

EFEKTIVITAS CEFTRIAZONE DAN CEFOTAXIME PADA PASIEN DIARE RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT X MUARA BULIAN

Rifani Bhakti Natari¹, Deny Sutrisno², Jihan Geneta Hardensi³

rifani.natari@stikes-hi.ac.id¹, dennysutrisno@gmail.com², jihangenetahardensi@gmail.com³

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Harapan Ibu Jambi

ABSTRAK

Diare merupakan kondisi ketika individu bertambahnya frekuensi buang air besar lebih dari biasanya/lebih dari tiga kali sehari, disertai dengan perubahan konsisten tinja yang melembek sampai menjadi cair dengan atau tanpa lendir dan darah. Diare merupakan suatu kumpulan dari gejala infeksi pada saluran pencernaan yang disebabkan oleh beberapa organisme seperti bakteri, virus dan parasit. Bakteri patogen seperti *Eschericia coli*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Salmonella* dan *Vibrio cholera* merupakan beberapa contoh bakteri patogen yang menyebabkan epidemi diare. Diare cair pada anak sebagian besar disebabkan oleh infeksi *Vibrio cholera* dan *Eschericia coli*. Penggunaan antibiotik pada terapi diare adalah golongan beta-laktam sefalosporin generasi ke-III salah satunya ceftriaxone dan cefotaxime, dengan itu bertujuan untuk mengetahui efektivitas ceftriaxone dan cefotaxime pada pasien diare rawat inap dengan melihat frekuensi diare dan lama rawat inap (Length Of Stay / LOS) menggunakan desain observasional kuantitatif dengan pendekatan metode retrospektif data rekam medik bulan Januari - Desember 2023 yang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data yang diperoleh akan dianalisis menggunakan uji independent t test. Berdasarkan penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ceftriaxone dan cefotaxime terhadap frekuensi diare dan tidak ada perbedaan yang signifikan ceftriaxone dan cefotaxime terhadap lama rawat inap / Length Of Stay (LOS).

Kata Kunci: Efektivitas, Ceftriaxone, Cefotaxime, Diare, Lama Rawat Inap / Length Of Stay (LOS), Frekuensi Diare.

ABSTRACT

*More than usual / more than three times a day, accompanied by consistent changes in stool that softens to become liquid with or without mucus and blood. Diarrhea is a collection of symptoms of infection in the digestive tract caused by several organisms such as bacteria, viruses and parasites. Pathogenic bacteria such as *Eschericia coli*, *Shigella*, *Campylobacter*, *Salmonella* and *Vibrio cholera* are some examples of pathogenic bacteria that cause diarrhea epidemics. Watery diarrhea in children is mostly caused by *Vibrio cholera* and *Eschericia coli* infections. The use of antibiotics in diarrhea therapy is the third generation beta-lactam cephalosporin group, one of which is ceftriaxone and cefotaxime, with the aim of determining the effectiveness of ceftriaxone and cefotaxime in hospitalized diarrhea patients by looking at the frequency of diarrhea and length of stay (Length Of Stay / LOS) using a quantitative observational design with a retrospective method approach to medical record data from January - December 2023 that meets the inclusion and exclusion criteria. The data obtained will be analyzed using the independent t test. Based on this study, it can be concluded that there is a significant difference between ceftriaxone and cefotaxime on the frequency of diarrhea and there is no significant difference between ceftriaxone and cefotaxime on the length of stay (LOS).*

Keywords: Effectiveness, Ceftriaxone, Cefotaxime, Diarrhea, Length Of Stay (LOS), Frequency Of Diarrhea.

PENDAHULUAN

Diare merupakan penyakit endemis potensial Kejadian Luar Biasa (KLB) yang menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Diare merupakan kondisi ketika individu mengalami buang air besar dengan frekuensi sebanyak 3 kali atau lebih dalam sehari dengan konsistensi tinja yang cair (Kemenkes R1, 2019). Prevalensi diare di Indonesia berdasarkan

diagnosis tenaga kesehatan mencapai 6,8% pada tahun 2018 (Riskesdas, 2018). Diare umumnya menyerang balita usia di bawah 5 tahun karena daya tahan tubuh balita yang masih dalam kategori lemah, sehingga balita lebih rentan terhadap paparan bakteri penyebab diare (Fitriani et al., 2021). Menurut Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019, diare masih merupakan salah satu penyebab utama kematian pada balita, dengan usia 29 hari - 11 bulan mencapai 9,8% dan pada usia 12-59 bulan mencapai 4,55% (Kemenkes RI, 2019). Menurut World Health Organization (WHO), terjadi sekitar 2 milyar kasus diare dan 1,9 juta anak balita meninggal karena diare di seluruh dunia setiap tahun. Dari semua kematian tersebut, 78% terjadi di negara berkembang, terutama di wilayah Asia Tenggara. Data terbaru dari hasil Survei Status Gizi Indonesia tahun 2020, prevalensi diare berada pada angka 9,8% (Kementerian Kesehatan RI, 2022). Berdasarkan data yang diperoleh dari Rumah Sakit X Muara Bulian tahun 2023 dari total 10 penyakit terbanyak diare berada pada urutan ketiga dengan total pasien rawat inap mencapai 463 pasien.

Pedoman penatalaksanaan diare di Indonesia yang dikeluarkan oleh Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan dikenal dengan istilah LINTAS Diare yaitu lima langkah tuntas atasi diare (Depkes, 2011), salah satunya pemakaian antibiotik secara selektif. Penggunaan obat-obatan untuk antidiare dapat digolongkan menjadi beberapa golongan yaitu golongan antimotilitas, obat yang mengubah transpor elektrolit dan cairan, adsorben serta antibiotik yang hanya di indikasikan pada diare berdarah, diare yang diduga karena kolera, dan diare yang disertai infeksi-infeksi di luar saluran cerna, (Dewi, 2017). Penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas dalam pengobatan diare. Penelitian yang dilakukan oleh (Huda et al., 2017), menyimpulkan bahwa pemberian probiotik pada terapi standar diare tidak menunjukkan penurunan pada frekuensi dan durasi diare. Sedangkan pada penelitian yang dilakukan oleh (Mulyani et al., 2016), menyimpulkan bahwa suplementasi probiotik terbukti efektif ($55,32 \pm 19,07$ jam dan $54,79 \pm 17,69$ jam) mengurangi durasi diare secara bermakna. Sementara penelitian yang dilakukan oleh (Siswidiyanti et al., 2012), menyimpulkan bahwa terapi obat pasien diare akut pada anak dirawat inap dengan penggunaan antibiotik sefalosporin 97,62%, penisilin 2,38%, ringer laktat 93,48%, dextrosa 13,04%, CRO 10,87%, zink 65,22%, antiemetik 58,69%, antipiretik 54,35%, probiotik 21,74%.

Dengan tingginya angka mortalitas pada balita dan terdapat keberagaman terapi antibiotik pada pasien diare rawat inap diantaranya ceftriaxone dan cefotaxime, yang mana persentase penggunaan terapi ceftriaxone lebih tinggi dibanding cefotaxime, serta belum terdapat penelitian terkait efektivitas ceftriaxone dan cefotaxime pada pasien diare di Muara Bulian, maka penelitian terkait "Efektivitas Ceftriaxone dan Cefotaxime pada Pasien Diare Rawat Inap Di Rumah Sakit X Muara Bulian" ini perlu dilakukan.

METODOLOGI

Penelitian ini menggunakan desain observasional kuantitatif komparatif dengan pendekatan metode retrospektif. Penelitian kuantitatif komparatif kegiatannya yaitu pengumpulan data, penyajian data, dan analisis data. Penelitian retrospektif dilakukan dengan menggunakan data rekam medik pasien. Instrumen pada penelitian ini yaitu lembar observasi yang terdiri dari nama pasien, nomor rekam medik pasien, jenis pelayanan pasien, usia pasien, terapi antibiotik pasien, frekuensi diare pasien dan lama rawat inap pasien (Length Of Stay / LOS) Data yang telah dikumpulkan akan dianalisa menggunakan software SPSS menggunakan analyze independent t test.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Distribusi Data Lama Rawat Inap / Length Of Stay (LOS)

Lama Rawat Inap / Length Of Stay (LOS)	Ceftriaxone	Perse ntase (%)	Cefotaxime	Perse ntase (%)
3	37	33	13	40,6
4	46	41,1	12	37,5
5	17	15,2	5	15,6
6	9	8	2	6,3
7	3	2,7	0	0
Total	112	100%	32	100%
Jumlah	144			

Lama waktu rawat inap / Length Of Stay (LOS) paling rendah adalah 3 hari menggunakan ceftriaxone 37 pasien (33%)

dan cefotaxime 13 pasien (40,6%) sementara yang paling lama adalah 7 hari menggunakan ceftriaxone 3 pasien (2,7%) dan 6 hari yang menggunakan cefotaxime 2 pasien (6,3%).

Rata – Rata Frekuensi Diare Perhari

Frekuensi Diare	Ceftriaxone	Persentase (%)	Cefotaxime	Persentase (%)
1	4	3,6	2	6,3
2	20	17,9	14	43,7
3	47	41,9	9	28,1
4	29	25,9	6	18,8
5	10	8,9	1	3,1
6	1	0,9	0	0
7	1	0,9	0	0
Total	112	100%	32	100%
Jumlah	144			

frekuensi diare paling sedikit adalah 1 dengan menggunakan ceftriaxone 4 pasien (3,6%) dan cefotaxime 2 pasien (6,3%) sementara yang paling banyak adalah 7 dengan menggunakan ceftriaxone 1 pasien (0,9%) dan dengan menggunakan cefotaxime tidak ada pasien (0%).

Efektifitas Ceftriaxone dan Cefotaxime Dilihat Dari Frekuensi Diare dan Lama Rawat Inap / Length Of Stay (LOS)

Variabel	Uji Beda	Ceftriaxone	Cefotaxime	
Lama rawat inap / Length Of Stay (LOS)	Independent T Test	Rata - rata	4,06	3,88
		Std.	1,025	0,907
		Deviation		
		P - Value	0,351	
		Keterangan	Tidak ada perbedaan	
Frekuensi diare	Independent T Test	Rata – rata	3,25	2,69
		Std.	1,053	0,965
		Deviation		
		P - Value	0,007	
		Keterangan	Ada perbedaan	

Nilai P - Value dari lama rawat inap Length Of Stay (LOS) adalah 0,351 >0,05 tidak terdapat perbedaan dan nilai P - Value dari frekuensi diare adalah 0,007 <0,05 terdapat perbedaan bermakna.

Pembahasan

1. Antibiotik

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan menunjukkan bahwa, antibiotik yang paling banyak digunakan yaitu ceftriaxone dengan jumlah 112 (77,8%) lalu cefotaxime 32 (22,2%).

Hasil penelitian sebelumnya yang telah dilakukan Firmansyah, Yogie, I. (2020), menunjukkan bahwa penggunaan antibiotik yang digunakan pada pasien pediatri penyakit Diare paling banyak digunakan yaitu antibiotik golongan sefalosporin sebanyak 70 kasus (94,58%). Jenis antibiotika yang digunakan pada golongan sefalosporin diantaranya ada ceftriaxone sebanyak 42 kasus (56,75%), cefotaxime 24 kasus (32,43%), cefixime 4 kasus (5,40%).

Penelitian lainnya yang dilakukan oleh Kristina Eni, T., Sylvi, I., Eko, S. (2017), juga menunjukkan bahwa golongan antibiotik yang paling sering digunakan adalah sefalosporin generasi ke-III (69,23%) dengan seftriakson sebagai jenis antibiotik yang paling sering digunakan baik diberikan secara tunggal maupun kombinasi.

Dengan demikian, apa yang dipaparkan oleh para peneliti tersebut sejalan dengan data yang penulis peroleh dan penulis sajikan diatas yaitu antibiotik beta-laktam golongan sefalosporin generasi ke-III yang banyak digunakan untuk pasien Diare adalah ceftriaxone. Antibiotik golongan sefalosporin merupakan antibiotik yang aktif terhadap bakteri gram positif-negatif spektrum luas. Mekanisme kerja antibiotik golongan sefalosporin adalah dengan menghambat sintesis dinding sel bakteri, akan merusak peptidoglikan yang menyusun dinding sel bakteri gram negatif dan gram positif, sehingga tekanan osmotik dalam sel bakteri lebih besar dibanding luar sel. Hal ini lah menyebabkan kerusakan dinding sel bakteri dan akan menyebabkan terjadinya lisis pada membran atau kematian sel pada bakteri (Wulandari, 2022).

2. Frekuensi Lama Rawat Inap / Length Of Stay (LOS)

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan menunjukkan bahwa, frekuensi lama rawat inap / Length Of Stay (LOS) untuk ceftriaxone paling rendah adalah 3 hari dan paling lama 7 hari, sementara untuk cefotaxime paling rendah adalah 3 hari dan paling lama 6 hari.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Subur, W., Novita, W., Lea Yekti, U. (2021), menunjukkan bahwa pasien pediatri diare akut di Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dengan lama dirawat 1 – 4 hari paling banyak dengan persentase 70%, sedangkan pasien dengan lama dirawat 5 - 8 hari paling sedikit dengan persentase 30%.

Dengan demikian, lama rawat inap / Length Of Stay (LOS) dengan outcome klinis membaik pada pasien pediatri penyakit diare adalah waktu dimana pasien masuk rumah sakit sampai keluar rumah sakit dengan dinyatakan sembuh atau membaik oleh dokter tidak lebih dari 4 hari. Durasi rawat inap pasien dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti usia pasien, variasi pemberian dosis obat, perbedaan berat badan pasien, tingkat keparahan penyakit, dan perbedaan status kekebalan tubuh pasien, sehingga hal tersebut mempengaruhi hasil outcome klinis setelah pemberian terapi (Yulia et al., 2023).

3. Frekuensi Diare

Dari hasil penelitian yang penulis lakukan menunjukkan bahwa, frekuensi diare paling sedikit 1 kali yang menggunakan ceftriaxone atau cefotaxime. Sementara yang paling banyak adalah 7 kali dengan menggunakan ceftriaxone dan 5 kali dengan menggunakan cefotaxime.

Hasil penelitian yang telah dilakukan Zakiya Miladya, C., Era Nurisa, W., Astri, P. (2020), bahwa balita yang memiliki rerata durasi diare panjang adalah sebesar 33,3%.

Dengan demikian, frekuensi diare dapat dilihat dari terapi antibiotik yang efektif digunakan yaitu ceftriaxone dimana pada pengguna ceftriaxone terjadi penurunan frekuensi

diare dari hari pertama perawatan hingga pasien dinyatakan sembuh dengan hal itu ceftriaxone lebih sering diresepkan untuk pasien dengan frekuensi diare yang lebih sering.

4. Efektivitas Ceftriaxone dan Cefotaxime Dilihat dari Frekuensi Diare dengan Lama Rawat Inap Length Of Stay (LOS)

Jika dilihat hasil penelitian pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa nilai P – Value dari lama rawat inap Length Of Stay (LOS) adalah $0,351 > 0,05$ tidak terdapat perbedaan bermakna, jadi cefotaxime dan ceftriaxone sama - sama memiliki lama rawat yang sama. Sementara nilai P – Value dari frekuensi diare adalah $0,07 < 0,05$ terdapat perbedaan bermakna maka frekuensi menunjukkan bahwa ceftriaxone lebih sering diresepkan pada pasien dengan frekuensi diare yang lebih sering. Jadi dengan LOS yang sama, ceftriaxone bisa disimpulkan lebih efektif untuk diare yang lebih sering.

Lama rawat inap / Length Of Stay (LOS) dan frekuensi diare dipengaruhi oleh beberapa faktor diantaranya umur pasien yang berbeda, dosis obat yang diberikan bervariasi, berat badan pasien yang berbeda, tingkat keparahan penyakit dan status imun pasien juga berbeda tiap individunya sehingga mempengaruhi hasil outcome klinis yang muncul setelah pemberian terapi.

Umur dan berat badan pasien berpengaruh karena berhubungan dengan dosis yang akan diberikan kepada pasien. Berat dan ringannya suatu penyakit (tingkat keparahan penyakit) juga mempengaruhi frekuensi diare dan lamanya perawatan. Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa frekuensi dan lama rawat inap pada pasien yang masuk dengan diagnosis lebih berat menunjukkan hari rawat inap yang lebih panjang dan frekuensi diare lebih banyak dibandingkan pasien dengan diagnosis yang lebih ringan (Adnan & Ekaputri, 2021).

KESIMPULAN

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan penulis pada pasien diare rawat inap di Rumah Sakit X Muara Bulian periode Januari – Desember 2023 terhadap efektivitas penggunaan ceftriaxone dan cefotaxime dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan ceftriaxone dan cefotaxime terhadap frekuensi diare dan tidak ada perbedaan yang signifikan ceftriaxone dan cefotaxime terhadap lama rawat inap / Length Of Stay (LOS).

DAFTAR PUSTAKA

- A. (2017). Profil Terapi Diare Akut pada Pasien Anak Rawat Inap di Rumah Sakit Bhayangkara Surabaya (A) Fakultas Farmasi , Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya , Indonesia Profile of Acute Diarrhea Therapy of Pediatric Patients Hospitalized in Bhayangkara Ho. 4(1), 82–87.
- A. Sylvia. Patofisiologi.
- Adnan, Adnan, & Ekaputri, N. (2021). Efektivitas Cefotaxime dan Cefixime pada Diare Akut karena Infeksi di Bangsal Anak Rawat Inap di Salah Satu Rumah Sakit di Yogyakarta Periode Januari – Desember 2018. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 4(1), 15–24.
- Anggraini, D., & Kumala, O. (2022). Diare pada Anak. *Scientific Journal*, 1(4), 309–317.
- Bellini, C., & Dumoulin, A. (2018). Management of Acute Diarrhea. *Revue Medicale Suisse*, 14(622), 1790–1794.
- Berhubungan dengan Kejadian Diare pada Anak dikecamatan Karang Malang Kabupaten Sragen. Bhayangkara, S., Farmasi, F., & Surabaya, U.
- Depkes, R. (2011). Buku Saku Petugas Kesehatan. Departemen Kesehatan Ri, Direktorat Jendral Pengendalian
- Dewi, K. W. K. Dkk. (2017). Panduan Belajar Koas : Ilmu Kesehatan Anak. in Price,
- Fitriani, N., Darmawan, A., & Puspasari, A. (2021). Analisis Faktor Risiko Terjadinya Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Pakuan Baru Kota Jambi. *Medical Dedication (Medic)* :

- Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat Fkik Unja, 4(1), 154–164.
- Huda, N., Perwitasari, D. A., & Risdiana, I. (2017). Effect of Probiotics and Zinc Combination to the Frequency and Duration of Diarrhea in Pediatrics Patients at Pku Muhammadiyah Hospital Yogyakarta. *Indonesian Journal of Clinical Pharmacy*, 6(1), 11–21.
- Kemendes RI. (2019). Profil Kesehatan Indonesia 2019. in Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kemendes RI, N. 74. (2016). [Depkes RI] Departemen Kesehatan RI. 2016. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 74 Tentang Standar Pelayanan Kefarmasian di Puskesmas. Jakarta : Departemen Kesehatan RI.
- Kementrian Kesehatan RI. (2022). Pencegahan dan Pengendalian Penyakit Menular. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia, 3(July), 1–119.
- Mulyani, S., Perwitasari, D. A., & Umam, N. (2016). Efektifitas Pemberian Probiotik Terhadap Durasi Diare Anak di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Bantul Yogyakarta. *Pharmaciana*, 6(1).
Penyakit dan Penyehatan Lingkungan, 1–40.
- Richter, L. E., Carlos, A., & Beber, D. M. (N.D.). Studi Epidemiologi dengan Pendekatan Analisis Spasial Terhadap Faktor-Faktor Risiko yang
Riskesdas. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.Pdf. in Lembaga Penerbit Balitbangkes (P. 674).
- Salsabila, G. (2023). Faktor Risiko Kejadian Diare pada Balita di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Kota Padang Tahun 2022. *Fkm Unand*, 1–14.
- Siswidiasari, A., Widyani Astuti, K., & Chandra Yowani, S. (2012). Profil Terapi Obat pada Pasien Rawat Inap dengan Diare Akut pada Anak di Rumah Sakit Umum Negara.
- Surendran, S. (2015). Infeksi Rotavirus Perubahan Molekuler dan Patofisiologi. September 2008.
- Thomsen, I., & Zöllner, N. (2023). Penatalaksanaan Diare Akut pada Lini Pertama. *Schwierige Geschäftsvorfälle Richtig Buchen*, September, 261–282.
- Trisnowati. (2017). Bangsal Rawat Inap Anak Antibiotics Utilization Review Among Patients with Acute Diarrhoea in. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, 7, 15–23.
- Who. (2023). Buku Antibiotik Who Aware (Access, Watch, Reserve).
- Wulandari. (2022). Pola Penggunaan Obat Diare Akut pada Balita di Rumah Sakit. *Journal Syifa Sciences And Clinical Research*, 4(3), 600–608.
- Yulia, D. Z., Athaya, N. S., Peratiwi, S. G., & Muthia Izati,). (2023). Review: Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Sefotaksim dan Sefiksim pada Pasien Diare Review: Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Sefotaksim dan Sefiksim pada Pasien Diare Review: Cost Effectiveness Analysis Of Using Cefotaxime And Cefixime . 2(09), 1850–1855.