



Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD

Antung Sinta Dewi^{1*}, Saftia Aryzki¹, Kunti Nastiti¹

¹Fakultas Kesehatan, Universitas Sari Mulia, Indonesia

*Corresponding Author's e-mail: antungsinta@gmail.com

Article History:

Received: November 19, 2025

Revised: December 12, 2025

Accepted: December 30, 2025

Keywords:

Antibiotics, ATC/DDD

Gyssens, Typhoid

Abstract: Typhoid is a gastrointestinal infection caused by *Salmonella typhi*. The disease is transmitted through contaminated food and beverages and can spread from infected individuals. Symptoms typically appear 1–3 weeks after exposure and include high fever, malaise, headache, constipation, diarrhea, and enlargement of the liver and spleen. At a hospital in South Kalimantan in 2022, 80% on cases of typhoid treatment can use antibiotics. One study showed resistance of salmonella typhi to antibiotics such as ampicillin, amoxicillin, and chloramphenicol. To evaluate the use of antibiotics both quantitatively using the ATC/DDD methods and qualitatively using the Gyssens methods for hospitalized typhoid patients at Ulin Regional Hospital, Banjarmasin, in 2024. This study uses quantitative data with the Gyssens method and qualitative data with the ATC/DDD method in typhoid patients. The research was conducted over one month, from June to July 2025, at Ulin Hospital Banjarmasin the Sample 7. Quantitative evaluation showed a total of 488,93 DDD/100 patient-days with DU 90% analysis. Qualitative evaluation using the Gyssens method indicated that 71.42% of antibiotic use was rational. Ampicillin was categorized as IVa (1 patient), a combination of Metronidazole, Cefazidime, and Cefixime was categorized as IVa (1 patient), and five patients receiving combination therapy fell under category 0 (rational). The majority of antibiotic use was considered rational. Antibiotic use in hospitalized typhoid patients at Ulin General Hospital Banjarmasin in 2024 was largely rational.

Copyright © 2025, The Author(s).

This is an open access article under the CC-BY-SA license



How to cite: Dewi, A. S., Aryzki, S., & Nastiti, K. (2025). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 4(12), 4000–4008. <https://doi.org/10.55681/sentri.v4i12.5021>

PENDAHULUAN

Hasil Penelitian ini menurut WHO (2018) angka kejadian demam tifoid di Indonesia mencapai 81% per 100.000 jiwa, sementara angka kejadian seluruh dunia mencapai 11-20 juta kasus dengan 128.000-161.000 kematian per tahun. Data Survei Kesehatan Indonesia (2023) tentang prevalensi kejadian demam tifoid di wilayah Kalimantan Selatan (1,95%).

Menunjukkan bahwa kasus tifoid di salah satu Rumah Sakit yang ada di Kalimantan Selatan tahun 2022 dengan diagnosa *Typoid Faver* sebanyak 80%. Pada penelitian edi hartoyo 2016 bahwa antibiotik seperti Ampisilin, Amoksilin, serta Kloramfenicol sudah resistensi terhaap bakteri *Salmonella Typhii*.

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi antibiotik sehingga perlu dilakukan evaluasi pengguaan antibiotik untuk melihat kerasionalan penggunaan sesuai indikasi, ketepatan pemilihan berdasarkan efektivitas, toksisitas, lama

pemberian, dosis interval, rute dan waktu pemberian dan mencegah resistensi antibiotik [1]

resistensi antibiotik yaitu kemampuan mikroba untuk berkembang menjadi lebih resisten terhadap agen antimikroba yang sebelumnya dapat menghambat atau membunuh secara efektif [2] Penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada terapi demam tifoid akan mengakibatkan peningkatan kejadian resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella typhii*

Evaluasi antibiotik dilakukan menggunakan metode ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical/ Defined Daily Dose*) adalah untuk mengevaluasi penggunaan obat antibiotik berdasarkan jenis dan kuantitas pada pasien rawat inap dirumah sakit. Berdasarkan metode *Gyssens* adalah untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan indikasi, ketepatan pemilihan berdasarkan efektivitas, toksisitas, lama pemberian, dosis interval, rute dan waktu pemberian [1].

Selain itu demam tifoid merupakan penyakit infeksi saluran pencernaan yang disebabkan oleh bakteri *salmonella typhii*. Penyebaran penyakit ini disebabkan makanan dan minuman yang terkontaminasi bakteri *Salmonella* yang bisa ditularkan dari pasien. Gejala ini biasanya berkembang 1-3 minggu setelah terpapar bakteri ditandai dengan demam tinggi, malaise, sakit kepala, sembelit, diare, pembesaran limpa, dan hati.

Salmonella merupakan salah satu agen penyakit yang ditularkan secara umum melalui makanan dan air. *Salmonella* yang dibawa oleh kotoran dapat bertahan hidup di tanah yang diberi pupuk selama 21 hari, bahkan selama 332-968 hari dalam kondisi yang sesuai dan berisiko pada Kesehatan manusia [3]

LANDASAN TEORI

Tifoid adalah infeksi sistemik bersifat akut pada saluran pencernaan yang disebabkan *salmonella typhii* yang ditandai dengan suhu badan panas berkepanjangan yang ditularkan melalui air [1] Pencegahannya berfokus pada Perilaku Hidup Bersih dan Sehat (PHBS), seperti rutin mencuci tangan, mengonsumsi makanan yang dimasak matang, dan menghindari kontak dengan individu terindikasi [4] Pengobatan utama tifoid meliputi istirahat cukup dan pemberian antibiotik, di mana golongan fluorquinolon sering menjadi pilihan utama karena durasi terapi yang lebih pendek (3-7 hari) dan tingkat kesembuhan yang tinggi, meskipun golongan lain seperti sefalosporin generasi ketiga (Ceftriakson, Cefixime) dan Azitromisin juga efektif, disertai dengan perlunya asupan nutrisi, cairan, dan diet lunak rendah serat [5]

Antibiotik adalah senyawa alami atau sintetis yang berfungsi membunuh (*bakterisida*) atau menghambat pertumbuhan (*bakteriostatik*) bakteri untuk mencegah dan mengobati infeksi [6]. Mekanisme kerjanya bervariasi, meliputi penghambatan sintesis dinding sel (cth: Beta-laktam seperti Penisilin dan Sefalosporin), penghambatan sintesis protein (cth: Makrolida, Tetrasiklin, Kloramfenikol), atau penghambatan sintesis DNA (cth: Kuinolon), dengan penggolongan utama seperti Beta-laktam, Tetrasiklin, dan Kuinolon [7] Penggunaan antibiotik harus rasional (tepat indikasi, dosis, cara, dan durasi) untuk memastikan efektivitas pengobatan [8], karena penggunaan yang tidak rasional merupakan pendorong utama terjadinya resistensi antibiotik, yaitu berkurangnya efektivitas obat akibat kemampuan bakteri untuk beradaptasi [9].

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi observasional analitik dengan pendekatan retrospektif yang menggabungkan elemen kualitatif dan kuantitatif. Data kuantitatif dikumpulkan secara retrospektif dari Pusat Data Elektronik (PDE) dan rekam medis pasien Tifoid rawat inap di Rumah Sakit Ulin Banjarmasin selama tahun 2024. Pendekatan retrospektif ini dipilih untuk menganalisis variabel sebab (*independent*) di masa lalu (penggunaan antibiotik) berdasarkan prevalensi kejadian Tifoid yang telah diketahui (*dependent*). Populasi dan sampel penelitian adalah seluruh rekam medis pasien Tifoid rawat inap yang menggunakan antibiotik (total 7 pasien) yang memenuhi kriteria inklusi (usia 16 tahun, dengan atau tanpa komplikasi) dan eksklusi (rekam medis tidak lengkap), menjadikan metode pengambilan sampel ini sebagai sampling jenuh. Data primer diperoleh langsung dari rekam medis pasien di ruang rawat inap menggunakan lembar observasi yang mencatat informasi penggunaan antibiotik (nama obat, dosis, rute, frekuensi, dan durasi), sementara data sekunder diperoleh dari literatur pendukung.

Analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif menggunakan Microsoft Excel 2019 dan disajikan dalam bentuk Tabel. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel, khususnya dalam menghitung penggunaan antibiotik dengan metode Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Dose (ATC/DDD). Dalam perhitungan ini, seluruh kekuatan sediaan antibiotik dikonversi ke dalam satuan gram untuk memfasilitasi perhitungan DDD/100 pasien-hari, yang dihitung dengan membagi total kekuatan antibiotik yang digunakan dengan DDD standar WHO. Selain itu, analisis bivariat juga dilakukan untuk menilai hubungan dan signifikansi antara evaluasi penggunaan antibiotik dengan kerasionalan terapi pada pasien Tifoid rawat inap, menggunakan dua metode evaluasi, yaitu ATC/DDD dan metode Gyssens.

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL PENELITIAN

1. Profil Penggunaan antibiotik

Profil pemakaian antibiotik pada pasien Tifoid di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2024 yaitu:

Tabel 1. Penggunaan Antibiotik pasien Tifoid Tahun 2024

Golongan	Jenis Antibiotik	Jumlah obat yang diberikan	Presentase (%)
Penisilin	Ampicillin	4	1,510
Sepalosporin	Ceftriaxon	128	48,301
	Cefixim	40	15,095
	Ceftazidime	21	7,925
	Ciprofloxacin	18	6,792
Flourquinolone	Metronidazol	18	6,792
Sulfunamid	Azithromycin	36	13,585
Makrolida			
	Total	265	100

Table 1 diatas adalah hasil penelitian berdasarkan jenis antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan Sepalosporin generasi III yaitu Ceftriakson dengan presentase (48,301%) dan yang paling jarang digunakan adalah golongan Penicillin yaitu Ampicillin dengan persentase (1,510%).

Tabel 2. Penggunaan Antibiotik Kombinasi

Jenis Antibiotik(Tunggal & Kombinasi)	Golongan Antibiotik	Rute Pemberian	Jumlah Pasien
Tunggal			
Ampicillin	Penicillin	Parental	1
Kombinasi			
Metronidazol	+ Sulfanamid	Oral	+ 1
Ceftazidime	+ Sepalosporin	Intravena	
Cefixim	Sepalosporin	Parental	
Ceftriaxon	+ Sepalosporin	Oral	
Ciprofloxacin	Flourquinolone	Parental	1
Ceftriaxon	+ Sepalosporin	Oral	
Cefixim	Sepalosporin	Parental	3
Ceftriaxon	+ Sepalosporin	Oral	
Azithromycin	Makrolida	Parental	1
		Oral	
Total			7

Tabel 2 adalah hasil penelitian berdasarkan pola pemakaian antibiotik menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik Tunggal yang digunakan adalah Ampicillin dari golongan Penicillin dengan total 1 Pasien. Mengenai antibiotik Kombinasi yang paling banyak digunakan adalah Ceftriaxon + Cefixim dengan total 3 pasien.

2. Length Of Stay (LOS)

Length Of Stay (LOS) atau jumlah rata - rata lama perawatan adalah total hari yang dihabiskan pasien selama rawat inap di rumah sakit. LOS sangat penting untuk merumuskan rata – rata lamanya perawatan. Informasi mengenai LOS pasien Tifoid di rumah sakit Ulin Banjarmasin pada tahun 2024 dapat dilihat pada table 3

Tabel 3. *Length Of Stay* (LOS)

NO	Pasien Masuk	Pasien Keluar	LOS (hari)
1	09 Januari	16 Januari	7
2	12 Januari	14 Januari	2
3	22 April	29 April	7
4	02 Juli	03 Juli	1
5	03 Juli	09 Juli	6
6	8 November	15 November	7
7	06 Desember	10 Desember	4
Total			34

Tabel 3 diatas, adalah hasil penelitian berdasarkan total waktu rata - rata perawatan pasien Tifoid di RSUD Ulin Banjarmasin pada tahun 2024 mencapai 34 hari.

3. Evaluasi penggunaan antibiotik dengan metode Anatomical Therapeutic Chemical (ATC) dan Defined Daily Doses (DDD) pada pasien Tifoid di RSUD Ulin.

Tabel 4. Nilai *Defined Daily Doses* (DDD) Antibiotik

Antibiotik yang digunakan	Nilai DDD/100 hari rawat
Ceftriaxon	188,23
Azithromycin	171,56
Cefixim	58,82
Ciprofloxacin	33,08
Ceftazidime	15,44
Metronidazol	11,02
Metronidazol	8,82
Ampicillin	1,96

Pada Tabel 4 adalah hasil penelitian berdasarkan nilai DDD untuk antibiotik tertinggi yaitu pada Azithromycin yang mencapai nilai 585,37 gram, sedangkan nilai DDD terendah terdapat pada Ampicillin yaitu 1,90 gram.

Tabel 5. Perhitungan Nilai DDD Penggunaan Antibiotik

N o	Kode ATC	Nama Antibiotik	Rute	DDD Stand ar WHO (gram)	Jumlah Antibiotik yang digunakan (gram)	Tot al LO S (hari)	Perhitungan	DD D/ 100 Hari Rawat
1	J01CA 01	Ampicillin	Parentral	6	4		$\frac{4 \text{ gram}}{6 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	1,96
2	J01DD 04	Ceftriaxon	Parentral	2	128		$\frac{128 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times \frac{10}{3}$	188,23
3	J01DD 08	Cefixim	Oral	0,4	8		$\frac{8 \text{ gram}}{0,4 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	58,82
4	J01DD 02	Ceftazidime	Parentral	4	21		$\frac{21 \text{ gram}}{4 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	15,44
5	J01MA 02	Ciprofloxacin	Oral	0,8	9	34	$\frac{9 \text{ gram}}{0,8 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	33,08
6	J01XD 01	Metronidazol	Intravena	0,5	1,5		$\frac{1,5 \text{ gram}}{0,5 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	8,82
7	P01AB 01	Metronidazol	Oral	2	7,5		$\frac{7,5 \text{ gram}}{2 \text{ gram}} \times \frac{100}{34}$	11,02
8	J01FA1 0	Azithromycin	Oral	0,3	17,5		$\frac{17,5 \text{ gram}}{0,3 \text{ gram}} \times \frac{10}{36}$	171,56
Total								488,93

Tabel 5 adalah hasil penelitian berdasarkan total nilai DDD/100 hari rawat dalam penelitian ini adalah 488,93 per 100 hari rawat.

4. Profil Drug Utilization (DU) 90%

Tabel 6. Profil DU 90%

N O	Kode ATC	Jenis Antibiotik	Rute	DDD/1 00 Hari Rawat	Perhitungan DU	DU (%)	Perhitung an DU Kumulati f	DU Kumula tif	Segm en DU (%)
1	J01DD 04	Ceftriaxon	Parentr al	188,23	$\frac{188,23}{488,93} \times 100\%$	38,5 0	38,50	38,50	
2	J01FA1 0	Azithromy cin	Oral	171,56	$\frac{171,56}{488,93} \times 100\%$	35,0 8	38,50 + 35,08	73,60	90
3	J01DD 08	Cefixim	Oral	58,82	$\frac{58,82}{488,93} \times 100\%$	12,0 3	73,60 + 12,03	85,63	
4	J01MA 02	Ciprofloxa cin	Oral	33,08	$\frac{33,08}{488,93} \times 100\%$	6,76	85,61 + 6,76	92,39	
5	J01DD 02	Ceftazidim e	Parentr al	15,44	$\frac{15,44}{488,93} \times 100\%$	3,15	92,39 + 3,15	95,54	10
6	P01AB 01	Metronida zol	Oral	11,02	$\frac{11,02}{488,93} \times 100\%$	2,25	95,54 + 2,25	97,79	
7	J01XD 01	Metronida zol	Intrave na	8,82	$\frac{8,82}{488,93} \times 100\%$	1,80	97,79 + 1,80	99,59	
8	J01CA0 1	Ampicillin	Parentr al	1,96	$\frac{1,96}{488,93} \times 100\%$	0,40	99,59 + 0,41	100,00	
Total				488,93					

Tabel 6 diatas, adalah hasil penelitian berdasarkan antibiotik yang termasuk dalam segmen DU 90 % adalah Azithromycin, Ceftriaxon, Cefixim, Ciprofloxcacin, sedangkan segmen DU 10 % adalah Ceftazidime, Metronidazol tablet, Metronidazol Infus, Ampicillin.

5. Evaluasi penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode Gyssens pada pasien Tifoid Rawat Inap di RSUD Ulin

Tabel 7. Kategori Hasil Evaluasi Metode *Gyssens*

Kategori	Keterangan	Jumlah pasien	Persentase(%)	Antibiotik digunakan	yang
Iva	Ada alternatif lebih efektif	1	14,29	Ampicillin	
Iva	Ada alternatif lebih efektif	1	14,29	Metronidazol	+
0	Antibiotik tepat dan benar	5	71,42	Ceftazidime + Cefexim (Ceftriakson + Ciprofloxacina) (Ceftriaxon + Cefixim) (Ceftriaxon + Azithromycin)	+ + +

Berdasarkan Tabel didapatkan hasil kategori gyssens 0 sebanyak 5 orang, kategori IVa 2 orang.

PEMBAHASAN

Penelitian ini merupakan Analisis Deskriptif dengan penelitian data kuantitatif metod ATC/DDD (*Anatomical Therapeutic Chemical / Defined Daily Doses*) yang dianalisis menggunakan excel 2021 dan disajikan dalam bentuk Tabel untuk memberikan Gambaran hasil penelitian yang didapatkan, dan data kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD

Berdasarkan hasil demografi pasien, usia pasien tifoid, yaitu < 36 tahun dengan persentase 28,57%. (Hanifah et al., 2020). Bahwa prevalensi tifoid paling sering terjadi pada usia 3 – 19 tahun karena pada usia tersebut orang cenderung memiliki aktivitas fisik yang banyak sehingga kurang memperhatikan makanannya.

Berdasarkan hasil dari profil penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu ceftriaxone (48,301%) dan yang paling jarang digunakan adalah ampicillin (1,510). Antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu ceftriaxone banyak digunakan karena memiliki spektrum luas dan umumnya digunakan dalam terapi empiris. Golongan sefalosporin mempunyai mekanisme kerja menghambat sintesis dinding sel bakteri yang serupa dengan golongan penisilin, dan lebih aktif terhadap *Enterobacteriaceae* yang merupakan batang gram negatif. Dan antibiotik cefixime penggunaan tertinggi kedua yaitu (15,095) yang mana golongan sefalosporin generasi ketiga sama dengan seftriaxon hanya saja penggunaan secara oral dan seftriaxon penggunaannya secara parentral.

Antibiotik yang pertama diberikan saat terdiagnosis Tifoid yang dimulai dari pemberian antibiotik tritment empiris dan disesuaikan dengan hasil klinis, antibiotik empiris digunakan Tunggal maupun kombinasi tergantung keparahan pada kultur bakterinya [11] Berdasarkan Tabel 4.3 pola penggunaan antibiotik Tunggal ada ampicillin sebanyak 1 pasien, sedangkan penggunaan antibiotik kombinasi tertinggi adalah ceftriaxone + cefixim sebanyak 3 pasien. Kombinasi ceftriaxone dan cefixime banyak digunakan karena pada studi dikemukakan bahwa pemberian antibiotik ceftriaxone dan cefixime dapat menurunkan gejala dalam 1 minggu. Pasien yang menerima pengobatan secara kombinasi seringkali memiliki kondisi yang lebih parah, seperti infeksi yang lebih serius dan komorbiditas, dan resistensi antimikroba berhubungan juga dengan penggunaan kombinasi beberapa antibiotik [12].

Length Of Stay (LOS) adalah jumlah rata – rata hari pasien selama satu pengobatan di rumah sakit, LOS diperlukan untuk menghitung rata – rata durasi pengobatan dan keberhasilan, karena semakin sedikit waktu pasien berada daruma sakit, maka semakin dapat dikatakan efektif dan efisien pelayanan dan pengobatan rumah sakit [5] Diperoleh hasil data LOS pasien tifoid RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2024 adalah 34 hari, perhitungan LOS digunakan untuk menghitung nilai DDD yang sebagai pembagi dengan dosis standar dari WHO. Nilai DDD/100 hari rawat akan semakin rendah jika nilai LOS nya tinggi (Dewi., 2021).

Berdasarkan evaluasi kuantitatif diperoleh nilai total DDD dan DU 90% untuk melihat penggunaan antibiotik pada pasien tifoid di RSUD Ulin Banjarmasin, nilai total DDD adalah sebanyak 4,88,93 DDD/100 hari rawat yang berarti dalam 100 hari pasien rawat rata – rata memperoleh 488,93 DDD antibiotik setiap hari. Diperoleh nilai DDD tertinggi adalah antibiotik Ceftriaxon yaitu sebanyak 188,23 DDD *patient days*, selama bulan Januari – Desember 2024. Antibiotik yang digunakan pasien tifoid di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2024 dikalikan 100 % dan hasil diakumulasi dan diurutkan dari presentase yang tertinggi kerendah. Pendekatan metode profil DU 90% adalah adalah suatu metode kuantitatif untuk mengetahui dan meningkatkan kualitas penggunaan obat dibagi 2 sigmen yaitu DU90% mencakup antibiotik yang sering digunakan sementara DU

10% mencakup antibiotik yang jarang digunakan (Khoiriyah et al.2020). Antibiotik yang masuk segmen DU 90% yaitu Ceftriaxon, Azithromycin, Cefixim, Ciprofloxacin, sedangkan segmen yang masuk segmen DU 10% yaitu Ceftazidime, Metronidazol tablet, Metronidazol infus, Ampicillin.

Evaluasi antibiotik juga harus dilakukan pada segmen DU 10% jika lebih banyak dari pada DU 90%, karena semakin tinggi variasi antibiotik maka semakin tinggi terjadinya resistensi, antibiotik yang digunakan pasien. Berdasarkan penelitian saya antibiotik Azithromycin, Ceftriaxon, Cefixim, Ciprofloxacin termasuk dalam segmen DU90% dengan demikian adalah alat yang digunakan dalam analisis penggunaan antibiotik untuk meningkatkan kualitas penggunaan antibiotik dalam mencegah resistensi antibiotik [5]

Berdasarkan evaluasi kualitatif dari metode Gyssens yang telah dilakukan sebagai berikut yang di klasifikasi dari kategori 0 sampai VI dan diperoleh hasil penelitian saya bahwa antibiotik ampicillin termasuk kategori Iva ada alternatif lebih efektif sebanyak 1 pasien, dan pada penggunaan antibiotik kombinasi metronidazole, ceftazidime, dan cefixime termasuk kategori Iva ada alternatif lebih efektif sebanyak 1 pasien, dan pada kategori 0 antibiotik tepat dan benar sebanyak 5 pasien yang menggunakan antibiotik kombinasi (ceftriaxon, ciprofloxacin), (ceftriaxone, cefixime), (ceftriaxone, azithromycin). Sehingga kualitas penggunaan antibiotik di RSUD Ulin Banjarmasin 2024 dengan metode gyssens menunjukkan hasil yang rasional, apabila semua antibiotik telah lolos karegori I -VI berdasarkan alur metode gyssens, pada penelitian ini didapatkan sebanyak 71,42% penggunaan antibiotik yang Dimana penggunaan antibiotik tepat dan rasional lebih dominan daripada tidak rasional. Sesuai literatur yang saya gunakan untuk menganalisis kerationalan penggunaan antibiotik metode Gyssens yaitu *Continuing Medical Education* diagnosis dan tatalaksana pengobatan demam tifoid pada dewasa, Darius Hartanto.,2021. Dan Telefarmasi Yaitu Halodoc untuk mengevaluasi hasil dari alur gyssens pada bagian harga untuk pengobatan pasien metode *Gyssens*

KESIMPULAN

Berdasarkan analisis penggunaan antibiotik pada pasien tifoid di RSUD Ulin Banjarmasin tahun 2024, penelitian ini menyimpulkan dua temuan utama mengenai kerationalan dan potensi resistensi. Pertama, evaluasi menggunakan metode ATC/DDD menunjukkan bahwa antibiotik yang paling sering digunakan (DU 90%) memiliki variasi yang cukup terkendali, sebab jumlah antibiotik yang jarang digunakan (DU 10%) tidak melebihi variasi pada DU 90%. Hal ini mengindikasikan bahwa RSUD Ulin telah menerapkan pola persepan yang relatif konsisten, yang secara tidak langsung dapat membantu mengurangi risiko resistensi antibiotik karena menghindari penggunaan beragam antibiotik spektrum luas yang tidak perlu. Kedua, penilaian kerationalan terapi menggunakan metode Gyssens menunjukkan hasil yang dominan rasional, dengan persentase sebesar 71,42% pasien lolos dari kategori I hingga VI alur Gyssens. Angka ini menegaskan bahwa mayoritas persepan antibiotik untuk pasien tifoid telah sesuai dengan indikasi, dosis, dan durasi yang tepat, yang merupakan kunci dalam memastikan efikasi pengobatan dan pencegahan resistensi.

Adapun penelitian lanjutan yang dapat dilakkukan tidak hanya pada pasien tifoid dalam pengguaan antibiotik sehingga menambah acuan dalam mencegah resistensi antibiotik dan pemantauan dalam pengguaan dan pemilihan terapi antibiotic

DAFTAR REFERENSI

- [1] I. G. A. N. D. Sukmawati, M. A. Jaya, and D. A. Swastini, "Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien tifoid rawat inap," *Jurnal Farmasi Udayana*, 2020, doi: 10.24843/jfu.2020.v09.i01.p06.
- [2] M. A. Kurnianto and F. Syahbanu, "Resistensi antibiotik pada rantai pasok pangan," *Agrointek*, 2023, doi: 10.21107/agrointek.v17i3.14771.
- [3] M. Sabir, R. Dwiyantri, and A. N. Asrinawaty, "Resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella typhi*: Literature Review," *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2023.
- [4] S. Hanifah, I. Melyani, and L. Madalena, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik dengan Metode ATC/DDD dan DU90% pada Pasien Rawat Inap KSM Penyakit Dalam," *Farmaka*, 2022.
- [5] S. D. Khoiriyah, R. Ratnawati, and E. Halimah, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik Menggunakan Metode ATC/DDD dan DU90% di Rawat Jalan Poli Penyakit Dalam RS Al-Islam Bandung," *Jurnal Kefarmasian Akfarindo*, 2020.
- [6] N. Dewi and D. Juliadi, "Faktor Penyebab Perilaku Penjualan dan Pembelian Antibiotik Tanpa Resep Dokter," *Jurnal Farmasi & Sains Indonesia*, vol. 4, no. 2, pp. 19–25, Oct. 2021, doi: 10.52216/jfsi.vol4no2p19-25.
- [7] S. A. Putri and D. M. Oktavilantika, "Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RS 'X' Indramayu Dengan Metode Gyssens," *Jurnal Farmasi dan Farmakoinformatika*, 2023.
- [8] P. Taher, P. Oktanauli, and S. R. Anggraini, "Rasionalitas Penggunaan Antibiotika Pada Pasien Poli Gigi Salah Satu Rumah Sakit Pendidikan di Jakarta," *Jurnal Ilmiah dan Teknologi Kedokteran Gigi*, 2020.
- [9] E. Hartoyo, A. Yunanto, and L. Budiarti, "Uji sensitivitas *Salmonella typhi* terhadap berbagai antibiotik di bagian anak RSUD Ulin Banjarmasin," *Sari Pediatri*, 2016.
- [10] S. Hanifah, I. Melyani, and L. Madalena, "EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90% PADA PASIEN RAWAT INAP KELOMPOK STAFF MEDIK PENYAKIT DALAM DI SALAH SATU RUMAH SAKIT SWASTA DI KOTA BANDUNG." [Online]. Available: https://www.whocc.no/atc_ddd_index/.
- [11] F. Nabila Putri, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap dengan Metode Gyssens di RSUD dr. Soekardjo Tasikmalaya," 2024.
- [12] J. F. Tobing, "Demam Tifoid," *IKRA-ITH Humaniora*, 2024, doi: 10.37817/ikraith-humaniora.v8i2.
- [13] S. D. Khoiriyah, R. Ratnawati, and E. Halimah, "EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK DENGAN METODE ATC/DDD DAN DU90% DI RAWAT JALAN POLI PENYAKIT DALAM RUMAH SAKIT AL-ISLAM BANDUNG EVALUATION OF THE USE OF ANTIBIOTICS WITH ATC / DDD AND DU90% METHODS AT THE POLYCLINIC INTERNIST AT AL-ISLAM HOSPITAL IN BANDUNG."