



Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit "X" Indramayu Dengan Metode Gyssens

Evaluation Of The Rationality Of Antibiotic Use In Typhoid Fever Patients In Inpatient Installation Of Hospitalization "X" Indramayu With Gyssens Method

Sabrina Aisyah Putri¹, apt. Dina Melia Oktavilantika., M.Sc^{2*}

^{1,2}Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Farmasi, Universitas Gunadarma, Cimanggis, Depok, Indonesia

¹Email: Sabrinaaisyahputri@student.gunadarma.ac.id

²Email: dina_oktavilantika@gunadarma.ac.id

ABSTRAK

Demam tifoid merupakan penyakit endemis yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi*. Terapi antibiotik diperlukan untuk mengobati infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* dengan prinsip terapi yang rasional guna menghindari terjadinya resistensi antibiotik, kematian, serta memperpanjang lama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik serta rasionalitas penggunaan antibiotik pada terapi demam tifoid. Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental dengan pengumpulan data secara retrospektif dan dianalisis secara deskriptif, pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Hasil penelitian kemudian di analisis menggunakan metode Gyssens dan di uji menggunakan teknik *Chi-square* menggunakan *SPSS 26 version* untuk melihat hubungan kriteria pasien dengan rasionalitas penggunaan antibiotik. Hasil penelitian didapatkan pola penggunaan antibiotik ialah antibiotik yang paling banyak digunakan sefotaksim sebanyak 40%, seftriakson sebanyak 33,8%, levofloksasin sebanyak 6,2%. Sebanyak 65 sampel pasien yang diteliti didapatkan sebanyak 55 pasien (84,6 %) mendapatkan pengobatan antibiotik yang rasional dan termasuk dalam kategori 0, sementara sisanya 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%). Nilai *Chi-square* di dapatkan usia memiliki hubungan terhadap pemilihan regimen antibiotik ($p= 0,000b$), dan pengujian *LOS* terhadap kerasionalan penggunaan antibiotik ($p= 0,024b$), lama pemberian antibiotik terhadap terhadap kerasionalan penggunaan antibiotik ($p= 0,021b$) dimana dapat disimpulkan bahwa terhadap hubungan yang signifikan antara *LOS*, lama pemberian antibiotik empiris terhadap kerasionalan penggunaan antibiotik.

Kata kunci: Antibiotik, Demam tifoid, Metode Gyssens, Pola penggunaan, Rasionalitas.

ABSTRACT

Typhoid fever is an endemic disease caused by the bacterium Salmonella typhi. Antibiotic therapy is needed to treat infections caused by Salmonella typhi bacteria with rational therapeutic principles in order to avoid antibiotic resistance, death, and prolong the length of treatment. This study aims to determine the pattern of antibiotic use and the rationality of the use of antibiotics in the treatment of typhoid fever. This research is a non-experimental study with retrospective data collection and descriptive analysis with purposive sampling technique used. The results were then analyzed using the Gyssens method and tested using the Chi square technique using SPSS 26 version to see the relationship between patient criteria and the rationality of antibiotic use. The results showed that the pattern of antibiotic use was the most widely used antibiotic cefotaxime as much as 40%, ceftriaxone as much as 33.8%, levofloxacin as much as 6.2%. A total of 65 samples of patients studied were obtained, 55 patients (84.6%) received rational antibiotic treatment and were included in category 0, while the remaining 10 patients (15.4%) received irrational treatment including category IIA. as many as 3 patients (4.6%), category IIB as many as 1 patient (1.5%), category IIIA as many as 2 patients (3.1%), category IIIB as many as 2 patients (3.1%) and category IVB as many as 2 patients (3.1%). The Chi-square value found that age has a relationship with the choice of antibiotic regimen ($p = 0.000b$), and LOS testing on the rationale of antibiotic use ($p = 0.024b$), the duration of antibiotic administration on the rationale of antibiotic use ($p = 0.021b$) which can it was concluded that there was a very significant relationship between LOS, duration of empirical antibiotic administration and the rationale of antibiotic use.

Keyword: Antibiotics, Typhoid Fever, Gyssens method, Pattern of use, Rationality.

PENDAHULUAN

Demam tifoid disebabkan oleh *Salmonella typhi* yang menginfeksi saluran pencernaan sehingga mengakibatkan peradangan pada bagian usus halus dan lumen usus [1]. WHO (World Health Organization) memperkirakan pada tahun 2012 angka kejadian demam tifoid di seluruh dunia sekitar 17 juta jiwa per tahun, sedangkan angka kematian penyebab demam tifoid mencapai 600.000 dan 70% nya terjadi di Asia. Di Indonesia sendiri, penyakit demam tifoid bersifat endemik. Menurut WHO angka penderita demam tifoid di Indonesia mencapai 81% per 100.000 populasi. Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2013, jumlah penderita demam tifoid meningkat sebesar 35,8% yaitu dari 19.596 menjadi 26.606 [2]. Berdasarkan Profil Kesehatan Jawa Barat pada tahun 2012, demam tifoid pada pasien rawat inap menempati urutan ke-1 dengan jumlah kasus mencapai 40.760 [3].

Penggunaan antibiotik yang tidak rasional pada terapi demam tifoid akan mengakibatkan peningkatan kejadian resistensi antibiotik terhadap bakteri *Salmonella typhi*. Masalah resistensi bakteri terhadap antibiotik ini sudah menjadi masalah kesehatan di seluruh dunia, untuk itu perlu dilakukan monitoring dan evaluasi penggunaan antibiotik di

rumah sakit secara sistematis dan terstandar serta penggunaan antibiotik secara rasional [4]. Salah satu program pengendalian resistensi antimikroba (PPRA) di rumah sakit ialah evaluasi penggunaan antibiotik yang bertujuan untuk memberikan informasi penggunaan antibiotik di rumah sakit baik kualitas maupun kuantitas. Kualitas penggunaan antibiotik dapat dinilai dengan menggunakan metode *Gyssens* [5].

Pentingnya penelitian rasionalitas penggunaan antibiotik dilakukan yaitu untuk menghindari terjadinya resistensi antibiotik. Penelitian ini diharapkan menjadi petunjuk atau pedoman dalam tata laksana terapi demam tifoid di RS “X” Indramayu sehingga terciptanya penggunaan antibiotik yang rasional, berkurangnya kejadian resistensi terhadap antibiotik, serta menurunkan jumlah kematian akibat demam tifoid dan berkurangnya biaya perawatan tanpa memberikan pengaruh negatif terhadap terapi demam tifoid.

METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian yang bersifat non eksperimental (observasional) bersifat deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara

retrospektif melalui rekam medis pasien di rumah sakit untuk mengevaluasi pola penggunaan antibiotik serta rasionalitas penggunaan antibiotik.

Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *purposive sampling*. Cara pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah menggunakan teknik *non probability* dengan *total sampling* sebanyak 65 sampel. Kriteria inklusi dalam penelitian ini diantaranya ialah pasien rawat inap demam tifoid yang mendapat terapi antibiotik untuk demam tifoid, pasien yang berusia 0-65 tahun.

Populasi

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh pasien demam tifoid yang menjalani rawat inap di RS "X" Indramayu antara bulan Januari 2018-Desember 2021.

Metode Analisis Data

Pada penelitian ini analisis data dilakukan secara kualitatif. dan data evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik dengan metode *Gyssens*. Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik dengan metode *Gyssens* dianalisa berdasarkan tahapan pada *Gyssens flowchart*. Data yang didapatkan pada penelitian ini diolah dengan bantuan SPSS *version 26* untuk kemudian disajikan dalam bentuk tabel, persentase (%) serta selanjutnya dipaparkan secara tekstual dan dianalisis menggunakan metode *Chi-Square* untuk melihat hubungan antara kriteria pasien dengan pemilihan antibiotik dan rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Pasien Demam Tifoid

Tabel 1. Karakteristik Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap RS "X" Indramayu Periode Januari 2018-Desember 2021

Karakteristik	Jumlah n=65	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	36	55,4
Perempuan	29	44,6
Usia		
0-13 tahun	32	49,2
14-26 tahun	17	26,2
27-39 tahun	8	12,3
40-52 tahun	7	10,8
53-65 tahun	1	1,5
Lama Rawat		
1-3 hari	42	64,6
4-6 hari	21	32,3
>7 hari	2	3,1

Lama pemberian antibiotik empiris		
1-3 hari	42	64,6
4-6 hari	21	32,3
7-9 hari	2	3,1

Hasil penelitian berupa distribusi karakteristik pasien pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS “X” Indramayu periode Januari 2018-Desember 2021 didapatkan jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 pasien (55,4%) sedangkan untuk jenis kelamin perempuan sebanyak 29 pasien (44,6%) dimana pasien dengan nis kelamin laki-laki lebih banyak menderita demam tifoid di instalasi rawat inap Rumah Sakit “X” Indramayu dibandingkan pasien dengan jenis kelamin perempuan. Penelitian yang sama dilakukan oleh Hidayati et al tahun 2015 dimana pasien laki-laki cenderung lebih banyak mengalami demam tifoid (55,9%) dibandingkan dengan perempuan (44,1%) [6]. Berdasarkan karakteristik usia, di dapatkan data usia 0-13 tahun sebanyak 32 pasien (49,2%), usia 14-26 tahun sebanyak 17 pasien (26,2%), usia 27-39 tahun sebanyak 8 pasien (12,3%), usia 40-52 tahun sebanyak 7 pasien (10,8%), dan usia 53-65 tahun sebanyak 1 pasien (1,5%). Penelitian yang sama didapatkan prevalensi tertinggi demam tifoid di Indonesia terjadi pada kelompok usia 5-14 tahun. Pada usia tersebut merupakan usia anak yang kurang memperhatikan kebersihan sehingga menyebabkan tingginya risiko tertular penyakit demam tifoid [7]. *Length of Stay*

(LOS) merupakan lama pasien tinggal atau lama perawatan di rumah sakit untuk mendapatkan perawatan pada penyakit yang diderita sampai pasien tersebut keluar dari rumah sakit [8]. Data karakteristik pasien berdasarkan *length of stay* pada table 1 ialah lama perawatan 1-3 hari sebanyak 42 pasien (64,6%) lebih banyak dibandingkan kategori lama perawatan 4-6 hari sebanyak 21 pasien (32,3 %) dan lama perawatan pada kategori ≥ 7 hari sebanyak 2 pasien (3,1 %). *LOS* yang singkat disebabkan oleh kepatuhan pasien terhadap pengobatan dan pasien memperoleh nutrisi yang baik sehingga mempercepat lama rawat pasien di rumah sakit. *Length of stay* pada pasien juga dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit pasien, kondisi pasien, serta penggunaan antibiotik yang tidak rasional [9], [10].

Pemberian antibiotik untuk terapi empiris ialah sebagai eradikasi ataupun penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi infeksi, sebelum diperoleh hasil pemeriksaan mikrobiologi [2]. Hasil penggunaan antibiotik empiris pada tabel 1 menunjukkan penggunaan antibiotik secara empiris selama 1-3 hari sebanyak 42 pasien (64,6%), 4-6 hari sebanyak 21 pasien (32,3%), dan lebih dari 7-9 hari sebanyak 2

pasien (3,1%). Pemberian antibiotik secara empiris paling banyak dengan frekuensi 1-3 hari sebanyak 42 pasien (64,6%). Hal ini sejalan dengan penelitian Sukmawati *et al* dimana penggunaan antibiotik terbanyak selama 1-3 hari sebanyak 23 pasien

(57,50%) hal ini dikarenakan banyak antibiotik yang diresepkan dengan tujuan sebagai terapi empiris [11].

Karakterisasi Regimen Antibiotik

Tabel 2. Karakterisasi Regimen Antibiotik Pasien Demam Tifoid Di Instalasi Rawat Inap RS “X” Indramayu Periode Januari 2018-Desember 2021

Antibiotik	Jenis Antibiotik	Jumlah (n=65)	(%)	Jumlah	(%)
Tunggal	Sefotaksim	26	40	63	96,9
	Seftriakson	22	33,8		
	Levofloksasin	4	6,2		
	Tiamfenikol	2	3,1		
	Sefiksim	2	3,1		
	Ciprofloksasin	1	1,5		
	Azitromisin	1	1,5		
	Levofloksasin>Seftriakson	1	1,5		
	Seftriakson>Levofloksasin	2	3,1		
	Sefotaksim>Seftriakson	1	1,5		
	Ciprofloksasin>Tiamfenikol	1	1,5		
Kombinasi 2 Antibiotik	Levofloksasin+Azitromisin	2	3,1	2	3,1

Keterangan : > Pengganti antibiotik, + Kombinasi antibiotik

Golongan antibiotik yang digunakan pada penelitian ini meliputi golongan sefalosporin generasi tiga (Seftriakson, sefotaksim, sefiksim) fluoroquinolon (Levofloksasin, ciprofloksasin), makrolida (azitromisin), dan tiamfenikol. Berdasarkan hasil analisis karakterisasi regimen antibiotik pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS “X” Indramayu di dapatkan hasil jenis antibiotik yang paling banyak di resepkan pada pasien demam tifoid ialah tercantum dalam tabel 4.3 dimana hasil penelitian menunjukkan penggunaan sefotaksim sebanyak 26 pasien (40%),

seftriakson sebanyak 22 pasien (33,8%), levofloksasin sebanyak 4 pasien (6,2%), tiamfenikol sebanyak 2 pasien (3,1%), Sefiksim sebanyak 2 pasien (3,1%), ciprofloksasin sebanyak 1 pasien (1,5%), azitromisin sebanyak 1 pasien (1,5%), levofloksasin > seftriakson sebanyak 1 pasien (1,5%), seftriakson > levofloksasin sebanyak 2 pasien (3,1%), Sefotaksim > seftriakson sebanyak 1 pasien (1,5%), dan ciprofloksasin > tiamfenikol (3,1%). Diketahui persentase pemberian antibiotik tersebut diberikan dengan regimen terapi antibiotik secara tunggal sebanyak 63

pasien (96,9%). Sedangkan kombinasi antibiotik ditemukan sebanyak 2 pasien (3,1%) dengan jenis antibiotik yang digunakan ialah kombinasi levofloksasin dengan azitromisin. Menurut Hanifah *et al* (2018), antibiotik tunggal biasa digunakan pada pasien demam tifoid, dimana pemakaian antibiotik kombinasi (IV+PO) biasanya diberikan pada pasien demam tifoid dengan komplikasi. Peralihan antibiotik dari intravena ke antibiotik oral

diperlukan jika telah dilakukan evaluasi 24-48 jam setelah pemakaian antibiotik.

Peralihan antibiotik hendaknya mempertimbangkan kesediaan antibiotik yang tersedia dengan contoh antibiotik sefotaksim (iv) dapat dialihkan ke sefiksिम (po) dimana keduanya merupakan antibiotik dengan golongan yang sama [12], [13]. Kedua antibiotik digunakan untuk pengobatan bakteri gram negatif seperti *Salmonella typhi* [14].

Tabel 3. Rute Pemberian Antibiotik Pasien Demam Tifoid di Instalasi Rawat Inap RS “X” Indramayu Periode Januari 2018-Desember 2021

Rute pemberian	Jumlah (n=65)	Persentase (%)
Intravena	57	87,7
Oral	5	7,7
Intravena+Oral	3	4,6

Rute pemberian antibiotik merupakan salah satu faktor yang dapat menentukan ketepatan penggunaan antibiotik [11]. Berdasarkan tabel 3 rute pemberian antibiotik pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS “X” Indramayu ialah pada

rute pemberian intravena sebanyak 57 pasien (87,7%), pada pemberian secara oral sebanyak 5 pasien (7,7%), dan pada pemberian intravena+oral sebanyak 3 pasien (4,6).

Rasionalitas Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens

Tabel 4. Penggunaan Antibiotik Rasional dan Tidak Rasional Menurut Kriteria Gyssens

Regimen Antibiotik	Kriteria Gyssens											Persentase (%) n=65		
	0	1	II			III			IV				V	VI
			A	B	C	A	B	C	A	B	C			
Sefotaksim	26													26 (40)
Seftriakson	16	3				2	1							22 (33,8)
Levofloksasin	3		1											4 (6,2)
Tiamfenikol	1						1							2 (3,1)
Sefiksिम	2													2 (3,1)
Ciprofloksasin	1													1 (1,5)
Azitromisin	1													1 (1,5)
Levofloksasin >Seftriakson	1													1 (1,5)

Seftriakson>	2															2 (3,1)	
Levofloksasin																	
Sefotaksim>	1																1 (1,5)
Seftriakson																	
Ciprofloksasin	1																1 (1,5)
>Tiamfenikol																	
Levofloksasin										2							2 (3,1)
+Azitromisin																	
Jumlah	55	0	3	1	0	2	2	0	0	2	0	0	0				65 (100)
Persentase (%)	84,6	0	4,6	1,5	0	3,1	3,1	0	0	3,1	0	0	0				

Keterangan: kategori 0= rasional ; I= waktu pemberian tepat; IIA= tepat dosis; IIB= tepat interval pemberian; IIC: tepat rute pemberian; IIIA: Pemberian antibiotik terlalu lama; IIIB= Pemberian antibiotik terlalu singkat; IVA= Ada alternatif yang lebih efektif; IVB= Alternatif antibiotik yang kurang toksik/aman; IVC= Ada antibiotik yang lebih murah; IVD= Ada alternatif antibiotik spektrum sempit; V= Tidak tepat indikasi; Kategori VI: Data rekam medis tidak lengkap

Berdasarkan tabel 4 hasil penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS “X” Indramayu dengan metode *Gyssens* juga diperoleh sebanyak 55 pasien (84,6%) masuk dalam kategori 0, dimana kategori 0 merupakan penggunaan antibiotik yang rasional. Penelitian sejalan dengan yang dilakukan oleh [15] dimana pada penelitian tersebut antibiotik yang termasuk pada kategori 0 (rasional) sebanyak 90%. Pemberian dosis yang tidak rasional baik itu *overdose* maupun *underdose* termasuk ke dalam kategori IIA. Pada kategori IIA sebanyak 3 pasien (4,6 %), dimana kategori IIA ialah terdapat persepan antibiotik yang tidak tepat dosis. Hasil penelitian yang dilakukan oleh Hidayati *et al* (2015) terdapat penggunaan antibiotik yang tidak rasional kategori IIA sebanyak 44,1%. Penelitian ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Tuloli & Moo dimana

terdapat 12 pasien (13%) yang termasuk ke dalam kategori IIA [16].

Hasil analisis selanjutnya menunjukkan ketidakrasionalan pada kategori IIB sebanyak 1 pasien (1,5%), dimana kategori IIB merupakan penggunaan antibiotik yang tidak tepat interval pemberian. Penelitian yang serupa dilakukan oleh Sukmawati *et al* terdapat 2 kasus persepan yang tidak tepat interval pemberian antibiotik seftriakson dengan interval pemberian 12 jam, sehingga masuk dalam kategori IIB sebesar 5%. Hasil penelitian yang sejalan menunjukkan sebanyak 6 pasien (6,12%) mendapatkan resep penggunaan antibiotik yang tidak tepat interval pemberian [17]. Pemberian antibiotik yang yang tidak tepat interval pemberian baik itu yang lebih maupun kurang frekuensi pemberiannya akan mengakibatkan efek yang merugikan bagi pasien secara klinis maupun ekonomi [18].

Evaluasi ketidakrasionalan pada kategori IIIA sebanyak 2 pasien (3,1 %), dimana kategori IIIA merupakan penggunaan antibiotik terlalu lama. Ketidakrasionalan kategori IIIA ditunjukkan oleh persepsian antibiotik seftriakson pada pasien demam tifoid dimana pasien mendapatkan terapi antibiotik seftriakson selama 7 dan 8 hari. Menurut Kemenkes RI (2006) penggunaan seftriakson dengan lama terapi selama 3-5 hari. Penggunaan seftriakson yang terlalu lama dikarenakan kondisi pasien yang belum membaik sehingga dokter tetap meresepkan penggunaan seftriakson [19]. Hasil penelitian lain ditemukan kasus ketidakrasionalan penggunaan antibiotik kategori IIIA sebanyak 5 pasien (5%) [20]. Selanjutnya ditemukan ketidakrasionalan pada kategori IIIB dimana kategori IIIB ialah pemberian antibiotik yang terlalu singkat. Hasil evaluasi ditemukan sebanyak 2 pasien (3,1%) yang termasuk dalam kategori ini. Hasil penelitian yang sejalan dilakukan oleh Marayanti *et al* dimana penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan termasuk kategori IIIB ditemukan sebanyak 5 persepsian (6,25%) [15].

Hasil evaluasi yang terakhir ialah ditemukannya penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan masuk ke dalam kategori IVB, dimana kategori IVB merupakan adanya alternatif antibiotik yang kurang toksik atau lebih aman. Berdasarkan data pada tabel 4.6 ditemukan sebanyak 2 pasien (3,1%) yang masuk dalam kategori ini. Hasil penelitian menemukan penggunaan 2 kombinasi (levofloksasin + azitromisin) antibiotik. Penggunaan levofloksasin bersama dengan azitromisin mengakibatkan interaksi moderat dimana penggunaan kedua obat tersebut secara bersamaan dapat meningkatkan *cardiac arrhythmia* yang tidak teratur dan dapat menimbulkan efek yang serius serta mengancam jiwa [21]. Hasil penelitian sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh [11] dimana ditemukan sebanyak 2 pasien (5%) yang termasuk golongan IVB, pada kasus tersebut pasien mendapatkan persepsian antibiotik yang menyebabkan pasien mengalami alergi.

Evaluasi Hubungan Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Tabel 5. Hasil Analisa Bivariat Kriteria LOS (*Length Of Stay*) Pasien Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

LOS	Rasionalitas Pengobatan (n=65)				p	RR	95% CI
	Rasional		Tidak Rasional				
	N	%	n	%			
1-3 hari	36	55,4	6	9,2			
4-6 hari	19	29,2	2	3,1	0,024 ^b	-	0,014-0,019
>7 hari	-	-	2	3,1			

Length Of Stay (LOS) ialah indikator yang penting untuk menentukan keberhasilan terapi suatu penyakit. LOS berkaitan dengan biaya perawatan yang harus dikeluarkan oleh pasien, semakin sedikit lama rawat di rumah sakit maka semakin efektif dan efisien pelayanan di rumah sakit dengan adanya perubahan akan derajat kesehatan pasien sehingga tidak perlu dirawat terlalu lama di rumah sakit. LOS merupakan salah satu faktor penting untuk menentukan kualitas pelayanan rumah sakit, sedangkan tinggi rendahnya LOS dipengaruhi oleh tingkat keparahan penyakit pasien atau komplikasi yang pasien derita [22]. Hasil pengujian didapatkan pada kelompok LOS 1-3 hari

sebanyak 36 pasien (55,4%) mendapatkan pengobatan yang rasional dan sebanyak 6 pasien (9,2%) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional, selanjutnya pada kelompok LOS 4-6 hari sebanyak 19 pasien (29,2%) mendapatkan pengobatan yang rasional dan sebanyak 2 pasien (3,1%) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional, pada kelompok LOS >7 hari sebanyak 2 pasien (3,1%) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional. Uji statistik pada kelompok LOS dengan 3 kategori LOS didapatkan hubungan yang signifikan antara LOS (*length of stay*) dengan rasionalitas pengobatan dengan nilai $p=0,024$ ($<0,05$) dengan nilai *confidence interval*nya 0,014-0,019.

Tabel 6. Hasil Analisa Bivariat Kriteria Lama Pemberian Antibiotik Empiris Terhadap Rasionalitas Penggunaan Antibiotik

Pemberian antibiotik empiris	Rasionalitas Pengobatan (n=65)				P	RR	95% CI
	Rasional		Tidak Rasional				
	n	%	n	%			
1-3 hari	36	55,4	6	9,2	0,021 ^b	-	0,016-0,021
4-6 hari	19	29,2	2	3,1			
7-9 hari	-	-	2	3,1			

Hasil analisa bivariat kriteria lama pemberian empiris terhadap rasionalitas penggunaan antibiotik terlihat pada tabel 6. Didapatkan hasil pada kelompok pemberian antibiotik empiris 1-3 hari sebanyak 36 pasien (55,4%) mendapatkan pengobatan yang rasional dan sebanyak 6 pasien (9,2%) mendapatkan pengobatan

yang tidak rasional, selanjutnya pada kelompok lama pemberian antibiotik 4-6 hari sebanyak 19 pasien (29,2%) mendapatkan pengobatan yang rasional dan sebanyak 2 pasien (3,1%) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional, pada kelompok terakhir yaitu kelompok pemberian antibiotik empiris 7-9 hari di

dapatkan sebanyak 2 pasien (3,1%) mendapatkan pengobatan yang tidak rasional. Hasil pengujian statistik di dapatkan nilai signifikansi $p = 0,021$ ($<0,05$) dengan nilai *confidence interval*nya sebesar 0,016-0,021 yang artinya terdapat hubungan yang signifikan antara lama pemberian antibiotik empiris dengan kerasionalan pengobatan antibiotik pada pasien demam tifoid. Hasil penelitian ini menjelaskan bahwa lama pemberian antibiotik empiris yang tepat dapat meningkatkan luaran pengobatan yaitu berupa meningkatnya rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien demam tifoid. Pengobatan awal demam tifoid yaitu dengan diberikannya terapi antibiotik secara empiris selama 48-72 jam pertama pengobatan, dimana pemilihan antibiotik empiris didasarkan dari kepekaan antibiotik melawan bakteri penyebab demam tifoid [23].

KESIMPULAN DAN SARAN

Penggunaan antibiotik yang diberikan kepada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap RS “X” Indramayu yang telah dievaluasi menggunakan metode *Gyssens*, 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%)

Saran dari penelitian ini yaitu perlunya keterlibatan farmasi klinik yang dapat memonitoring penggunaan antibiotik yang tidak rasional sehingga dapat menekan kejadian *multi drug resistance* (MDR) dan meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional pada pasien demam tifoid.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] E. Febrina, P. Studi, P. Apoteker, F. Farmasi, and U. Padjadjaran, “Farmaka Farmaka,” *J. Ilm. Medicam.*, vol. 1, no. 1, pp. 87–96, 2017, [Online]. Available: <http://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Medicamento/article/view/723/665>
- [2] Kementerian Kesehatan RI, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik,” *Permenkes RI*, 2011. <https://persi.or.id/wp-content/uploads/2020/11/pmk24062011.pdf>
- [3] Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat .2012. Profil Kesehatan Jawa Barat Tahun 2012. [Online]. Available:

- https://pusdatin.kemkes.go.id/resource/s/download/profil/PROFIL_KES_PROVINSI_2012/12_Profil_Kes.Prov.JawaBarat_2012.pdf
- [4] M. Fitria, "Persentase Kerasionalan Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Demam Tifoid Anak Di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Tk.II Udayana Denpasar," *J. Ilm. Medicam.*, vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2015, [Online]. Available: <http://e-journal.unmas.ac.id/index.php/Medicamento/article/view/723/665>
- [5] Kementerian Kesehatan RI, *Permenkes RI No. 8 Tahun 2015 tentang Program Pengendalian Resistensi Antimikroba di Rumah Sakit*, no. March. 2015. [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/114886/permenkes-no-8-tahun-2015>
- [6] P. Hidayati, E. Nansy, and Nurmainah, "Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Pada Kasus Demam Tifoid Anak di Rumah Sakit Umum Bethesda Serukam Bengkayang Periode Januari 2013 - Desember 2015," *J. Untan*, no. January 2013, pp. 1–10, 2015.
- [7] Nurvina, "Hubungan antara Sanitasi Lingkungan, Hygiene perorangan dan Karakteristik Individu dengan Kejadian Demam Tifoid di Wilayah Kerja Puskesmas Kedungmundu Kota Semarang," Universitas Negeri Semarang, 2013.
- [8] N. M. D. P. Dewi, R. K. Illahi, and D. Lyrawati, "Analisis Cost-Effectiveness Penggunaan Antibiotik Kloramfenikol, Seftriakson dan Sefiksim Sebagai Terapi Demam Tifoid Anak Cost - Effectiveness Analysis of Chloramphenicol, Ceftriaxone and Cefixime Use in Pediatric Thypoid Fever Patient," *Pharm. J. Indones.*, vol. 5, no. 1, pp. 53–59, 2019.
- [9] Hasnawati, F. Asdar, and Mahyudin, "FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN LAMA HARI RAWAT PASIEN DEMAM TIFOID DI RUANG RAWAT INAP RSUD PANGKEP | Jurnal Ilmiah Kesehatan Diagnosis," *Ilm. Keehatan Diagnosis*, vol. 5, no. 5, pp. 586–593, 2014, Accessed: Aug. 01, 2022. [Online]. Available: <http://www.ejournal.stikesnh.ac.id/index.php/jikd/article/view/209>
- [10] G. H. Rizka, E. Nansy, and R. Susanti, "Analisis Efektifitas Seftriakson Dan Sefotaksim Pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Anak Di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak," *J. Farm.*, pp. 3–5, 2014, Accessed: Jul. 19, 2022. [Online]. Available: <http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jmf>

- armasi/article/view/16447/14266
- [11] I. G. A. N. D. Sukmawati, M. K. Adi Jaya, and D. A. Swastini, "Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Tifoid Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit Pemerintah Provinsi Bali dengan Metode Gyssens dan ATC/DDD," *J. Farm. Udayana*, vol. 9, no. 1, p. 37, 2020, doi: 10.24843/jfu.2020.v09.i01.p06.
- [12] J. M. Cyriac and E. James, "Switch over from intravenous to oral therapy: A concise overview," *J. Pharmacol. Pharmacother.*, vol. 5, no. 2, pp. 83–87, 2014, doi: 10.4103/0976-500X.130042.
- [13] M. Gilchrist and R. A. Seaton, "Outpatient parenteral antimicrobial therapy and antimicrobial stewardship: Challenges and checklists," *J. Antimicrob. Chemother.*, vol. 70, no. 4, pp. 965–970, Sep. 2014, doi: 10.1093/JAC/DKU517.
- [14] S. . Gunawan, *Farmakologi dan Terapi*, Kelima. Jakarta: Departemen Farmakologi dan Therapeutik FKUI, 2007.
- [15] Mayaranti Wilsya, Yunilda Rosa, and Dian P.F., "Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Dalam Pengobatan Demam Tifoid Di Rumah Sakit X Tahun 2020," *J. Kesehat. J. Ilm. Multi Sci.*, vol. 11, no. 2, pp. 101–106, 2021, doi: 10.52395/jkjims.v11i2.330.
- [16] T. S. Tuloli and D. R. Moo, "The rationality of antibiotics therapy toward children with typhoid fever at M.M. Dunda hospital," *Asian J. Pharm. Clin. Res.*, vol. 11, no. 7, pp. 185–188, 2018, doi: 10.22159/ajpcr.2018.v11i7.25631.
- [17] Diany Astuti and Yuli Nurhayati, "Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Anak Dengan Metode Gyssens Di Rsud Karawang," *Pharma Xplore J. Ilm. Farm.*, vol. 4, no. 1, pp. 297–302, 2019, doi: 10.36805/farmasi.v4i1.620.
- [18] A. W. Febrianto, A. Mukaddas, and I. Faustine, "Rasionalitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) di Instalasi Rawat Inap RSUD Undata Palu Tahun 2012," *Online Jurnal of Natural Science*, 2013. <http://jurnal.untad.ac.id/jurnal/index.php/ejurnal/mipa/article/view/1863/1180> (accessed Jul. 24, 2022).
- [19] Kementerian Kesehatan RI, *Pedoman Pengendalian Demam Tifoid*. Jakarta, 2006. [Online]. Available: <https://persi.or.id/wp-content/uploads/2020/11/kmk3642006.pdf>
- [20] J. Rufaie, "Evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik pada pasien

- demam tifoid rawat inap di RSUD Muhammadiyah Malang tahun 2019,” Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, 2021. [Online]. Available: <http://etheses.uin-malang.ac.id/25129/1/17930089.pdf>
- [21] G. A. Rao *et al.*, “Azithromycin and levofloxacin use and increased risk of cardiac arrhythmia and death,” *Ann. Fam. Med.*, vol. 12, no. 2, pp. 121–127, 2014, doi: 10.1370/afm.1601.
- [22] N. Heltiani, I. Desmianny Duri, and N. Ramadani, “Analisis Average Length Of Stay Pasien Typhoid Fever di RSUD Harapan Doa Kota Bengkulu,” *Manaj. Inf. Kesehat.*, pp. 1–15, 2020, [Online]. Available: <http://ojs.stikessaptabakti.ac.id/index.php/jmis/article/download/274/197>
- [23] Kementerian Kesehatan RI, “Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011,” 2011.