

NASKAH PUBLIKASI

**KAJIAN RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
UNTUK DEMAM TIFOID PADA PASIEN RAWAT INAP
DI RUMAH SAKIT X DI SURAKARTA**



Oleh :

Fikriatul Hanifah

NIM. F19008

**PROGRAM STUDI FARMASI PROGRAM SARJANA
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS KUSUMA HUSADA
SURAKARTA
2023**

Program Studi Farmasi Program Sarjana
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Kusuma Husada Surakarta
2023

KAJIAN RASIONALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK UNTUK DEMAM TIFOID PADA PASIEN RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X DI SURAKARTA

Fikriatul Hanifah¹, Rolando Rahardjoputro², Ediati³

Program Studi Farmasi Program Sarjana
Universitas Kusuma Husada Surakarta
Email: fikriyatulhanifah@gmail.com

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Demam tifoid adalah infeksi akut pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh *Salmonella typhi*. Terapi antibiotik diperlukan untuk mengobati demam tifoid dengan prinsip terapi yang rasional untuk menghindari terjadinya resistensi antibiotik. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pola penggunaan dan tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di Rumah Sakit x di Surakarta. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif bersifat deskriptif observasional. Metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* menggunakan data retrospektif dan selanjutnya dianalisis dengan metode Gyssens. Data penelitian diambil dari rekam medis pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta pada periode bulan Januari sampai bulan Desember Tahun 2022. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 catatan rekam medis pasien demam tifoid di Rumah Sakit X di Surakarta tahun 2022 terdapat 70% penggunaan terapi antibiotik rasional dan terdapat antibiotik yang tidak rasional termasuk pada kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama) sebesar 11%, kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat) sebesar 17%, kategori IVA (Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif) sebesar 2%. Penggunaan antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan sefalosporin obat seftriakson 2gr secara parenteral satu kali sehari sebesar 66%. dan obat sefotaksim 1gr secara parenteral dua kali sehari sebesar 17%. Antibiotik golongan fluorokuinolon obat ciprofloksasin 500mg secara parenteral dua kali sehari sebesar 1% dan obat levofloksasin 500mg secara parenteral satu kali sehari sebesar 16%. Kesimpulan dari penelitian ini tingkat kerasionalan penggunaan antibiotik untuk demam tifoid sebesar 70%.

Kata kunci : Antibiotik, Demam Tifoid, Rasionalitas

Pharmacy Study Program Graduate Program
Faculty Of Health Sciences
University Of Kusuma Husada Surakarta
2023

RATIONALITY STUDY OF THE USE OF ANTIBIOTICS FOR TYPHOID FEVER IN INPATIENT PATIENTS AT HOSPITAS X IN SURAKARTA

Fikriatul Hanifah¹, Rolando Rahardjoputro², Ediati³

Pharmacy Study Program Graduate Program
University Of Kusuma Husada Surakarta
Email: fikriyatulhanifah@gmail.com

ABSTRACT

Typhoid fever is an infectious disease which is a public health problem throughout the world, especially in developing countries including Indonesia. Typhoid fever is an acute infection of the digestive tract caused by *Salmonella typhi*. Antibiotic therapy is needed to treat typhoid fever with rational therapeutic principles to avoid antibiotic resistance. The purpose of this study was to determine the pattern of use and the level of rationality of using antibiotics in typhoid fever patients hospitalized at X Hospital in Surakarta. This research is a qualitative descriptive observational research. The research method used was cross sectional using retrospective data and then analyzed using the Gyssens method. The research data was taken from the medical records of typhoid fever patients who were hospitalized at Hospital X in Surakarta in the period from January to December 2022. The results showed that out of 100 medical records of typhoid fever patients at Hospital X in Surakarta in 2022 there were 70% use of rational antibiotic therapy and there are irrational antibiotics included in category IIIA (using antibiotics too long) by 11%, category IIIB (using antibiotics too short) by 17%, category IVA (there are other more effective antibiotics) by 2%. The use of the most widely used antibiotics was the cephalosporin class of drug ceftriaxone 2gr parenterally once a day by 66%. and the drug cefotaxime 1gr parenterally twice a day by 17%. Fluoroquinolone class of antibiotics ciprofloxacin 500 mg parenterally twice a day by 1% and levofloxacin 500 mg parenterally once a day by 16%. The conclusion of this study is that the rationale for the use of antibiotics for typhoid fever is 70%.

Keywords : Antibiotics, Typhoid Fever, Rationality

PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan infeksi yang menyerang saluran cerna yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang masih banyak dijumpai di negara berkembang terutama di daerah tropis dan subtropis. Penyakit ini sangat erat kaitannya dengan kualitas hidup masyarakat itu sendiri seperti pola makan dan lingkungan tempat tinggal yang kumuh, serta kurangnya perhatian masyarakat untuk hidup sehat. Pasien demam tifoid mengalami gejala antara lain demam dan menggigil, sakit kepala, anoreksia, mual, nyeri perut menyeluruh, batuk kering, mialgia, lidah berlapis, sakit perut, hepatomegali, dan splenomegali. Salah satu obat utama untuk mengatasi masalah ini adalah antibiotik (Widat, Jumadewi & Hadijah, 2022).

Antibiotik adalah obat yang paling banyak digunakan untuk melawan infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik harus berdasarkan resep dokter dan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Penggunaan antibiotik yang tidak tepat, tidak efektif, tidak efisien, dapat mengakibatkan masalah resistensi (Permenkes 2021).

Resistensi antibiotik adalah perubahan kemampuan bakteri menjadi resisten terhadap antibiotik. Akibat dari penggunaan antibiotik yang tidak tepat menimbulkan banyak permasalahan seperti peningkatan morbiditas, mortalitas, dan biaya perawatan kesehatan. Salah satu cara untuk memastikan penggunaan antibiotik yang bijak dan bertanggung jawab adalah dengan mengevaluasi kerasionalan penggunaan antibiotik (Rachmawati, Masito & Rachmawati 2020).

Resistensi antibiotik adalah masalah yang sangat menantang yang membutuhkan kerja sama tim untuk mengatasinya dengan serius. Cara terbaik untuk mengatasi masalah resistensi antibiotik dari perspektif pencegahan adalah dengan menggunakan antibiotik

secara bijak dan bijaksana. Banyak antibiotik baru telah dibuat dan mulai digunakan secara luas, meskipun dari sudut pandang kuratif. Namun, jelas tidak akan cukup untuk menyelesaikan masalah ini jika Anda hanya mengandalkan perkembangan antibiotik baru (Rahardjoputro, Ernawati & Amrullah 2023).

Penggunaan obat dikatakan rasional menurut WHO apabila pasien menerima obat yang tepat untuk kebutuhan klinis, dalam dosis yang memenuhi kebutuhan untuk jangka waktu yang cukup, dan dengan biaya yang terjangkau baik untuk individu maupun masyarakat (Silaban 2022).

Demam tifoid merupakan penyakit menular yang menjadi masalah kesehatan masyarakat di seluruh dunia, terutama di negara berkembang termasuk Indonesia. Menurut WHO, terdapat sekitar 21 juta kasus demam tifoid di seluruh dunia dengan angka kematian 128.000 sampai dengan 161.000 per tahun, dengan mayoritas kasus terjadi di Asia Selatan, Asia Tenggara, dan Afrika. Angka kejadian demam tifoid semakin meningkat setiap tahunnya, dengan rata-rata kejadian 500 per 100.000 penduduk dan angka kematian sekitar 0,6% sampai dengan 5% (WHO, 2018). Prevalensi demam typhoid di Jawa Tengah pada tahun 2018 tercatat sebesar 1,61%. Prevalensi klinis typhoid banyak di temukan pada anak usia sekolah yaitu kisaran umur 5-14 tahun yaitu sebesar 1,9%. Terendah pada bayi yakni 0,8% (Risksesdas, 2018).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk mengambil penelitian mengenai pola penggunaan dan tingkat rasionalitas penggunaan antibiotik untuk demam tifoid pada pasien rawat inap untuk periode bulan Januari sampai bulan Desember Tahun 2022 di Rumah Sakit X di Surakarta.

METODE PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan metode penelitian yang digunakan adalah *cross sectional* menggunakan data retrospektif dan dianalisis dengan metode Gyssens. Dalam penelitian ini sampel yang diambil sebanyak 100 sampel. Data penelitian diambil dari rekam medik pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta pada periode bulan Januari sampai bulan Desember 2022.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan tentang kajian rasionalitas penggunaan antibiotik untuk demam tifoid pada pasien rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta tahun 2022 sebanyak 100 sampel yang telah diklasifikasikan berdasarkan kategori sampel memenuhi kriteria inklusi selama periode 1 tahun dengan jumlah 100 sampel rekam medis pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria eksklusi pasien yang tidak rawat inap yang terdiagnosis demam tifoid di Rumah Sakit X di Surakarta periode Januari-Desember 2022, pasien demam tifoid yang meninggal atau dirujuk saat rawat inap, data rekam medis yang tidak lengkap atau tidak terbaca.

1. Demografi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Jumlah Pasien	Persentase (%)
Laki-Laki	53	53%
Perempuan	47	47%
Total	100	100%

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah pasien rawat inap di Rumah Sakit X Surakarta dengan diagnosis Demam Tifoid tahun 2022 dengan jumlah pasien laki-laki sebanyak 53%, sedangkan jumlah pasien perempuan sebanyak 47%.

Hal ini dikarenakan bahwa pada kasus demam tifoid laki-laki cenderung beresiko mengalami kejadian demam tifoid dan hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nurhanif (2020) dimana mereka mendapatkan hasil bahwa kecenderungan pasien laki-laki terhadap kejadian demam tifoid sangat tinggi. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil sebanyak 71 data pasien laki-laki dan jumlah pasien perempuan sebanyak 46. Hal ini mungkin karena laki-laki memiliki lebih banyak aktivitas di luar ruangan daripada perempuan.

Berdasarkan penelitian ini jumlah pasien jenis kelamin laki-laki lebih dominan dibandingkan dengan jumlah pasien perempuan. Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa prevalensi demam tifoid tidak dipengaruhi langsung oleh jenis kelamin, namun hal ini dipengaruhi oleh lingkungan dan perilaku manusia yang tidak sehat (Pratiwi & Putri 2022).

Menurut penelitian sebelumnya, demam tifoid dapat menyerang siapa saja, baik pria maupun wanita, dan jenis kelamin tersebut tidak berpengaruh secara signifikan terhadap terjadinya penyakit tersebut (Oktaviana & Noviana 2021).

2. Demografi Pasien Demam Tifoid Berdasarkan Usia

Usia	Jumlah Pasien	Persentase (%)
17-25 Tahun	53	53%
26-35 Tahun	31	31%
36-45 Tahun	6	6%
46-55 Tahun	2	2%
56-65 Tahun	8	8%
Total	100	100%

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa jumlah pasien rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta

dengan diagnosis demam tifoid paling banyak terdiagnosis adalah usia 17-25 tahun sebanyak 53%.

Faktor yang memicu demam tifoid pada usia 17-25 tahun dapat disebabkan karena pada usia ini aktivitas yang dilakukan individu lebih banyak cenderung kurang memperhatikan kebersihan perseorangannya karena ketidaktahuannya akan lingkungan dan perilaku sehat, kurang memperhatikan pola makan, dan kurang memperhatikan higienitas. Bakteri *Salmonella typhi* banyak berkembang biak khususnya dalam makanan yang kurang terjaga higienitasnya (Pratiwi & Putri 2022).

Pada usia 26-35 tahun hal ini diduga karena pada usia tersebut merupakan usia produktif dalam bekerja sehingga terlalu sibuk untuk memperhatikan kesehatan dan pola makan mereka, serta mereka memilih gaya hidup tidak sehat seperti makan makanan cepat saji atau membeli makanan ringan dari toko kelontong, yang menurunkan daya tahan tubuh terhadap penyakit.

3. Demografi Penggunaan Antibiotik berdasarkan rute pemberian parenteral

Golongan Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah Antibiotik	Persentase (%)
Sefalosporin	Ceftriaxone	66	66%
	Cefotaxime	17	17%
Fluorokuinolon	Ciprofloxacin	1	1%
	Levofloxacin	16	16%
Total		100	100%

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 catatan rekam medis pasien demam tifoid di Rumah Sakit X Surakarta terlihat jenis antibiotik parenteral yang banyak digunakan pada pasien dalam tahun 2022 adalah seftriakson 66 (66%).

Karena ceftriaxone memiliki waktu bebas panas yang lebih cepat daripada kloramfenikol, durasi terapi lebih pendek, efek sampingnya lebih sedikit, dan tingkat kekambuhan lebih rendah, ceftriaxone lebih direkomendasikan untuk pengobatan demam tifoid di rumah sakit. Jika bakteri resisten terhadap antibiotik lain seperti amoksisilin, kloramfenikol, sefotaksim, dan ampisilin, ceftriaxone digunakan sebagai pengganti (Oktaviana & Noviana 2021).

Golongan sefalosporin, yang meliputi antibiotik ceftriaxone, adalah yang paling sering digunakan. Antibiotik sefalosporin generasi ketiga adalah ceftriaxone. Pasien demam tifoid diberikan ceftriaxone karena merupakan antibiotik spektrum luas, artinya dapat menyerang bakteri gram positif dan gram negatif, termasuk *Salmonella typhi*, agen penyebab demam tifoid. Penelitian ini menyarankan pemberian ceftriaxone daripada kloramfenikol kepada pasien demam tifoid yang dirawat di rumah sakit karena perbedaan utama antara kedua antibiotik ini adalah bahwa ceftriaxone menyebabkan demam mereda lebih cepat, menghasilkan pengobatan yang lebih singkat, efek samping yang lebih ringan, dan tingkat kekambuhan rendah pada pasien demam tifoid. ceftriaxone digunakan sebagai pengganti kloramfenikol. Saat demam turun, terapi ceftriaxone berlangsung rata-rata empat hari dan dapat berlangsung antara tiga hingga sepuluh hari. Selain itu, injeksi kloramfenikol mungkin memiliki efek samping yang dikenal sebagai supresi sumsum tulang. Jika dibandingkan dengan pemberian kloramfenikol jangka panjang, pemberian ceftriaxone sebagai terapi empiris pada individu dengan demam tifoid dapat secara dramatis mempersingkat durasi pengobatan. Efek samping dan tingkat kekambuhan yang

lebih rendah, serta berapa lama demam berlangsung (Hazimah, Priastomo & Rusli, 2018).

4. Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens

Kategori	Kriteria Gyssnes	Nomor rekam medis	Jumlah	Persentase (%)					
0	Penggunaan antibiotik tepat/rasional	2,4,5,6,7,8,10,12,13,15,16,17,18,21,22,23,24,25,26,28,29,31,32,33,35,36,37,39,40,41,43,46,48,49,51,52,53,54,56,57,58,59,61,62,63,65,66,67,69,70,73,74,75,76,77,79,80,81,82,84,85,89,90,92,93,94,95,97,98,100	70	70%	IVA	Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif	0	0	0%
					IVB	Terdapat antibiotik lain yang kurang toksis/lebih aman	9.30	2	2%
					IVC	Terdapat antibiotik lain yang lebih murah	0	0	0%
					IVD	terdapat antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	0	0%
					V	Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik	0	0	0%
					VI	Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi	0	0	0%
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	0	0	0%	Total		100	100%	
IIA	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	0	0	0%					
IIB	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	0	0	0%					
IIC	Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian	0	0	0%					
IIIA	Penggunaan antibiotik terlalu lama	20,34,42,45,47,50,60,72,83,87,96	11	11%					

IIIB	Penggunaan antibiotik terlalu singkat	1,3,11,14,19,27,38,44,55,64,68,71,78,86,88,91,99	17	17%
------	---------------------------------------	--------------------------------------------------	----	-----

IVA	Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif	0	0	0%
-----	---------------------------------------------	---	---	----

IVB	Terdapat antibiotik lain yang kurang toksis/lebih aman	9.30	2	2%
-----	--------------------------------------------------------	------	---	----

IVC	Terdapat antibiotik lain yang lebih murah	0	0	0%
-----	-------------------------------------------	---	---	----

IVD	terdapat antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit	0	0	0%
-----	--------------------------------------------------------	---	---	----

V	Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik	0	0	0%
---	------------------------------------------	---	---	----

VI	Data rekam medik tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi	0	0	0%
----	-----------------------------------------------------------	---	---	----

Total		100	100%
-------	--	-----	------

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 100 catatan rekam medis pasien demam tifoid di Rumah Sakit X di Surakarta tahun 2022 terdapat 70% penggunaan terapi antibiotik rasional dan terdapat antibiotik yang tidak rasional termasuk pada kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama) sebesar 11%, kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat) sebesar 17%, kategori IVA (Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif) sebesar 2%.

Pada penelitian sebelumnya terdapat 60% penggunaan terapi antibiotik

rasional dan terdapat 40% yang tidak rasional termasuk pada kategori I-IV. Penggunaan antibiotik tidak rasional termasuk (kategori IVA) ada antibiotik lain yang lebih efektif sebesar 7%, (kategori IVA) ada antibiotik lain kurang toksik sebesar 3%, (kategori IIIA) terlalu lama penggunaan antibiotik 5%, (kategori IIIB) penggunaan antibiotik terlalu singkat sebesar 19%, (kategori IIA) penggunaan antibiotik tidak tepat dosis sebesar 6% (Rufaie 2021).

Penggunaan antibiotik tepat yaitu penggunaan antibiotik dengan spectrum sempit, pada kondisi yang ketat dengan dosis, interval dan lama pemberian yang tepat. 70% dari 100 catatan pasien demam tifoid di Rumah Sakit X pada tahun 2022 termasuk dalam kategori 0 (penggunaan antibiotik yang tepat atau rasional). Evaluasi ini didasarkan pada penggunaan antibiotik yang khas serta beberapa teori yang mendukungnya. Data rekam medis harus memuat diagnosis kerja, justifikasi pemberian antibiotik pada penderita demam tifoid, ketepatan dosis, cara pemberian, waktu pemberian, dan keamanan antibiotik yang telah digunakan. memenuhi standar penggunaan antibiotik.

Penggunaan antibiotik masuk kedalam kategori IIIA dikarenakan penggunaan antibiotik yang melebihi batas aturan pemakaian antibiotik tersebut yang didasarkan pada standar penggunaan antibiotik dan juga beberapa teori pendukung yang memenuhi standar terapi penggunaan antibiotik. Antibiotik yang masuk ke dalam kategori IIIA dalam penelitian ini terdapat 11%. Antibiotik yang termasuk ke dalam kategori IIIA ini adalah injeksi ceftriaxone karena penggunaan ceftriaxone lebih dari 5 hari, dan injeksi levofloxacin karena penggunaan levofloxacin lebih dari 5 hari (WHO 2011).

Kategori IIIB jika waktu pemberian antibiotik terlalu singkat dari waktu terapi yang seharusnya maka peresepan termasuk ke dalam kategori IIIB (Gyssen, 2005). Penggunaan antibiotik dengan waktu pemberian yang terlalu singkat dapat menurunkan kemampuannya untuk membunuh bakteri dan meningkatkan risiko berkembangnya resistensi antibiotik. Antibiotik yang masuk ke dalam kategori IIIB dalam penelitian ini terdapat 16%. Antibiotik yang termasuk kedalam kategori IIIB adalah injeksi cefotaxime karena penggunaan cefotaxime kurang dari 10 hari (WHO 2011).

Kategori IVB yaitu antibiotik yang dipilih memiliki toksisitas yang paling tinggi dan ada alternatif antibiotik lain yang toksisitasnya lebih rendah (Gyssen, 2005). Adanya antibiotik lain yang tidak toksik jika antibiotik tersebut berinteraksi negatif dengan obat lain pasien, kontraindikasi terhadap kondisi pasien, atau alergi terhadap pasien. Suntikan Ceftriaxone, yang termasuk dalam kategori antibiotik IVB, diberikan kepada pasien secara tidak efektif karena menyebabkan alergi dan menyebabkan suhu tubuh pasien meningkat daripada menurun. Akibatnya, penggunaan ceftriaxone dihentikan dan dilanjutkan dengan terapi injeksi levofloxacin. Dalam penelitian ini, 2% pasien termasuk dalam kategori IVB.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, diambil beberapa kesimpulan :

1. Pola penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta selama periode bulan Januari-Desember tahun 2022, antibiotik yang paling banyak digunakan adalah golongan sefalosporin obat seftriakson 2gr secara parenteral satu kali sehari sebesar 66%, dan obat sefotaksim

1gr secara parenteral dua kali sehari sebesar 17%. Antibiotik golongan fluorokuinolon obat ciprofloksasin 500mg secara parenteral dua kali sehari sebesar 1% dan obat levofloksasin 500mg secara parenteral satu kali sehari sebesar 16%.

2. Rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta selama periode bulan Januari-Desember tahun 2022 dari 100 data rekam medis pasien sebagai berikut :

- 1) Kategori 0 (Penggunaan antibiotik tepat/rasional) sebesar 70%
- 2) Kategori I (Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) sebesar 0%.
- 3) Kategori IIA (Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis) sebesar 0%.
- 4) Kategori IIB (Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian) sebesar 0%.
- 5) Kategori IIC (Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian) sebesar 0%.
- 6) Kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama) sebesar 11%.
- 7) Kategori IIIB (Penggunaan antibiotik terlalu singkat) sebesar 17%.
- 8) Kategori IVA (Terdapat antibiotik lain yang lebih efektif) sebesar 0%.
- 9) Kategori IVB (Penggunaan antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman) sebesar 2%.
- 10) Kategori IVC (Penggunaan antibiotik lain yang lebih murah) sebesar 0%.
- 11) Kategori IVD (Terdapat antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit) sebesar 0%.

12) Kategori V (Tidak ada indikasi penggunaan antibiotik) sebesar 0%.

13) Kategori VI (Data rekam medis tidak lengkap dan tidak dapat dievaluasi) sebesar 0%.

Berdasarkan hasil diatas didapatkan kesimpulan bahwa tingkat kerasionalan pada penggunaan antibiotik untuk demam tifoid pada pasien rawat inap di Rumah Sakit X di Surakarta sebesar 70%.

SARAN

1. Perlunya optimalisasi penerapan penggunaan antibiotik dan waktu pemberian antibiotik yang sesuai dengan standar terapi di Rumah Sakit X di Surakarta sehingga dapat meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional untuk pasien demam tifoid.
2. Bagi peneliti selanjutnya hasil penelitian ini dapat menjadi jalan untuk memberi motivasi agar peneliti dapat tertarik untuk lebih mengetahui dan memahami tentang penelitian-penelitian lain. Diharapkan untuk peneliti selanjutnya untuk menambah jumlah sampel yang diteliti supaya hasil penelitian lebih baik lagi.

DAFTAR PUSTAKA

- Hazimah, K., Priastomo, M., & Rusli, R. (2018, June). Studi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Demam Tifoid di RS SMC Periode 2017. In *Proceeding of Mulawarman Pharmaceuticals Conferences* (Vol. 7, pp. 57-62).
- Nurhanif.,Insan. 2020. The differences of antibiotics effectiveness in therapy of thypoid fever without complications in children at

- Putra Bahagia Hospital, Cirebon. 1(1):1-6
- Oktaviana, F., & Noviana, P. (2021). Efektivitas Terapi Antibiotika Demam Tifoid Pada Pediatrik Di Rumah Sakit X Kota Kediri. *Journal Syifa Sciences and Clinical Research*, 3(2), 63-70.
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 28 Tahun 2021 Tentang Pedoman Penggunaan Antibiotik.
- Pratiwi, R. I., & Putri, A. R. (2022). Perbandingan Efektivitas Ceftriaxone Dan Cefotaxime Pada Pasien Anak Demam Tifoid Di Rumah Sakit Mitra Siaga. *Jurnal Ilmia Manuntung*, 8(1), 8-13.
- Rachmawati, S., Masito, D. K., & Rachmawati, E. (2020). Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Anak Rawat Inap di RSD Dr. Soebandi Jember. *Jurnal Farmasi Galenika (Galenika Journal of Pharmacy)(e Journal)*, 6(2).
- Rahardjoputro, R., Ernawati, E., Amrullah, A. W., & Rizky, W. (2023). Penyuluhan Penggunaan Antibiotik Yang Bijak Di Kelurahan Kalisoro, Tawangmangu. *Jurnal Pengabdian Komunitas*, 2(02), 24-28.
- Rufaie, R. J. (2020). Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid rawat inap di RSU Universitas Muhammadiyah Malang Tahun 2019 (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim).
- Silaban, C. C. G. (2022). Pengetahuan, Perilaku dan Kesadaran Para Dokter dalam Penggunaan Obat yang Rasional. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 7(7), 9295-9303.
- World Health Organization. 2011. *Guideline For The Management of Thypoid Fever*. WHO.
- Widat, Z., Jumadewi, A., & Hadijah, S. (2022). Gambaran jumlah leukosit pada penderita demam tifoid. *Healthy: Jurnal Inovasi Riset Ilmu Kesehatan*, 1(3), 142-147.