tertinggi tercatat di asia selatan dan tenggara, dengan lebih dari 100 kasus per 100.000 penduduk per tahun. Penularan sangat terkait dengan keadaan kebersihan lingkungan dan kebiasaan hidup, seperti konsumsi makanan yang dijual oleh pedagang kaki lima, keterbatasan air bersih, dan tidak mencuci tangan sebelum makan atau setelah buang air besar. Diindonesia, menurut data dari Kementerian Kesehatan pada tahun 2010, demam tifoid menjadi penyebab ketiga tertinggi untuk perawatan inap di rumah sakit (Anggraini dan Nirmala, 2025).

Demam tifoid adalah salah satu masalah kesehatan yang sering terjadi diindonesia. Karena tingkat kebersihan yang kurang baik pada kelompok usia tertentu, demam tifoid menjadi penyebab utama masalah kesehatan pada anak-anak dan remaja. Di Indonesia, jumlah kasus demam tifoid pada orang dewasa sekitar 51 kasus per 100.000 orang, pada remaja sebanyak 180 kasus per 100.000 orang, dan pada anak-anak sekitar 148 kasus per 100.000 orang. Meskipun demam tifoid bisa terjadi di berbagai belahan dunia, penyakit ini lebih sering terjadi di daerah tropis. Setiap tahun, diperkirakan terjadi sekitar 11–21 juta kasus, dengan angka kematian berkisar antara 128.000–161.000 orang. Wilayah dengan tingkat prevalensi tertinggi adalah Asia Tenggara, Asia Selatan, dan Afrika Sub-Sahara. Penyakit ini lebih banyak terjadi di daerah pedesaan, yang

biasanya juga memiliki tingkat pendidikan dan pendapatan rumah tangga yang lebih tinggi (Khairunnisa et al., 2020).

d). Patogenitas

Setelah tertelan, *salmonella typhi* melewati pertahanan asam lambung dan memasuki usus halus, khususnya ileum terminal. Ditempat itu, bakteri menyerang sel M dan epitel usus, menembusi lamina propria dan kemudian difagositosis oleh makrofag. Selanjutnya, bakteri menyebar melalui sistem limfatik dan sistem retikulo-endotelial, menyebabkan bakteremia primer (minggu pertama) dan sekunder (minggu kedua). Pelepasan mediator inflamasi seperti sitokin, yang berperan dalam munculnya gejala sistemik seperti demam tinggi, malaise, dan toksisitas, akan dipicu oleh aktivasi makrofag. Infeksi berat dapat menyebabkan komplikasi seperti perforasi usus, perdarahan sistem pencernaan, hepatosplenomegali, dan gangguan kesadaran (Anggraini dan Nirmala, 2025).

Demam tifoid adalah kondisi demam akut yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Orang-orang sangat terpengaruh oleh kondisi ini. Bakteri ini menyebar melalui makanan dan minuman yang terkontaminasi tinja atau kotoran seseorang baik mereka menderita tifus atau tidak. Bakteri *S. typhi* masuk ke saluran pencernaan melalui mulut. Jika bakteri masuk ke dalam tubuh manusia, tubuh akan bekerja untuk memberantasnya. Namun, jika bakteri dapat tumbuh dan menghasilkan sejumlah besar masuk, mereka pada akhirnya akan dapat menghasilkan cukup putih untuk memproduksi interleukin dan menyebabkan gejala berikut: demam, lemah perasaan, sakit kepala, nafsu makan berkurang, sakit perut, gangguan buang air besar, dan gejala lainnya (Imara, 2020).

e). Gejala Klinis

Gejala klinis pasti yang muncul pada demam tifoid adalah demam. Suhu tubuh mulai meningkat secara bertahap menjelang sore hingga malam dan akan mengalami penurunan saat siang hari. Suhnya bisa mencapai puncak (39–40°C) dan bertahan pada minggu kedua. Masa inkubasi untuk demam tifoid biasanya berkisar antara 7 hingga 14 hari

(dalam rentang 3 sampai 60 hari). Gejala yang muncul pada demam tifoid biasanya bersifat tidak khas, seperti demam, sakit kepala, hilangnya nafsu makan, nyeri otot, nyeri sendi, mual, nyeri perut, dan sembelit. Pada anak-anak dan mereka yang mengidap HIV dengan demam tifoid, biasanya lebih sering mengalami diare. Dalam pemeriksaan fisik, dapat ditemukan suhu tinggi, bradikardi yang relatif, lidah kotor, pembesaran hati, nyeri saat ditekan diperut, pembesaran limpa, dan bintik rose. Bintik rose adalah sekelompok lesi makulopapular eritematosa dengan diameter 2 sampai 4 mm yang sering muncul di area perut dan dada. Tanda rose spot ini muncul pada 5 hingga 30% kasus dan tidak terlihat pada dengan kulit gelap. Gejala klinis yang diakibatkan oleh bakteri *salmonella paratyphi* umumnya lebih ringan dibandingkan dengan yang disebabkan oleh *salmonella typhi* (Levani dan Prastya, 2020).

f). Klasifikasi Demam Tifoid

Menurut WHO yang dikutip oleh Idrus (2020) ada 3 macam klasifikasi pada demam tifoid berdasarkan perbedaan gejala klinis:

1. Demam tifoid akut non komplikasi

Demam berkepanjangan pada demam tifoid akut sehingga terjadi kontipasi pada penderita dewasa, diare terjadi pada anak-anak, anoksia dan malaise.

2. Demam tifoid dengan komplikasi

Demam tifoid akut mungkin terjadi komplikasi parah tergantung pada kualitas pengobatan yang diberikan kepada pasien. Komplikasi ini biasanya terjadi seperti usus, melena, perforasi dan ketidaknyamanan abdomen.

3. Keadaan karier

Penderita demam tifoid dengan keadaan karier biasanya terjadi pada 1 sampai 5% tergantung pada umur yang bersifat kronis dalam hal sekresi *salmonella thypy*.

g). Tes Uji Widal

Uji Widal adalah suatu metode pemeriksaan serologis yang bertujuan untuk mengetahui keberadaan antibodi terhadap *Salmonella typhi*. Metode ini mengidentifikasi antibodi yang berkaitan dengan antigen O (somatik), antigen H (flagelar), dan antigen Vi (kapsuler). Dalam dunia kedokteran, antibodi terhadap antigen O dan Vi umumnya lebih sering digunakan sebagai bantuan dalam mendiagnosis demam tifoid. Dasar kerja uji Widal berlandaskan pada reaksi yang terjadi antara antigen *Salmonella typhi* dan antibodi (aglutinin) dalam serum pasien, yang menyebabkan terjadinya aglutinasi (Rahayu et al., 2021).

h). Tes Tubex

Tes Tubex adalah uji serologi yang bersifat semikuantitatif dan berdasarkan aglutinasi kompetitif, digunakan untuk menemukan antibodi imunoglobulin M (IgM) terhadap antigen lipopolisakarida (LPS) O9 dari *Salmonella typhi*. Proses pemeriksaan ini dilakukan dengan cepat dalam lingkungan in vitro menggunakan metode *Inhibition Magnetic Binding Immunoassay* (IMBI), yang secara khusus dapat mendeteksi antibodi IgM dalam serum pasien, tetapi tidak dapat menemukan antibodi IgG. Hasil dari pemeriksaan ini diinterpretasikan secara semikuantitatif dengan membandingkan perubahan warna yang terjadi pada sampel dengan skala warna standar yang disediakan dalam kit Tubex (Sofia et al., 2023).

Pemeriksaan Tubex dimanfaatkan untuk membantu mengidentifikasi infeksi yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Hasil dari pemeriksaan ini dinyatakan dalam skor antara 0 hingga 10, di mana skor di bawah 2 menunjukkan hasil negatif atau tidak ada tanda-tanda infeksi tifoid yang aktif. Skor +4 ditafsirkan sebagai hasil positif yang lemah, yang menunjukkan kemungkinan adanya infeksi tifoid, sementara skor antara +6 hingga +10 menunjukkan hasil positif yang kuat, menandakan infeksi tifoid aktif dengan tingkat reaktivitas yang tinggi. Secara umum, nilai kontrol positif berada di atas +8 (Sofia et al., 2023).

2. Antibiotik

a). Definisi Antibiotik

Obat dikategorikan kedalam berbagai kelompok, dan salah satu kategori yang kerap dipakai oleh masyarakat adalah obat jenis antibiotik. Antibiotik adalah jenis senyawa yang bisa berupa sintetis maupun alami yang memiliki kemampuan untuk menghambat atau menghentikan reaksi biokimia dalam suatu makhluk hidup, terutama dalam menangani infeksi yang disebabkan oleh bakteri (Anggraini et al., 2022).

Antibiotik adalah jenis obat yang digunakan untuk mencegah dan mengobati infeksi. Infeksi tersebut disebabkan oleh bakteri yang ada. Penyakit infeksi ini terjadi akibat mikroorganisme dan merupakan reaksi tubuh akibat rangsangan dari sistem kekebalan. Bakteri adalah penyebab umum timbulnya infeksi. Biasanya, gejala utama penyakit infeksi adalah demam. Masalah terkait antibiotik merupakan isu global yang tidak hanya dialami diindonesia, melainkan memerlukan penanganan secara kolaboratif. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menyebabkan peningkatan signifikan dalam resistensi antibiotik, sehingga sangat penting untuk menggunakan antibiotik dengan bijaksana dan rasional untuk mengurangi beban penyakit, terutama yang disebabkan oleh infeksi (Mariana et al., 2021).

b). Resistensi Antibiotik

Resistensi bakteri terhadap antibiotik menjadi ancaman serius bagi masyarakat, mengingat bakteri dapat mengembangkan ketahanan terhadap obat-obatan ini, yang berujung pada kegagalan dalam pengobatan serta peningkatan angka kesakitan dan kematian akibat infeksi dari bakteri yang resisten. Menurut laporan terkini dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) dalam laporan Global tentang Pengawasan Resistensi Antimikroba, Asia Tenggara mencatat jumlah tertinggi kasus resistensi antibiotik di seluruh dunia, khususnya untuk infeksi yang disebabkan oleh *Staphylococcus*

aureus yang resisten terhadap Methicillin, yang secara signifikan mengurangi efektivitas antibiotik tersebut. Banyaknya penggunaan antibiotik yang tinggi menimbulkan berbagai masalah terkait penggunaannya. Salah satu isu utama dalam penggunaan antibiotik adalah resistensi antibiotik. Resistensi diartikan sebagai perubahan yang terjadi pada bakteri dalam merespons antibiotik yang diterapkan pada tubuh, atau antibiotik tersebut tidak lagi mampu mengganggu aktivitas bakteri di dalam tubuh manusia atau hewan. Tidak hanya tidak membawa manfaat, penggunaan antibiotik yang berlebihan juga menjadi penyebab timbulnya resistensi antibiotik, yang terbukti berdampak pada perawatan yang kurang efektif dan efisien karena berkaitan dengan kenaikan angka morbiditas, mortalitas, lama perawatan, serta biaya perawatan yang lebih tinggi (Malaka et al., 2023).

c). Faktor yang mempengaruhi terjadinya resistensi

Beberapa faktor yang menyebabkan resistensi antibiotik antara lain:

1. Penggunaan yang tidak rasional.
2. Penggunaan yang terlalu singkat.
3. Dosis yang terlalu rendah.
4. Diagnosis yang salah.
5. Indikasi yang tidak tepat.
6. Penggunaan antibiotik yang berlebihan.
7. Pengobatan yang tidak seksama sehingga menyebabkan resistensi antibiotik.
8. Penggunaan antibiotik tanpa resep (Ompusunggu, 2020).

d). Mekanisme Kerja

Antibiotik dapat dikelompokkan menjadi dua kategori, yaitu yang bersifat bakterisidal berfungsi sebagai membunuh bakteri dan yang bersifat bakteriostatik yang bekerja dengan cara memperlambat atau menghentikan pertumbuhan bakteri. Antibiotik dapat membunuh mikroba dengan menggunakan antimikroba yang memiliki sifat bakteriostatik yang bergantung pada respons daya tahan tubuh dari inang. Tingkat efektivitas

juga dapat dipengaruhi oleh durasi interaksi antara mikroba dan antimikroba untuk mengamati hasilnya. Antibiotik bekerja dengan cara menghambat proses metabolisme sel mikroba, menghalangi sintesis dinding sel mikroba, merusak integritas membran sel mikroba, dan menghalangi sintesis protein serta asam nukleat dalam sel mikroba (Utari et al., 2023).

Antibiotik dapat dibagi berdasarkan efektivitas, cara kerja, atau struktur kimianya. Terdapat dua kategori utama: Antibiotik dengan spektrum luas merupakan zat yang mampu menghambat pertumbuhan serta membunuh baik bakteri gram positif maupun gram negatif; contohnya adalah kloramfenikol, ampicilin, sefalosporin, karbapenem, dan tetrasiklin beserta turunannya; sedangkan antibiotik dengan spektrum sempit hanya mampu melawan beberapa jenis bakteri. Contoh dari kategori ini mencakup penisilin, streptomisin, neomisin, dan basitrasin (Buamona et al., 2023).

e). Penggolongan Antibiotik Pada Penyakit Demam Tifoid

Berikut adalah penggolongan antibiotik pada penyakit demam tifoid:

1. Antibiotik Lini Pertama

Kloramfenikol adalah pilihan utama dalam pengobatan demam tifoid. Obat ini dapat mengganggu fungsi enzim peptidiltransferase, yaitu enzim yang sangat penting dalam pembentukan protein pada bakteri yang berfungsi untuk membentuk ikatan peptida. Gangguan pada enzim ini akan mengakibatkan terhambatnya produksi protein di mitokondria bakteri, yang selanjutnya akan mengurangi respirasi dalam mitokondria dan menyebabkan pertumbuhan sel yang tidak terkontrol. Penggunaan Kloramfenikol yang semakin meningkat dan tidak sesuai dengan pedoman telah membuat bakteri *Salmonella typhi* menjadi resisten terhadap obat ini, sehingga pengobatan menjadi tidak efektif (Sanjaya et al., 2022).

Ampisilin menghambat tahap akhir transpeptidasi dalam pembentukan peptidoglikan di dinding sel mikroba. Proses ini

dilakukan dengan cara mengikat satu atau lebih protein yang berfungsi mengikat penisilin, yang secara efektif menghentikan produksi dinding sel dan mengakibatkan kerusakan pada sel bakteri. Ampisilin memiliki efek antibakteri terhadap mikroorganisme gram positif dan gram negatif. Efektivitasnya meliputi bakteri gram positif seperti *Streptococcus pneumoniae* dan jenis *Streptococcus* lainnya, *Listeria monocytogenes*, serta bakteri gram negatif seperti *Moraxella catarrhalis*, *Neisseria meningitidis*, *Escherichia coli*, dan *Salmonella*. Ampisilin bekerja dengan mengganggu penyusunan dinding sel bakteri, atau dengan mencegah sintesis dinding selnya melalui pengikatan protein pengikat penisilin (PBP), yang merupakan enzim krusial dalam pembentukan struktur dinding sel (Bereda, 2022).

2. Antibiotik Golongan Cefalosporin Generasi III

Ceftriaxone dan cefotaxime merupakan antibiotik sefalosporin generasi ketiga yang memiliki spektrum luas dan diproduksi secara semi-sintetis. Keduanya diberikan melalui suntikan intramuskular atau intravena dan mampu membunuh mikroorganisme. Antibiotik ceftriaxone dan cefotaxime adalah pilihan utama dalam menangani demam tifoid. Mekanisme kerja keduanya serupa dengan penisilin, dimana mereka mengikat protein yang berfungsi sebagai reseptor obat pada bakteri. Obat-obatan ini menghambat pembentukan dinding sel pada bakteri serta transpeptidasi peptidoglikan, dan juga merangsang enzim autolitik di dinding sel bakteri, yang menyebabkan kerusakan pada dinding sel dan membunuh bakteri tersebut. Ceftriaxone dan cefotaxime mampu menembus berbagai jaringan dan cairan tubuh dengan baik, termasuk cairan serebrospinal, dan efektif dalam membunuh bakteri gram negatif. Penggunaan ceftriaxone dan cefotaxime dapat menurunkan demam serta menghasilkan hasil kultur negatif pada hari keempat, yang akan mengurangi durasi perawatan. Hal ini berpengaruh pada penurunan biaya pengobatan (Pratiwi&Putri, 2022).

3. Antibiotik Golongan Fluoroquinolones

Siprofloksasin merupakan antibiotik spektrum luas yang termasuk dalam kelompok fluorokuinolon. Dokter menggunakannya untuk menangani berbagai infeksi yang disebabkan oleh bakteri baik gram positif maupun gram negatif. Bakteri yang dapat diatasi antara lain *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*, *Enterobacter*, *Staphylococcus*, *Clostridium*, *Brucella*, *Mycobacterium*, dan lain-lain. Siprofloksasin bekerja dengan cara mengikat enzim DNA girase. Enzim ini memiliki peran penting dalam merelaksasi DNA yang diperlukan saat replikasi. Dengan menghambat fungsi DNA girase, siprofloksasin menghentikan proses pembelahan sel bakteri (Amin et al., 2025).

4. Antibiotik Golongan Makrolida

Azitromisin dengan spektrum sempit adalah antibiotik makrolida yang termasuk dalam golongan azalida. Azitromisin bekerja dengan menghentikan produksi protein oleh bakteri. Cara kerjanya adalah dengan mencegah pergerakan rantai peptida bakteri melalui pengikatan pada subunit 50S ribosom (Nurzatusima et al., 2025).

3. Rasionalitas Penggunaan Obat

a). Definisi

Penggunaan obat secara bijaksana adalah salah satu elemen krusial dalam layanan kesehatan, terutama di fasilitas kesehatan tingkat pertama seperti puskesmas. Berdasarkan penjelasan WHO, penggunaan obat yang bijak berarti mendapatkan obat sesuai dengan kebutuhan medis, dosis yang akurat, waktu pemakaian yang sesuai dengan pedoman dan terukur, serta dengan biaya yang serendah. Masalah penggunaan obat yang tidak rasional masih terus menjadi tantangan dalam perawatan hingga kini. Ketidakrasionalan dalam penggunaan obat dapat menyebabkan efek negatif bagi. Konsekuensi ini bisa berakibat pada kerugian finansial maupun berdampak secara fisik terhadap kesehatan secara medis (Perwito et al., 2023).

b). Prinsip Penggunaan Antibiotik Rasionalitas

Prinsip penggunaan antibiotik menurut Nurjanah, menjelaskan bahwa penyebab infeksi memerlukan pemberian antibiotik yang tepat. Penentuan antibiotik yang tepat ini dapat dicapai melalui pemeriksaan mikrobiologi dan pengujian sensitivitas bakteri. Pemberian antibiotik berdasarkan hasil pemeriksaan mikrobiologis dapat dilakukan dengan pendekatan yang terdidik, yaitu panduan dalam pemilihan antibiotik untuk berbagai jenis infeksi. Beberapa faktor yang perlu diperhatikan dalam penggunaan antibiotik meliputi fungsi ginjal, riwayat alergi, fungsi hati, toleransi terhadap obat, daya tahan terhadap infeksi, tingkat keparahan infeksi, usia, serta status wanita seperti kehamilan, menyusui, atau penggunaan kontrasepsi oral. Penggunaan antibiotik harus dilakukan berdasarkan rekomendasi dokter agar informasi penting dapat disampaikan, baik sebelum maupun selama pengobatan. Selain itu, dokter juga akan menyesuaikan dosis berdasarkan kondisi pasien dan kemungkinan efek samping yang bisa timbul akibat penggunaan antibiotik. Ciri-ciri antibiotik yang umumnya dikenal termasuk bakteristatik, yang menghambat pertumbuhan bakteri tanpa membunuh sel, dan bakterisida, yang memiliki kemampuan untuk menghancurkan sel. Selanjutnya, akan dibahas secara berurutan mengenai jenis-jenis antibiotik, antara lain Beta-Laktam (Penisilin dan Sefalosporin), Kloramfenikol, Tetrasiklin, Aminoglikosida, Makrolida, dan Linkomisin (Utari et al., 2023).

c). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan Metode

Di Indonesia, evaluasi kualitatif terhadap antibiotik yang disetujui oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menggunakan metode Gyssens. Alasan pemilihan metode Gyssens adalah karena pendekatan ini memiliki aspek yang lebih terperinci dalam menilai berbagai parameter penting terkait penggunaan antibiotik, seperti indikasi, efektivitas, keamanan, harga, dan spektrum. Selain itu, metode ini juga dapat menilai durasi pengobatan, dosis, interval, dan rute administrasi serta waktu pemberian. Tujuan utama dari metode Gyssens adalah untuk menilai

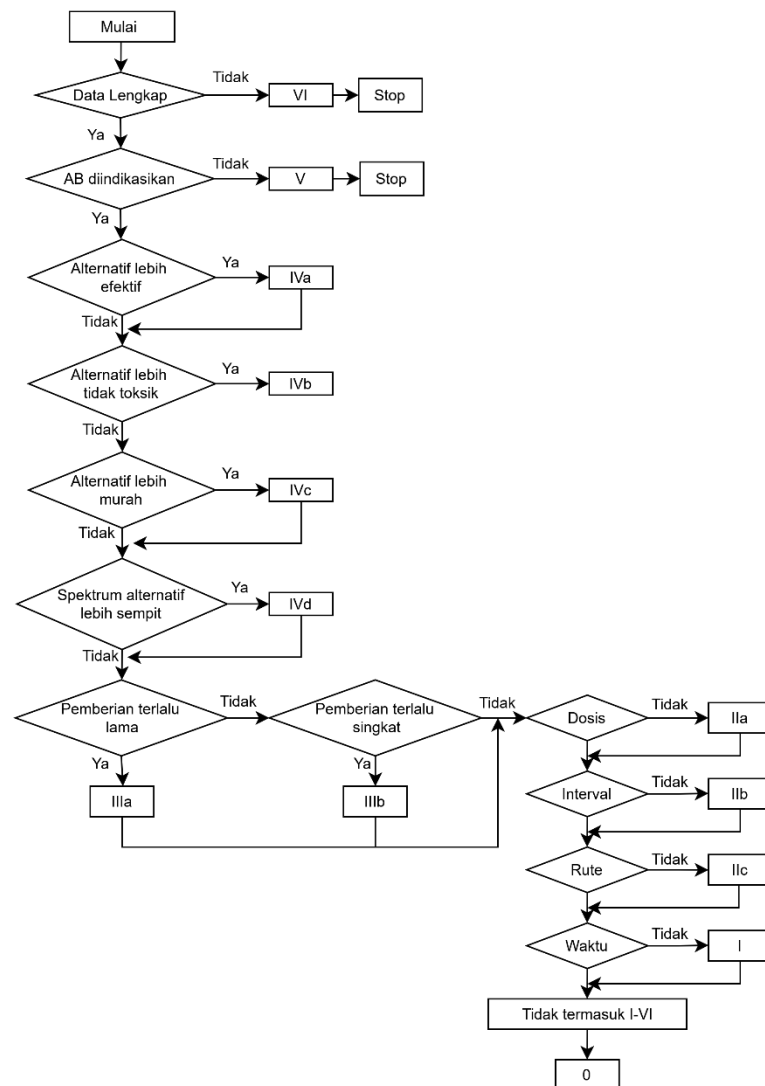
apakah kualitas antibiotik yang digunakan oleh sudah sesuai atau belum. Metode Gyssens merupakan acuan untuk penilaian kualitatif dalam pengobatan antibiotik. Salah satu kelebihan metode Gyssens adalah ketelitiannya, yang lebih mendalam dan komprehensif. Metode ini memungkinkan penilaian penggunaan antibiotik yang lebih akurat, sehingga dapat menghindari munculnya resistensi terhadap antibiotik. Selain itu, penerapan metode ini dalam menilai penggunaan antibiotik dapat mengategorikan penggunaan yang rasional (kategori 0) dan yang tidak rasional (kategori I-IV) (Efrilia et al., 2023).

Kategori penggunaan antibiotik berdasarkan metode Gyssens adalah sebagai berikut:

1. Kategori 0 : Antibiotik digunakan secara tepat dan bijak.
2. Kategori I : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada waktu pemberian.
3. Kategori IIA : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada dosis pemberian.
4. Kategori IIB : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada interval pemberian.
5. Kategori IIC : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada cara/rute pemberian.
6. Kategori IIIA : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada interval waktu pemberian terlalu lama.
7. Kategori IIIB : Antibiotik digunakan secara tidak tepat pada interval waktu pemberian terlalu singkat.
8. Kategori IVA : Antibiotik digunakan secara tidak tepat karena terdapat antibiotik lain yang lebih efektif.
9. Kategori IVB : Antibiotik digunakan secara tidak tepat karena terdapat antibiotik lain dengan minimal efek toksik (lebih aman).
10. Kategori IVC : Antibiotik digunakan secara tidak tepat karena terdapat antibiotik yang lebih murah.

11. Kategori IVD : Antibiotik digunakan secara tidak tepat karena terdapat antibiotik yang spektrum lebih sempit.
12. Kategori V : Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik.
13. Kategori VI : Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi.

Gambar 2.1 Diagram Alur Analisis Antibiotik Metode Gyssens



Sumber: Diagram Alur Gyssens (Van Der Meer & Gyssens, 2001)

4. Data Rekam Medis

Rekam medis adalah berkas yang berisi informasi mengenai identitas, pemeriksaan, pengobatan, tindakan, serta layanan kesehatan lainnya yang telah diterima oleh pasien. Rekam medis elektronik adalah jenis rekam medis yang dibuat dengan menggunakan sistem elektronik dan digunakan untuk mengelola catatan kesehatan pasien (Anugrah & Umar, 2023)

Dokumen catatan medis harus lengkap 100% dalam waktu 24 jam setelah pasien meninggalkan rumah sakit. Catatan medis sebagai dokumen yang menggambarkan kondisi kesehatan seseorang harus diisi secara lengkap. Ketidaklengkapan dalam mengisi dokumen catatan medis bisa membuat data yang ada tidak konsisten dan informasi tentang kesehatan sebelumnya sulit untuk ditemukan (Permenkes, 2022).

B. Penelitian Terdahulu

Berikut merupakan penelitian terdahulu berupa beberapa jurnal terkait dengan penelitian yang dilakukan penulis:

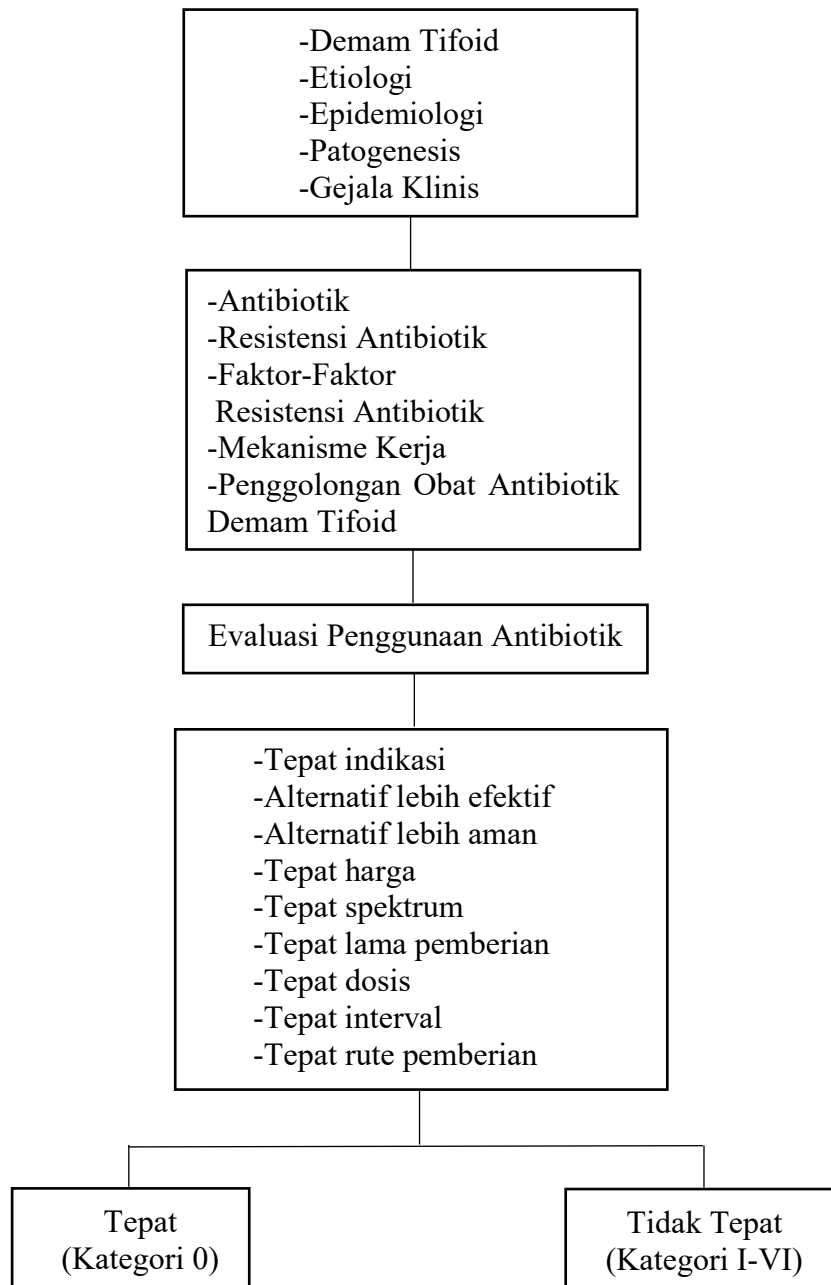
1. Putri dan Oktavilantika, 2023 dengan judul evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada demam tifoid di instalasi rawat inap rumah sakit X indramayu dengan metode Gyssens Adapun hasil yang didapatkan dalam penelitian ini yaitu 65 diketahui sebanyak 55 (84,6 %) mendapatkan pengobatan antibiotik yang rasional sebanyak 10 (15,4 %) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional meliputi kategori IIA sebanyak 3 (4,6%), kategori IIB sebanyak 1 (1,5%), kategori IIIA sebanyak 2 (3,1%), kategori IIIB sebanyak 2 (3,1%) dan kategori IVB sebanyak 2 (3,1%)
2. Fauziah dan Komarudin, 2024 dengan judul evaluasi pola penggunaan antibiotik pada demam tifoid diinstalasi rawat inap RSUD Tangerang Selatan dengan metode Gyssens. Hasil yang didapatkan pada penelitian ini di mana Pemberian obat antibiotik yang sering di berikan yaitu cefixime dan ceftriaxone dengan golongan antibiotik cephalosporin generasi ketiga sebanyak 21 dan mendapatkan persentase sebesar 25%, sedangkan rasionalitas penggunaan antibiotik pada demam tifoid yang menjalani rawat inap di RSUD kota Tangerang selatan dari 84 rekam medis, terdapat 75% penggunaan antibiotik rasional di kategori 0 dan terdapat 25% yang tidak rasional termasuk pada kategori IVA (ada alternatif lebih efektif).
3. Wilsya et al., 2021 dengan judul rasionalitas penggunaan antibiotik dalam pengobatan demam tifoid di rumah sakit X tahun 2020. Adapun hasil didapat dari penelitian ini adalah penggunaan antibiotik yang rasional,

sebanyak 10 % lainnya termasuk ke dalam penggunaan antibiotik tidak rasional (kategori I-VI) yaitu oleh ada kategori IIIB yaitu penggunaan antibiotik terlalu singkat sebanyak 6,25% %, kemudian ada antibiotik lain yang lebih efektif pada kategori IVA sebanyak 3,75 %.

4. Yuziani et al., 2024 dengan judul rasionalitas penggunaan antibiotik terhadap pengobatan demam tifoid anak di rsud cut mutia aceh utara 2022. Hasil yang didapat pada penelitian ini ialah seftriakson sebagai antibiotik yang paling sering diberikan, diikuti dengan sefiksime, dan kuinolon. Untuk rasionalitas terdapat seftriakson yang tergolong kategori 0 sebanyak 4,4%, Kategori II A pada seftriakson dan sefiksime sebanyak 17,5%, kategori II B pada seftriakson sebanyak 0,6%, kategori III B pada seftriakson dan sefiksime sebanyak 51,2%, kategori IV B pada kuinolon sebanyak 6,9%, dan kategori VI pada rekam medik yang tidak lengkap sebanyak 19,4%.
5. Megawati et al., 2023, dengan judul evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode Gyssens pada demam tifoid anak di instalasi rawat inap rsup dr. sitanala tahun 2019-2021, Adapun hasil yang didapat pada penelitian ini adalah 28 pasien (46,67%) diklasifikasikan sebagai tidak rasional, sedangkan 32 pasien (53,33%) dianggap rasional (kategori 0). ceftriaxone (82,54%), cefotaxime (14,29%), dan cefixime (3,17%) dengan rute pemberian intravena (96,83%) dan peroral (3,17%). Penggunaan antibiotik tidak rasional meliputi Gyssens kategori V (antibiotik tidak diperlukan) (1,67%), kategori IVC (ada antibiotik lebih murah) (11,86%), kategori IIIB (durasi pemberian terlalu singkat) (30,51%), kategori IIA (tidak tepat dosis) (20,34%), dan kategori I (tidak tepat waktu pemberian) (18,64%).

C. Kerangka Teori

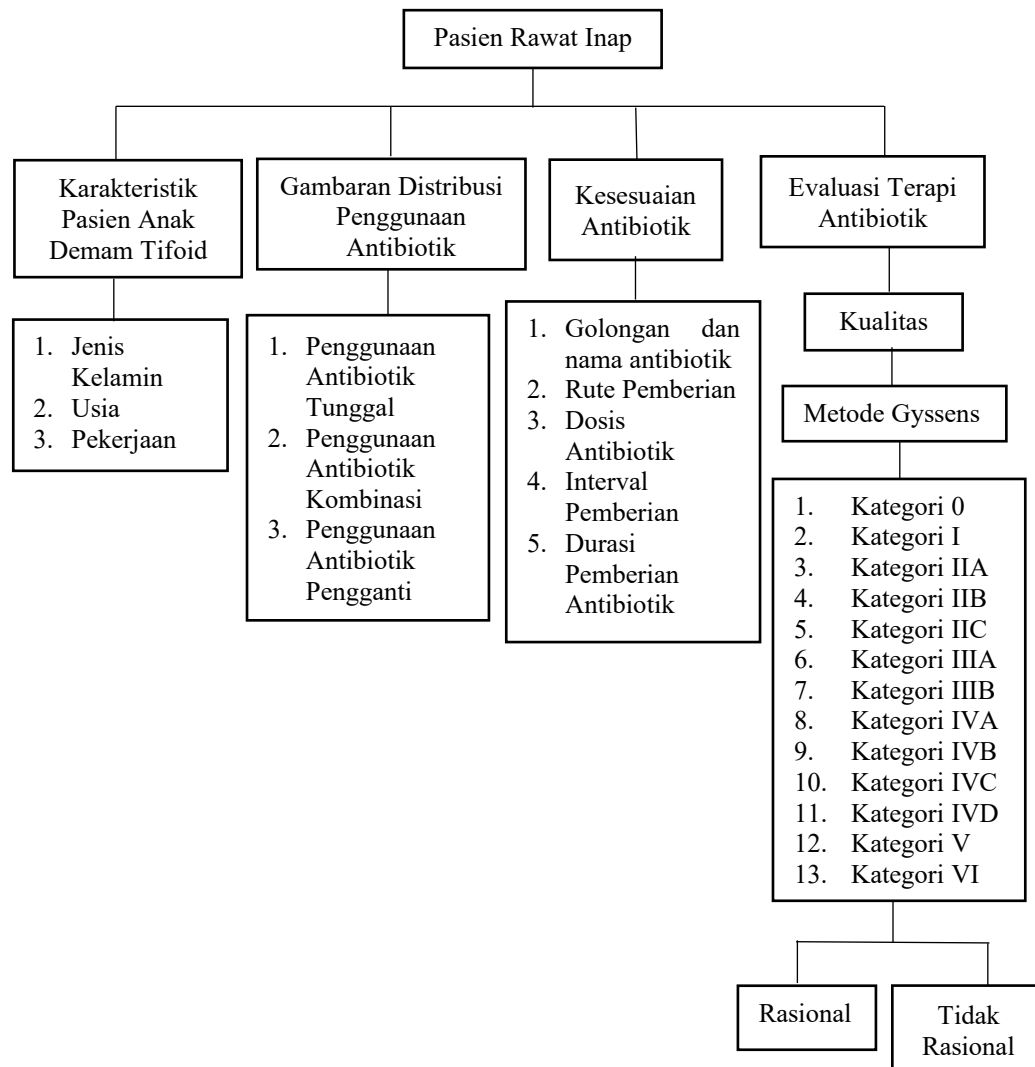
Berdasarkan penelusuran tinjauan pustaka, kerangka teori disusun dalam bentuk alur skema sebagai berikut:



Gambar 2.2 Kerangka Teori

Kerangka teori ini menjelaskan bahwa penelitian diawali dengan konsep demam tifoid dan penggunaan antibiotik dalam terapinya. Selanjutnya dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik berdasarkan metode untuk menilai rasionalitas terapi. Hasil evaluasi diklasifikasikan menjadi penggunaan antibiotik yang tepat (kategori 0) atau tidak tepat (kategori I-VI).

D. Kerangka Konseptual



Gambar 2.3 Kerangka Konseptual

Kerangka konseptual ini menunjukkan bahwa penelitian dilakukan pada rawat inap demam tifoid dengan melihat karakteristik pasien, gambaran penggunaan antibiotik kesesuaian terapi antibiotik, serta evaluasi terapi menggunakan metode Gyssens. Hasil evaluasi kemudian diklasifikasikan menjadi penggunaan antibiotik yang rasional atau tidak rasional berdasarkan kategori Gyssens.

E. Definisi Operasional

Tabel 2. 1 Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
1.	Kelengkapan data rekam medik	Kelengkapan dokumen yang berisi data identitas pasien, pemeriksaan, pengobatan, Tindakan, dan pelayanan lain yang telah diberikan kepada pasien.	a. Data lengkap b. Data tidak lengkap	Lengkap jika $\geq 80\%$ item: identitas, tanggal masuk/keluar, diagnosis, alergi, pemeriksaan fisik, lab, daftar obat (nama, dosis, rute, frekuensi, durasi), catatan pemberian, diagnosis akhir.	Nominal
2.	Indikasi penggunaan antibiotik	Terdapat tanda dan gejala, hasil pemeriksaan fisik, hasil pemeriksaan laboratorium, hasil pemeriksaan penunjang yang menjelaskan tujuan penggunaan antibiotik	a. Terdapat indikasi b. Tidak Terdapat indikasi	Ada dokumentasi tanda/gejala klinis dan hasil penunjang yang mendukung indikasi antibiotik.	Nominal
3.	Alternatif lebih efektif	Terdapat antibiotik lain yang lebih direkomendasikan penggunaanya	a. Terdapat alternatif lebih efektif b. Tidak Terdapat alternatif lebih efektif	Ada bukti dari pedoman atau uji sensitivitas yang merekomendasikan antibiotik lain lebih efektif.	Nominal

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
4.	Alternatif tidak toksik	Terdapat antibiotik lain yang lebih tidak berbahaya penggunaannya	a. Terdapat alternatif lebih toksik b. Tidak terdapat alternatif tidak toksik	Ada bukti dari pedoman atau profil obat bahwa alternatif memiliki efek samping lebih rendah.	Nominal
5.	Alternatif lebih murah	Terdapat antiibiotik lain yang lebih murah	a. Terdapat antiibiotik lain yang lebih murah b. Tidak Terdapat antiibiotik lain yang lebih murah	Daftar harga obat Rumah Sakit menunjukkan alternatif lebih murah dengan efektivitas setara.	Nominal
6.	Spektrum alternatif lebih sempit	Terdapat antibiotik lain yang memiliki spektrum lebih sempit	a. Terdapat spektrum alternatif lebih sempit b. Tidak terdapat spektrum alternatif lebih sempit	Pedoman atau uji sensitivitas menunjukkan alternatif narrow-spectrum sesuai indikasi.	Nominal
7.	Terdapat durasi terlalu panjang pemberian antibiotik	Kesesuaian lama pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid	a. Terdapat durasi terlalu panjang b. Tidak terdapat durasi terlalu panjang	Tercantum lama terapi (hari atau tanggal mulai–selesai).	Nominal
8	Terdapat durasi terlalu singkat pemberian antibiotik	Kesesuaian singkat pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid	a. Terdapat durasi terlalu singkat b. Tidak terdapat durasi terlalu singkat	Tercantum lama terapi (hari atau tanggal mulai–selesai).	

No	Variabel	Definisi Operasional	Cara dan Alat Ukur	Kriteria Objektif	Skala
9.	Terdapat dosis pemberian antibiotik	Kesesuaian jumlah atau takaran obat untuk sekali minum	a. Tepat dosis b. Tidak tepat dosis	Dosis tercantum dan dapat diverifikasi.	Nominal
10.	Tepat interval pemberian antibiotik	Kesesuaian interval pemberian antibiotik	a. Terdapat interval b. Tidak terdapat interval	Interval tercantum dan sesuai pedoman dosis untuk obat tersebut.	Nominal
11.	Tepat rute pemberian antibiotik	Kesesuaian rute pemberian antibiotik	a. Tepat rute b. Tidak tepat rute	Rute tercantum dan sesuai pedoman.	Nominal
12.	Tepat waktu pemberian antibiotik	Kesesuaian dengan waktu Ketika antibiotik diberikan dan dengan interval pemberian antibiotik	a. Tepat waktu b. Tidak tepat waktu	Pemberian dilakukan segera setelah diagnosis atau sesuai jadwal terapi.	Nominal

Sumber: (Suiyarti, 2025)

BAB 3

METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Desain penelitian ini adalah bersifat observasional deskriptif-analitik dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif terhadap data sekunder berupa database pasien rekam medis pada tahun 2025 dan data primer berupa lembar checklist evaluasi penggunaan antibiotik.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

1. Tempat

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Batara Guru yang berlokasi dikecamatan Belopa Utara, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan.

2. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan secara bertahap selama periode tiga bulan, yaitu mulai dari bulan Desember 2025 hingga April tahun 2026, untuk mendapatkan hasil yang komprehensif dan mendalam.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi adalah area umum yang terdiri dari berbagai hal atau orang dengan jumlah dan ciri tertentu yang ditentukan oleh peneliti, yang kemudian dipelajari dan digunakan untuk menarik kesimpulan dalam penelitian (Sugiyono, 2020). Populasi dalam penelitian ini yaitu pasien anak demam tifoid yang sudah menjalani rawat inap di rumah sakit batara guru. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 9 orang.

2. Sampel

Sampel merupakan bagian dari suatu kelompok, atau menunjukkan seperti apa kelompok yang sedang diteliti, dan digunakan untuk memperoleh data serta dapat menunjukkan keseluruhan kelompok, atau sampel merupakan sebagian dari total dan kualitas apa yang dimiliki kelompok tersebut (Asrulla et al., 2023). Data sekunder dalam penelitian ini berasal dari data rekam

medis pasien yang ada di rumah sakit batara guru. Pada penelitian ini digunakan sebanyak 9 orang sebagai sampel dengan kriteria sampel menggunakan teknik total sampling. Total sampling adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang sangat kecil. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relative kecil, kurang dari 30 orang (Sugiyono, 2020). Adapun kriteria pada penelitian ini yaitu:

a. Kriteria inklusi

- 1). Pasien demam tifoid yang sudah menjalani rawat inap
- 2). Pasien yang menerima terapi antibiotik

b. Kriteria eksklusi

- 1). Data pasien demam tifoid tidak lengkap
- 2). Pasien yang tidak mendapatkan terapi antibiotik.

D. Jenis Dan Sumber Data

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian ini masuk kategori penelitian lapangan karena data yang diperoleh dari hasil pengamatan langsung di instalasi rawat inap rumah sakit batara guru. Penelitian ini menggunakan data observasional deskriptif-analitik dengan pendekatan kualitatif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif terhadap data sekunder berupa database pasien direkam medis.

2. Sumber Data

Dalam pelaksanaan penelitian ini, sumber data yang digunakan terdiri dari dua jenis utama, yaitu data primer dan data sekunder, yang keduanya memiliki peran penting dalam penyusunan analisis dan kesimpulan penelitian:

a). Data Primer

Data Primer adalah informasi yang dikumpulkan oleh individu atau kelompok sendiri, secara langsung dari apa yang mereka pelajari, untuk tujuan penelitian mereka sendiri, dan ini dapat mencakup wawancara atau observasi (Innayah et al., 2023). Data primer dalam penelitian ini

menggunakan lembar checklist evaluasi penggunaan antibiotika berdasarkan alur Gyssens dan wawancara kepada tenaga kesehatan. Data primer berupa hasil yang didapatkan oleh peneliti secara langsung yakni wawancara kepada pasien atau tenaga kesehatan dan melakukan pengamatan secara langsung (Widar dan Maduwu, 2022).

b). Data Sekunder

Data sekunder mengacu pada informasi yang tidak diambil langsung dari hal yang diteliti, tetapi ditemukan melalui membaca buku dan bahan lainnya (Innayah et al., 2023). Data sekunder merupakan berupa data rekam medis pasien yang sudah tercatat yang kemudian dianalisis secara retrospektif. Data sekunder dalam penelitian ini berupa arsip atau dokumen-dokumen seperti dokumentasi dokter, perawat dan pasien dalam pelayanan kesehatan (Widar dan Maduwu, 2022).

E. Instrumen Penelitian

Adapun instrumen yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar checklist alur. Lembar checklist ini digunakan sebagai alat untuk mengevaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid berdasarkan data rekam medis pasien, meliputi ketepatan indikasi, jenis antibiotik, dosis, interval, rute pemberian dan lama terapi antibiotik.

Data lengkap terdiri data rekam medis pasien yang digunakan telah memenuhi kelengkapan informasi yang diperlukan untuk dilakukan evaluasi menggunakan metode Gyssens. Data yang tersedia meliputi diagnosis pasien, jenis antibiotik yang digunakan, dosis, interval pemberian, rute pemberian, serta lama terapi.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui dua tahapan, yaitu persiapan penelitian dan prosedur penelitian.

1. Persiapan Penelitian

- a) Menyusun *checklist* evaluasi rasionalitas antibiotik berdasarkan metode Gyssens .
- b) Mengurus izin penelitian kepada pihak rumah sakit batara guru dan pihak terkait.

2. Prosedur Penelitian

a) Pengumpulan Data

Melakukan telaah rekam medis pasien anak demam tifoid untuk mendapatkan data penggunaan antibiotik (jenis, dosis, interval, rute, dan durasi).

b) Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Data dari rekam medis dianalisis menggunakan metode, dengan mengelompokkan hasil ke dalam kategori 0-VI untuk menentukan tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik.

G. Analisis Data

Analisis data dilakukan secara deskriptif untuk karakteristik pasien, pola penggunaan antibiotik dan rasionalitas antibiotik empiris berdasarkan kategori dengan cara data-data tersebut dikelompokkan dan disajikan dalam bentuk persentase.

$$\text{Persentase \%} = \frac{\text{Jumlah kasus dalam kategori tertentu}}{\text{Jumlah seluruh kasus}} \times 100\%$$

Keterangan:

1. Jumlah kasus dalam kategori tertentu = jumlah pasien yang termasuk dalam salah satu kategori (0–VI).
2. Jumlah seluruh kasus = total pasien yang dievaluasi.
3. Hasil perhitungan disajikan dalam bentuk tabel untuk menunjukkan distribusi rasionalitas antibiotik.

H. Etika Penelitian

1. *Anonymity* (Tanpa nama)

Dalam penelitian ini identifikasi subjek penelitian diberikan dalam bentuk kode atau singkatan pada formulir pengumpulan data atau hasil penelitian disajikan dalam bentuk dokumen ilmiah. Hal ini untuk menjamin kerahasiaan topik penelitian.

2. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Segala informasi yang diperoleh melalui pencatatan riwayat kesehatan, pemeriksaan fisik, dan pemeriksaan dukungan pelanggan dijaga kerahasiaannya oleh peneliti, dan hanya data dari kelompok tertentu yang dimasukkan dalam hasil penelitian. Identitas pasien harus dianonimkan dalam semua dokumen, laporan, dan publikasi yang dihasilkan dari penelitian agar tidak dapat ditelusuri kembali kepada individu tertentu.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. HASIL PENELITIAN

1. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4. 1 Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase (%)
Laki-laki	3	60%
Perempuan	2	40%
Total	5	100%

Berdasarkan tabel karakteristik demam tifoid berdasarkan jenis kelamin, diketahui bahwa sebagian besar pasien berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 2 orang (40%), sedangkan pasien laki-laki sebanyak 3 orang (60%). Hasil ini menunjukkan bahwa kejadian demam tifoid pada penelitian ini lebih banyak terjadi pada perempuan dibandingkan laki-laki.

2. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Tabel 4. 2 Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Kelompok Usia	Jumlah	Persentase (%)
(0-5 Tahun)	0	0%
(6-10 Tahun)	4	80%
(11-15 Tahun)	1	20%
Total	5	100%

Berdasarkan tabel distribusi usia, diketahui bahwa pasien terbanyak berada pada usia (6-10 Tahun) dengan jumlah 4 pasien (80%) dan persentase terendah terdapat pada usia (11-15 Tahun) dengan jumlah 1 pasien (20%).

3. Jenis Penggunaan Antibiotik Pasien Anak Demam Tifoid Di RS Batara Guru

Tabel 4. 3 Jenis Penggunaan Antibiotik Pasien Anak Demam Tifoid di RS Batara Guru

Jenis Antibiotik	Golongan	Jumlah	Persentase(%)
Ceftriaxone Inj 1gr	Cephalosporin Gen-3	5	83,33%
Gentamicin Inj 80mg/2ml	Aminoglikosida	1	16,67%
Total		6	100,00%

Berdasarkan tabel penggunaan antibiotik, diketahui bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu ceftriaxone sebanyak 5 pasien (83,33%), sedangkan golongan aminoglikosida yaitu gentamicin digunakan pada 1 pasien (16,67%).

4. LOS (Length of Stay) Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Tabel 4. 4 LOS (Length of Stay) Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Lama Rawat Inap	Jumlah	Persentase (%)
1-3 hari	1	20%
4-6 hari	4	80%
7 hari	0	0%
Total	5	100%

Berdasarkan tabel LOS (Length Of Stay) Pasien Anak Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik diketahui bahwa lama rawat inap pasien yang berkisar 1-3 hari berjumlah 1 pasien dengan persentase 20%, sedangkan lama rawat inap pasien 4-6 hari berjumlah 4 pasien dengan persentase 80%, yang lama rawat inap pasien 7 hari berjumlah 0 pasien dengan persentase 0%.

5. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Kategori Gyssens

Tabel 4. 5 Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Kategori Gyssens

Kategori	Jumlah Berdasarkan Kriteria	Persentase
Kategori 0 = Penggunaan antibiotik tepat/bijak	2	33,33%
Kategori 1 = Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	0	0,00%

Kategori	Jumlah Berdasarkan Kriteria	Persentase
Kategori IIA = Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	0	0,00%
Kategori IIB = Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	0	0,00%
Kategori IIC = Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian	0	0,00%
Kategori IIIA = Penggunaan antibiotik terlalu lama	1	16,67%
Kategori IIIB = Penggunaan antibiotik terlalu singkat	2	33,33%
Kategori IVA = Ada antibiotik lain yang lebih efektif	0	0,00%
Kategori IVB = Ada antibiotik yang kurang toksik/lebih aman	0	0,00%
Kategori IVC = Ada antibiotik yang lebih murah	0	0,00%
Kategori IVD = Ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	0,00%
Kategori V = Tidak ada Indikasi penggunaan antibiotik	1	16,67%
Kategori VI = Data rekam medik tidak dapat dievaluasi	0	0,00%
Jumlah	6	100,00%

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa penggunaan antibiotik yang tepat/bijak masuk dikategori 0 berjumlah 2 pasien dengan persentase 33,33%. Penggunaan antibiotik terlalu lama masuk dikategori IIIA berjumlah 1 pasien dengan persentase 16,67%. Penggunaan antibiotik terlalu lama masuk dikategori IIIB berjumlah 2 pasien dengan persentase 33,33%. Penggunaan antibiotik tidak ada indikasi masuk dikategori V berjumlah 1 pasien dengan persentase 16,67%.

B. Pembahasan

Berdasarkan rumusan masalah diperoleh hasil dari penelitian ini yaitu analisis rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap rumah sakit batara guru dengan metode Gyssens seperti berikut ini:

1. Penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Batara Guru belum sepenuhnya rasional. Berdasarkan evaluasi menggunakan metode Gyssens, sebanyak 2 kasus (33,33%) termasuk Kategori 0 (rasional), sedangkan sisanya tergolong tidak rasional, yaitu Kategori IIIA (terlalu lama) sebesar 16,67%, Kategori IIIB (terlalu singkat) sebesar 33,33%, dan Kategori V (tanpa indikasi) sebesar 16,67%. Hasil ini menunjukkan bahwa masih terdapat ketidaksesuaian dalam penggunaan antibiotik, terutama pada aspek durasi terapi dan indikasi pemberian antibiotik. Penggunaan antibiotik yang rasional sangat penting untuk meningkatkan keberhasilan terapi, mempercepat penyembuhan pasien, mengurangi risiko efek samping, serta mencegah terjadinya resistensi bakteri. Sebaliknya, penggunaan antibiotik yang tidak sesuai pedoman dapat menurunkan efektivitas pengobatan dan meningkatkan risiko resistensi antimikroba.
2. Faktor utama yang mempengaruhi ketidaksesuaian penggunaan antibiotik adalah ketidaktepatan durasi terapi dan pemberian antibiotik tanpa indikasi yang jelas. Ditemukan satu kasus penggunaan antibiotik dengan durasi lebih lama dari rekomendasi (Kategori IIIA), dua kasus dengan durasi yang lebih singkat dari pedoman terapi (Kategori IIIB), serta satu kasus pemberian antibiotik tanpa indikasi yang memadai (Kategori V). Ketidaksesuaian tersebut dapat dipengaruhi oleh kondisi klinis pasien, adanya penyakit penyerta, pertimbangan klinisi dalam pengambilan keputusan terapi, maupun kurang optimalnya kepatuhan terhadap panduan praktik klinis (PPK) yang berlaku. Oleh karena itu, evaluasi berkala terhadap penggunaan antibiotik sangat diperlukan untuk memastikan bahwa terapi yang diberikan telah sesuai dengan standar dan kebutuhan klinis pasien.

3. Penerapan metode Gyssens efektif digunakan untuk menilai rasionalitas penggunaan antibiotik secara sistematis. Melalui metode Gyssens ini dapat diidentifikasi apakah penggunaan antibiotik telah sesuai dari aspek indikasi, dosis, interval pemberian, rute pemberian, dan lama terapi. Pada penelitian ini, berhasil mengelompokkan penggunaan antibiotik menjadi kategori rasional maupun tidak rasional, sehingga permasalahan yang terjadi dapat diketahui secara jelas. Dengan adanya evaluasi menggunakan , tenaga kesehatan dapat memperoleh informasi mengenai aspek-aspek terapi yang masih perlu diperbaiki, khususnya terkait durasi pemberian dan ketepatan indikasi antibiotik. Penerapan metode ini diharapkan dapat mendukung program pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit serta meningkatkan mutu pelayanan dan keselamatan pasien melalui penggunaan antibiotik yang lebih rasional.

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap rumah sakit batara guru dengan metode Gyssens, diperoleh data karakteristik pasien, pola penggunaan antibiotik, serta tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik. Pembahasan dilakukan berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh:

1. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian pada **Tabel 4.1** diketahui bahwa demam tifoid lebih banyak berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 3 pasien (60%) dibandingkan perempuan sebanyak 2 pasien (40%). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa laki-laki lebih dominan mengalami demam tifoid dibandingkan dengan perempuan ini terjadi karena imun setiap orang itu berbeda-beda. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Megawati et al., 2023), bahwa lebih banyak laki-laki yang terkena penyakit demam tifoid dari pada perempuan ini terjadi karena laki-laki cenderung lebih sering melakukan aktivitas di luar rumah sehingga memiliki risiko lebih besar terpapar makanan atau minuman yang kurang higienis. Selain itu, kurangnya perhatian terhadap kebersihan diri seperti mencuci tangan sebelum makan juga dapat meningkatkan risiko infeksi bakteri *Salmonella typhi*.

Menurut (Nurleli & Rahmi, 2023), sebagian besar penderita demam tifoid dalam penelitian menunjukkan bahwa perempuan lebih berisiko mengalami demam tifoid dibandingkan laki-laki. Hal tersebut terlihat baik pada kelompok kasus maupun kelompok kontrol. Perbedaan risiko ini dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor seperti aktivitas, kondisi lingkungan, dan daya tahan tubuh pasien. Selain itu, perilaku hidup bersih dan sehat juga dapat mempengaruhi kejadian demam tifoid pada perempuan. Dalam penelitian ini tidak sejalan dengan teori karena penderita demam tifoid lebih banyak yang terkena berjenis kelamin perempuan sedangkan dalam penelitian ini yang paling banyak terkena penyakit demam tifoid yaitu berjenis kelamin laki-laki.

2. Karakteristik Pasien Anak Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Berdasarkan **Tabel 4.2** diketahui bahwa pasien terbanyak berada pada kelompok usia 6–10 tahun yaitu sebanyak 4 pasien (80%), sedangkan kelompok usia 11–15 tahun sebanyak 1 pasien (20%). Hasil ini menunjukkan bahwa demam tifoid lebih banyak terjadi pada anak usia sekolah karena lebih aktif main diluar dan kurang menjaga kebersihan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Wilsya et al., 2021), disebabkan karena pada usia ini aktifitas yang dilakukan individu lebih banyak dan pada masa ini sering membeli makanan diluar sehingga faktor resiko untuk terinfeksi bakteri *Salmonella thypi* lebih besar. Basil *Salmonella thypi* menular ke manusia melalui makanan dan minuman yang dikonsumsi.

Secara teori kasus Demam tifoid biasanya dialami oleh anak-anak hingga remaja yang berusia antara 3 sampai 19 tahun. Anak di bawah umur, yaitu usia 5 sampai 12 tahun, adalah anak yang sedang sekolah. Mereka sering beraktivitas di luar rumah, sehingga lebih mudah terkena demam tifoid. Hal ini karena daya tahan tubuh mereka belum sekuat orang dewasa, serta kurangnya kebiasaan menjaga kebersihan, seperti tidak mencuci tangan dengan baik setelah menggunakan toilet (Musthofa, 2021).

3. Jenis Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Demam Tifoid

Berdasarkan **Tabel 4.3** diketahui bahwa antibiotik yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone sebanyak 5 pasien (83,33%), sedangkan

gentamicin digunakan sebanyak 1 pasien (16,67%). Ceftriaxone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang sering digunakan dalam terapi demam tifoid karena memiliki spektrum luas dan efektif terhadap bakteri gram negatif termasuk *Salmonella typhi*. Hal ini menjadikan antibiotik ceftriaxone diberikan melalui jalur intravena untuk pengobatan demam tifoid pada anak berdasarkan panduan praktik klinis (PPK) tatalaksana kasus anak dirumah sakit batara guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Yuziani et al., 2024), dimana antibiotik ceftriaxone golongan sefalosporin generasi ketiga yang paling banyak digunakan untuk penyakit demam tifoid anak.

Ceftriaxone dikategorikan sebagai antibiotik yang efektif karena mempunyai jangkauan aktivitas antimikroba yang luas, kemampuan penetrasi yang baik ke jaringan, serta tidak mengganggu sel tubuh manusia. Dengan karakteristik tersebut, ceftriaxone dinilai mampu mengobati demam tifoid dalam jangka waktu relatif singkat sekaligus menghancurkan bakteri penyebab infeksi (Tusshaleha et al., 2023). Dari analisis pola penggunaan antibiotik pada penelitian ini tidak dihitung berdasarkan jumlah pasien, melainkan berdasarkan jumlah penggunaan antibiotik yang diresepkan. Meskipun total pasien dalam penelitian ini berjumlah 5 orang, terdapat 1 pasien yang menerima terapi kombinasi dua antibiotik sekaligus (Ceftriaxone dan Gentamicin). Oleh karena itu, total kasus penggunaan antibiotik yang dievaluasi berjumlah 6 data.

4. LOS (*Length of Stay*) Pasien Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Berdasarkan **Tabel 4.4** diketahui bahwa lama rawat inap pasien anak demam tifoid paling banyak berada pada rentang 4–6 hari yaitu sebanyak 4 pasien (80%), sedangkan lama rawat inap 1–3 hari sebanyak 1 pasien (20%), dan tidak terdapat pasien dengan lama rawat inap ≥ 7 hari. Berdasarkan hasil perbandingan dengan pedoman panduan praktik klinis demam tifoid tatalaksana pada kasus anak dirumah sakit batara guru penggunaan antibiotik ceftriaxone digunakan selama 5 hari. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Putri & Oktavilantika, 2023), juga terdapat lama rawat inap pasien pada

rentang 1-3 hari, hal ini disebabkan oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan pasien memperoleh nutrisi yang baik sehingga mempercepat lama rawat inap pasien dirumah sakit. Sedangkan lama rawat inap pasien pada rentang 4-6 hari, juga dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit pasien, kondisi pasien, serta penggunaan antibiotik yang tidak rasional.

Pasien anak yang menderita demam tifoid umumnya dirawat selama 3 hari, karena setelah diberi obat antibiotik ceftriaxone dan cefotaxime yang biasa digunakan untuk mengatasi demam tifoid pada anak, demam akan berkurang pada hari keempat. Selain itu, hasil uji kultur juga akan menjadi negatif pada hari keempat, sehingga pasien bisa dipulangkan setelah hari itu (Pratiwi & Putri, 2022).

5. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens

Berdasarkan hasil evaluasi penggunaan antibiotik menggunakan metode Gyssens pada **Tabel 4.5** diperoleh bahwa penggunaan antibiotik kategori 0 atau rasional sebanyak 2 pasien (33,33%) dimana data pasien ini sudah lengkap dimulai dari data rekam medis pasien yang digunakan telah memenuhi kelengkapan informasi yang diperlukan untuk dilakukan evaluasi menggunakan . Data yang tersedia meliputi diagnosis pasien, jenis antibiotik yang digunakan, dosis, interval pemberian, rute pemberian, serta lama terapi. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Fauziah & Komarudin, 2024), juga terdapat penggunaan antibiotik yang rasional. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian penggunaan antibiotik telah sesuai berdasarkan indikasi, pemilihan jenis antibiotik, dosis, interval pemberian, rute pemberian, dan lama terapi. Penggunaan antibiotik yang rasional sangat penting dalam keberhasilan terapi pasien demam tifoid karena dapat membantu mempercepat penyembuhan pasien, mengurangi risiko komplikasi, serta mencegah terjadinya resistensi bakteri terhadap antibiotik. Selain kategori rasional, masih ditemukan penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada beberapa kategori.

Di kategori IIIA terdapat 1 pasien (16,67%) yang menggunakan antibiotik terlalu lama. Pasien ini mengkonsumsi kombinasi antibiotik ceftriaxone dan

gentamicin karena mengalami penyakit penyerta berupa pnemonia, sehingga membutuhkan penggunaan antibiotik selama 6 hari. Pemberian ceftriaxone pada pasien ini termasuk dalam kategori IIIA (terlalu lama) karena durasinya melebihi batas 5 hari yang diatur dalam Panduan Praktik Klinis (PPK) pengelolaan kasus anak di RS Batara Guru. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Putri & Oktavilantika, 2023), juga terdapat penggunaan antibiotik dengan durasi terlalu lama ini terjadi karena pasien memiliki penyakit penyerta sehingga antibiotiknya diperpanjang

Berdasarkan evaluasi kategori tersebut dapat diketahui bahwa permasalahan utama penggunaan antibiotik pada penelitian ini terletak pada ketidaksesuaian lama terapi serta ketidaktepatan indikasi penggunaan antibiotik. Oleh karena itu, diperlukan evaluasi dan pengawasan penggunaan antibiotik secara berkala agar penggunaan antibiotik menjadi lebih rasional dan sesuai dengan pedoman terapi yang berlaku. Penelitian ini memiliki keterbatasan pada ketersediaan data rekam medis. Meskipun jumlah sampel yang memenuhi kriteria pada tahap awal sebanyak 9 pasien, hanya 5 pasien yang dapat dianalisis dalam hasil dan pembahasan menggunakan. Hal ini disebabkan karena 4 pasien tidak memiliki data yang memadai untuk dilakukan evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik, seperti ketidaklengkapan informasi mengenai terapi antibiotik, dosis, durasi, atau data klinis yang diperlukan. Oleh karena itu, hanya data yang lengkap dan dapat dievaluasi yang dimasukkan dalam analisis akhir untuk menjaga validitas hasil penelitian.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tentang analisis rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit Batara Guru dengan metode Gyssens, maka dapat disimpulkan bahwa:

- 1) Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien anak demam tifoid di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Batara Guru berdasarkan metode Gyssens belum sepenuhnya sesuai dengan prinsip penggunaan antibiotik yang rasional. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang termasuk kategori rasional (Kategori 0) sebanyak 2 kasus (33,33%), sedangkan penggunaan yang tidak rasional meliputi Kategori IIIA (16,67%), Kategori IIIB (33,33%), dan Kategori V (16,67%). Ketidakrasionalan terutama ditemukan pada aspek durasi terapi dan indikasi pemberian antibiotik.
- 2) Faktor-faktor yang memengaruhi ketidaksesuaian penggunaan antibiotik pada penelitian ini meliputi pemberian antibiotik dengan durasi yang lebih lama atau lebih singkat dari pedoman terapi, serta pemberian antibiotik tanpa indikasi yang memadai. Kondisi klinis pasien, adanya penyakit penyerta, dan pertimbangan klinis dalam pengambilan keputusan terapi juga dapat memengaruhi penggunaan antibiotik sehingga tidak selalu sesuai dengan pedoman yang berlaku.
- 3) Penerapan metode Gyssens terbukti membantu dalam menilai rasionalitas penggunaan antibiotik secara sistematis. Metode ini mampu mengidentifikasi ketepatan penggunaan antibiotik berdasarkan indikasi, dosis, interval, rute pemberian, dan lama terapi sehingga dapat membedakan penggunaan antibiotik yang rasional dan tidak rasional. Dengan demikian, metode Gyssens dapat menjadi alat evaluasi yang bermanfaat untuk mendukung peningkatan mutu pelayanan serta upaya pengendalian resistensi antimikroba di rumah sakit.

B. Keterbatasan

Penelitian ini memiliki keterbatasan karena menggunakan data rekam medis yang bergantung pada kelengkapan dokumentasi pasien. Selain itu, dari 9 sampel yang memenuhi kriteria penelitian, hanya 5 sampel yang dapat dianalisis menggunakan karena data penggunaan antibiotik pada sampel lainnya tidak lengkap. Keterbatasan ini dapat memengaruhi gambaran keseluruhan rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid.

C. Implikasi

Penelitian ini menunjukkan bahwa evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik dengan dapat menjadi alat untuk menilai kesesuaian terapi antibiotik pada pasien anak demam tifoid. Hasil penelitian diharapkan dapat menjadi bahan evaluasi bagi tenaga kesehatan, khususnya dokter dan apoteker, dalam meningkatkan ketepatan pemilihan antibiotik, dosis, interval pemberian, dan durasi terapi sesuai dengan pedoman yang berlaku. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi dasar bagi rumah sakit untuk memperkuat program pengendalian penggunaan antibiotik guna meningkatkan mutu pelayanan, mencegah resistensi antibiotik, dan mengoptimalkan luaran klinis pasien. Temuan penelitian ini juga dapat dijadikan referensi bagi penelitian selanjutnya dengan jumlah sampel yang lebih besar dan cakupan yang lebih luas.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut:

1. Bagi Rumah Sakit dan tenaga kesehatan, perlu dilakukan evaluasi dan monitoring penggunaan antibiotik secara berkala berdasarkan pedoman terapi dan metode Gyssens agar ketepatan indikasi serta durasi pemberian antibiotik dapat ditingkatkan dan risiko resistensi antibiotik dapat diminimalkan. Tenaga kesehatan diharapkan lebih memperhatikan kesesuaian penggunaan

antibiotik berdasarkan pedoman terapi yang berlaku, khususnya dalam menentukan lama pemberian antibiotik dan indikasi penggunaannya agar tercapai penggunaan antibiotik yang rasional serta dapat meminimalkan risiko resistensi antibiotik.

2. Bagi tenaga medis dan tim Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (PPRA), disarankan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap Panduan Praktik Klinis (PPK), terutama dalam penentuan indikasi dan lama pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid anak sehingga penggunaan antibiotik menjadi lebih rasional.
3. Bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk menggunakan jumlah sampel yang lebih besar, melibatkan data rekam medis yang lebih lengkap, serta mengevaluasi hubungan rasionalitas penggunaan antibiotik dengan luaran klinis seperti lama rawat inap, tingkat kesembuhan, atau kejadian resistensi sehingga diperoleh gambaran yang lebih komprehensif.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, S., Nisa, F. K., Setiawati, Y., & Fauzan, M. A. A. (2025). Kajian Kimia Medisinal Ciprofloxacin: Mekanisme Kerja, Antibakteri, Dan Pola Resistensi Bakteri. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(2), 121–131. <https://doi.org/10.55606/Klinik.V4i2.3923>.
- Anggraini, & Anggraini, D. (2025). Aspek Klinis Dan Pemeriksaan Laboratorium Pada Demam Tifoid. *Journal Of Public Health Science (Jophs)*, 2(1).
- Anggraini, W., Puspitasari, M. R., Atmaja, R. R. D., & Sugihantoro, H. (2020). Pengaruh Pemberian Edukasi Terhadap Tingkat Pengetahuan Pasien Rawat Jalan Tentang Penggunaan Antibiotik Di Rsud Kanjuruhan Kabupaten Malang. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia*, 6 (1)(1), 57–62. <http://pji.ub.ac.id>.
- Anugrah, A., & Umar, Z. (2023). Analisis Kelengkapan Dokumen Rekam Medis Rawat Inap Di Rsud I.A Moeis Samarinda. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Nusantara (Jpkmn)*, Vol. 4 No.3. <https://doi.org/10.55338/Jpkmn.V4i2.1474>.
- Asrulla, Risnita, Jailani, S. M., & Jeka, F. (2023). Populasi Dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) Dalam Pendekatan Praktis. Universitas Islam Negeri Sulthan Thaha Saifuddin Jambi. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 26320–26332.
- Bereda, G. (2022). Farmakologi Klinis Ampisilin. *Jurnal Penelitian & Laporan Farmasi*, 3, 1–3. [https://doi.org/10.47363/Jprsr/2022\(3\)129](https://doi.org/10.47363/Jprsr/2022(3)129).
- Buamona, Lolo Widya Astuty, & Rundengan Gerald E. (2023). Study On The Use Of Non-Prescription Antibiotics In Bahu Village, Malalayang District, Manado City. *Pharmacon-Program Studi Farmasi, Fmipa, Universitas Sam Ratulangi*, 12, 2023. ikabuamona@gmail.com.
- Efrilia, D., Carolia, N., Mustofa, S., & Rasmi, Z. O. (2023). Metode Sebagai Pilihan Utama Dalam Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik Di Indonesia. *Medula*, 13, 14.
- Fauziah, S., & Komarudin, D. (2024). Evaluasi Pola Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap Rsu Tangerang Selatan Dengan Metode . *Indonesian Journal Of Health Science*, 4(5).
- Handayani, I. H., Utami, N., Lestari, D. K. I., & Mutmainnah, M. I. (2023). Analisis Penggunaan Antibiotik Pasien Demam Tifoid Dengan Komplikasi Dan Tanpa Komplikasi. In *Umi Medical Journal* (Vol. 8). Juni.

- Idrus, H. (2020). *Buku Demam Tifoid Hasta 2020*. <https://www.researchgate.net/publication/343110976>.
- Imara, F. (2020). *Salmonella Typhi* Bakteri Penyebab Demam Tifoid. *Prosiding Seminar Nasional Biologi Di Era Pandemi Covid-19 Gowa, 5 Nomor 1*. <http://journal.uin-alauddin.ac.id/index.php/psb/>.
- Innayah, A., Mustofa, Z., & Mukminin, A. (2023). Upaya Peningkatan Keterampilan Siswa Melalui Program Kelas Keterampilan Tkr (Tata Kecantikan Kulit Dan Rambut) Dan Tokr (Teknik Otomotif Dan Kendaraan Ringan) Di Man 2 Ngawi. *Jurnal Tawadhu*, 7. <https://doi.org/10.25078/jpm.v1i1.34>.
- Khairunnisa, S., Hidayat, E. M., & Herardi, R. (2020). Hubungan Jumlah Leukosit Dan Persentase Limfosit Terhadap Tingkat Demam Pada Pasien Anak Dengan Demam Tifoid Di Rsud Budhi Asih Tahun 2018-Oktober 2019. *Seminar Nasional Riset Kedokteran*.
- Khalizah, K. N., Dahliah, Idrus, H. H., Kanang, I. L. D., & Karim, A. M. A. A. (2024). Karakteristik Penderita Demam Tifoid Di Upt Rsud Nene Mallomo Kabupaten Sidrap Tahun 2022. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, Vol.3 No.2. <https://fmj.fk.umi.ac.id/index.php/fmj>.
- Levani, Y., & Prastya, A. D. (2020). Demam Tifoid : Manifestasi Klinis, Pilihan Terapi Dan Pandangan Dalam Islam. *Jurnal Berkala Ilmiah Kedokteran*, 3 No. 1(1), 10–16.
- Maduwu, W. W. (2022). Pelayanan Klinik Gloria Dalam Memberikan Layanan Informasi Kesehatan Pasien (Implikasi Layanan Informasi Bimbingan Dan Konseling). *Faguru: Jurnal Ilmiah Mahasiswa Keguruan*, 1 No 1. <https://jurnal.uniraya.ac.id/index.php/faguru>.
- Malaka, M. H., Sahidin, Jannah, S. R. N., Aziz, M. I., & Hamsidi, R. (2023). Peningkatan Pemahaman Dan Kewaspadaan Masyarakat Terhadap Kasus Resistensi Antibiotik Di Sma Negeri 2 Kendari. *Mosiraha: Jurnal Pengabdian Farmasi*, Volume 2, Nomor 1, Hal. 28-33.
- Marchello, C. S., Birkhold, M., & Crump, J. A. (2020). Complications And Mortality Of Typhoid Fever: A Global Systematic Review And Meta-Analysis. *Journal Of Infection*, 81(6), 902–910. <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.10.030>.
- Mariana, N., Indriyati, Dinar, W. A., Taufik, M., Wijaya, C., Sarry, H. T., Oto, W. S., & Firmansyah, I. (2021). Pharmaceutical Journal Of Indonesia Gambaran Kuantitatif Antibiotik Berdasarkan Metode Defined Daily

- Dose Di Rspi Sulianti Saroso Pada Januari-Juni 2019. *Pharmaceutical Journal Of Indonesia* 2021, 7(1), 37–42. [Http://.Pji.Ub.Ac.Id](http://Pji.Ub.Ac.Id).
- Meer J. W. M. Van Der, & Gyssens I. C. (2001). Quality Of Antimicrobial Drug Prescription In Hospital. *Clinical Microbiology And Infection, Volume 7 Nomor 6*, 12–15. J. Vandermeer@Aig.Azn.Nl.
- Megawati, S., Carolina, F., & Nuraini. (2023). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dengan Metode Pada Pasien Demam Tifoid Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsup Dr. Sitanala Tahun 2019-2021. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 6, 127–138. <https://doi.org/10.36387/jifi.V6i3.1641>.
- Mustamin, A. T., Fatmah, G. A., & Sololipu, A. M. (2022). Faktor Determinan Demam Typhoid Di Puskesmas Bontoramba Kabupaten Jeneponto. *Window Of Public Health Journal, Vol. 3 No. 4*. [Http://Jurnal.Fkm.Umi.Ac.Id/Index.Php/Woph/Article/View/Woph3218](http://jurnal.fkm.umi.ac.id/index.php/woph/article/view/woph3218).
- Musthofa, A. (2021) ‘Literature Review Hubungan Pengetahuan Orang Tua tentang Demam Tifoid dengan Kejadian Demam Tifoid pada Anak’, *Jurnal Sehat Masada*, XV(2).
- Nurzatusima, D., Kharisma, J. A., & Puspasari, H. (2025). Profil Penggunaan Obat Antibiotik Sediaan Oral Di Apotek Medika Sungai Pinyuh Periode Januari-Desember 2023. *Jurnal Ilmu Kefarmasian*, 6(1).
- Ompusunggu, H. E. S. (2020). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perilaku Penggunaan Antibiotik Tanpa Resep Pada Mahasiswa/I Universitas Hkbp Nommensen Medan. *Njm*, 5(2), 2020.
- Permenkes. (2022). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 24 Tahun 2022 Tentang Rekam Medis*.
- Perwito, S. D., Suryagama, D., & Mukti, A. W. (2023). Evaluasi Penggunaan Obat Rasional Berdasarkan Indikator World Health Organization (Who) Di Puskesmas. *Farmasis: Jurnal Sains Farmasi*, 4(1).
- Pratiwi, R. I., & Anggy, R. P. (2022). Perbandingan Efektivitas Ceftriaxone Dan Cefotaxime Pada Pasien Anak Demam Tifoid Di Rumah Sakit Mitra Siaga. *Jurnal Ilmiah Manuntung: Sains Farmasi Dan Kesehatan*, 8(1), 8–13. <https://doi.org/10.51352/jim.V8i1.461>.
- Putri, C. I., Wardhana, M. F., Andrifanie, F., & Iqbal, M. (2023). Literature Review: Kejadian Resistensi Pada Penggunaan Antibiotik. In *Muhammad Iqbal | Literature Review: Kejadian Resistensi Pada Penggunaan Antibiotik Medula | (Vol. 13)*.

- Putri, S. A., & Oktavilantika, D. M. (2023). Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit “X” Indramayu Dengan Metode . *Jurnal Farmasi Dan Farmakoinformatika*, Vol. 1, No. 1(1).
- Rahayu, A., Krisdianilo, V., Hutabarat, S., Siregar, S., & Ade Rizky, V. (2021). Evaluasi Hasil Titer Pada Pemeriksaan Widal Berdasarkan Lama Demam Di Rumah Sakit Grandmed Lubuk Pakam Evaluation Of Titer Results On Widal Examination Based On The Duration Of Fever In Hospital Grandmed Lubuk Pakam. *Farmasi*, 4(2), 2655–0814.
- Sanjaya, D. A., Meriyani, H., Juanita, Rr. A., & Siada, N. B. (2022). Kajian Literatur: Profil Resistensi *Salmonella Typhi* Dan Pemilihan Antibiotik Pada Demam Tifoid. *Jpscr: Journal Of Pharmaceutical Science And Clinical Research*, 7(2), 107. <https://doi.org/10.20961/jpscr.v7i2.56656>.
- Sofia, R., Sahputri, J., & Venanda, N. (2023). Tubex Tf Dan Hubungannya Dengan Angka Leukosit Pada Penderita Demam Tifoid Di Rumah Sakit Umum Cut Meutia Aceh Utara. *Jurnal Medika Malahayati*, Vol. 7, No. 2.
- Sugiyono. (2020). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Suiyarti, W. (2025). Evaluasi Kuantitatif Dan Kualitatif Penggunaan Terapi Antibiotik Empiris Terhadap Luaran Klinis Pada Pasien Pneumonia Komunitas Rawat Inap Di Rsud Kota Baubau. Universitas Padjadjaran.
- Tobing, J. F. J. (2024). Demam Tifoid. *Ikraith-Humaniora*, Vol 8 No 2. <https://doi.org/10.37817/ikraith-humaniora.v8i2>.
- Tusshaleha, A. L., Iman Saptahadi, L., Ramdaniah, P., Rahmat, S., & Dwi Ananda, P. (2023). Evaluasi Penggunaan Obat Demam Tifoid Pada Pasien Rawat Inap Di Rsud Praya Januari 2021-Desember 2022. *Jurnal Sains Medisina*, 2 (2)(2).
- Utari, M., Andri, Y., & Handayani, A. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Antibiotik Terhadap Tingkat Kepatuhan Penggunaan Antibiotik Pada Mahasiswa Non Kesehatan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. *Jurnal Implementa Husada*, 4 No. 4.
- Wilsya, M., Rosa, Y., & Dian, P. F. (2021). *Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Dalam Pengobatan Demam Tifoid Di Rumah Sakit X Tahun 2025*. Stik Siti Khadijah Palembang.

- Yuziani, Adri, & Mardiaty. (2024). Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Terhadap Pengobatan Demam Tifoid Anak Di Rsud Cut Meutia Aceh Utara 2022. Rationality Of Antibiotic Use For Treatment Of Pediatric Typhoid Fever At Rsud Cut Meutia North Aceh 2022. *J Indon Med Assoc*, *Volum: 74*, *Nomor: 3*. J Indon Med Assoc.
- Zalfa, S., Muthoharoh, A., Rahmatullah, S., & Ningrum, A. W. (2024). Penggunaan Antibiotik Golongan Sefalosporin Pada Terapi Demam Tifoid Pediatri Rawat Inap. In *Jurnal Ilmiah Kesehatan* (Vol. 17, Number 2). Online.