



---

## Review: Analisis Efektivitas Biaya Penggunaan Obat Sefotaksim dan Sefiksिम pada Pasien Diare

*Review: Cost Effectiveness Analysis of Using Cefotaxime and Cefixime in Diarrhea Patients*

<sup>1)\*</sup> Denisa Z. Yulia, <sup>2)</sup> Nadiyah S. Athaya, <sup>3)</sup> Shafira G. Peratiwi, <sup>4)</sup> Muthia Izati

<sup>1,2,3,4</sup> Fakultas Farmasi, Universitas Padjadjaran Sumedang, Indonesia

\*Email: <sup>1)\*</sup> denisa19003@mail.unpad.ac.id, <sup>2)</sup> nadiyah19002@mail.unpad.ac.id,

<sup>3)</sup> shafira19011@mail.unpad.ac.id, <sup>4)</sup> muthia19003@mail.unpad.ac.id

\*Correspondence: <sup>1)</sup> Denisa Z. Yulia

---

DOI:

10.36418/comserva.v2i09.585

Histori Artikel

Diajukan : 27-12-2022

Diterima : 08-01-2023

Diterbitkan : 25-01-2023

### ABSTRAK

Diare merupakan suatu penyakit yang ditandai dengan meningkatnya frekuensi buang air besar dan berubahnya karakteristik tinja menjadi lebih cair. Seseorang dapat dikatakan mengalami diare jika buang air besar sebanyak tiga kali atau lebih dalam satu hari. Diare dapat disebabkan oleh beberapa faktor, salah satunya infeksi bakteri. Pengobatan diare akibat infeksi bakteri dapat diobati dengan antibiotik seperti sefotaksim dan sefiksिम. Pemilihan antibiotik yang berbeda pada setiap pasien mengakibatkan adanya perbedaan besar biaya pengobatan yang dikeluarkan. Pemilihan antibiotik yang memiliki biaya obat yang relatif tinggi belum tentu akan menjamin efektivitas pengobatan pasien sehingga artikel ini bertujuan untuk mengkaji ulang efektivitas biaya penggunaan antibiotik Sefiksिम dan Sefotaksim pada pasien diare berdasarkan jumlah biaya yang dikeluarkan. Penelitian ini dilakukan dengan penelusuran beberapa jurnal terakreditasi di website penyedia jurnal. Data-data yang diperoleh kemudian dianalisis dan dilakukan perbandingan efektivitas biaya antara obat antibiotik Sefotaksim dan Sefiksिम. Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa antibiotik sefiksिम lebih efektif daripada sefotaksim dari segi biaya pengobatannya.

**Kata kunci:** Efektivitas Biaya; Diare; Sefotaksim; Sefiksिम

### ABSTRACT

*Diarrhea is a disease characterized by an increase in the frequency of bowel movements and changes in the characteristics of the stool to become more fluid. A person can be said to have diarrhea if he defecates three or more times in one day. Diarrhea can be caused by several factors, one of which is a bacterial infection. Treatment of diarrhea due to bacterial infection can be treated with antibiotics such as cefotaxime and cefixime. The selection of different antibiotics in each patient resulted in a large difference in the cost of treatment incurred. The selection of antibiotics that have relatively high drug costs will not necessarily guarantee the effectiveness of patient treatment, so this article aims to review the cost-effectiveness of using Cefixime and Cefotaxime antibiotics in diarrhea patients based on the total costs incurred. This research was conducted by browsing several accredited journals on the journal provider website. The data obtained were then analyzed and a cost-effectiveness comparison was made between the antibiotics cefotaxime and cefixime. The results obtained showed that the antibiotic cefixime was more effective than cefotaxime in terms of the cost of treatment.*

**Keywords:** Cost Effectiveness; Diarrhea; Cefotaxime; Cefixime

---

## Pendahuluan

Diare merupakan pengeluaran kotoran tinja dengan frekuensi yang meningkat (tiga kali sehari) dengan perubahan konsistensi tinja menjadi lembek atau encer, dengan atau tanpa darah/lendir dalam tinja tersebut (Iryanto et al., 2021). Penyebab umum dari diare yaitu bakteri dari makanan atau air yang terkontaminasi, virus seperti flu, norovirus, atau rotavirus, parasit, organisme kecil yang ditemukan dalam makanan atau air yang terkontaminasi, obat-obatan seperti antibiotik, obat kanker, sensitivitas makanan (Mustika, 2019; Setiawan, 2022).

Menurut United Nations Children's Fund (UNICEF), diare merupakan penyebab kematian utama pada anak-anak (Arista, 2021). Dari tahun 2000 hingga 2017, jumlah total kasus kematian tahunan yang diakibatkan oleh diare di kalangan anak-anak dibawah 5 tahun menurun sebesar 60%. Walaupun demikian, di tahun 2017, terhitung sebesar 8% dari seluruh kasus kematian pada anak-anak usia dibawah 5 tahun di seluruh dunia disebabkan oleh diare (UNICEF, 2019). Dan terhitung sejak tahun 1984, World Health Organization (WHO) menetapkan diare sebagai penyakit darurat secara global (Purba, 2021).

Sefotaksim dan Sefiksim merupakan antibiotika golongan Sefalosporin yang bisa digunakan untuk kasus diare akut spesifik karena infeksi bakteri. Penelitian terkait penggunaan antibiotik Sefiksim dan Sefotaksim pernah dilakukan oleh (Septiani, Sundari., 2015) dengan judul penelitian "Evaluasi Penggunaan Obat pada Pasien balita terkena Diare Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit X Tahun 2014". Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebesar 87,5% antibiotik yang paling banyak digunakan adalah Sefotaksim4.

Sedangkan menurut penelitian yang dilakukan oleh (Trisnowati, K. E., Irawati, S., & Setiawan, 2017) dengan penelitian berjudul "Kajian Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Diare Akut Di Bangsal Rawat Inap Anak" menunjukkan bahwa golongan antibiotik yang sering digunakan adalah golongan Sefalosporin, salah satunya yaitu Sefiksim yang merupakan generasi ketiga dari golongan Sefalosforin5.

Metode farmakoekonomi yang digunakan untuk memilih dan menilai obat yang terbaik dari beberapa pilihan terapi dengan tujuan yang sama bisa menggunakan metode analisis efektivitas biaya (CEA) sehingga perlu dilakukan perhitungan ACER (*Average Cost Effectiveness Ratio*) dan ICER (*Incremental Cost Effectiveness Ratio*) (Nalang, 2018). ICER merupakan rasio perbedaan antara biaya dari dua obat dengan perbedaan efektivitas dari masing-masing obat (Wijayanti et al., 2016), jika perhitungan ICER memberikan hasil negatif atau semakin kecil, maka suatu terapi dinilai lebih cost-effective dibanding terapi pembandingnya. Sedangkan ACER diinterpretasikan sebagai rata-rata biaya per unit efektivitas (Fathurrahman et al., 2020), semakin kecil nilai ACER, maka obat tersebut semakin cost-effective. Metode CEA ini memiliki tujuan untuk mengetahui cost-effective dari kedua pengobatan yang tersedia (Maulina et al., 2019).

## Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan menggunakan metode analisis minimalisasi biaya dengan mengambil data dari berbagai jurnal yang sudah dipublikasi yang dapat diunduh secara online di website jurnal nasional dan internasional dengan syarat inklusi jurnal berbahasa inggris maupun Indonesia yang terbit dalam 10 tahun terakhir. Syarat inklusi lain, yaitu jurnal tersebut menjelaskan tentang diare serta penyebabnya dan analisis efektivitas biaya dari Sefiksim dan Sefotaksim.

1. Analisis efektivitas biaya dapat dihitung menggunakan ACER dan ICER.

$$ACER = \frac{\text{Biaya rata - rata jenis terapi obat}}{\text{Efektivitas}} \times 100\%$$

$$ICER = \frac{\text{Biaya terapi obat A} - \text{Biaya terapi obat B}}{\text{Efek obat A} - \text{Efek obat B}}$$

### Hasil Dan Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian pada jurnal acuan yang telah melakukan penelitian di Instalasi Rekam Medik dan bagian Mobilisasi Dana rumah sakit X, pada periode bulan Januari hingga Desember 2017 telah ditemukan 276 data pasien diare dengan pasien balita yang menerima terapi antibiotik sefiksim atau sefotaksim oleh dokter sebanyak 42 pasien.

#### 1. Data Karakteristik

##### a. Usia

**Tabel I**  
**Karakteristik Usia Sampel Berdasarkan Jurnal Acuan**

Usia	Jumlah pasien	Persentase (%)	Sumber
0 - <3 bulan	3	7 %	
3 - <6 bulan	4	10 %	
6 - <9 bulan	8	19 %	
9 - <12 bulan	3	7 %	(Citraningtyas et al., 2019)
1 - <2 tahun	9	21%	
2 - 5 tahun	15	36 %	
<b>Total</b>	<b>42</b>	<b>100</b>	
< 1	1	1,1%	
1-5	60	6,9%	(Adnan & Ekaputri, 2021)
6-11	26	29,9	
<b>Total</b>	<b>87</b>	<b>100</b>	

##### b. Biaya

**Tabel 2**  
**Perhitungan ACER**

Antibiotik	Rata-rata Direct medical cost (C)	Rata-rata lama hari rawat inap Efektivitas (E)	ACER (C/E)
Sefotaksim	1.861.003	3,9	477.180,26
Sefiksim	1.390.741	4,3	323.428,14

**Tabel 3**  
**Perhitungan ICER**

Antibiotik	Total Biaya (C)	Efektivitas (E)	$\Delta C$	$\Delta E$	ICER ( $\Delta C/\Delta E$ )
Sefotaksim	1.861.003	3,9	-470262	9,3%	-50565,8
Sefiksime	1.390.741	4,3			

## 2. Efektivitas Antibiotik

**Tabel 4**  
**Efektivitas Antibiotik Berdasarkan Rata-rata Lama Rawat Inap Pasien**

Sefotaksim	Sefiksime	Sumber
3,9	4,3	(Citraningtyas, <i>et al.</i> , 2019)
4,26	4,54	(Adnan dan Ekaputri, 2021)

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat nilai ACER paling tinggi ditunjukkan oleh Sefotaksim yaitu Rp 1.861.003 dengan rata-rata rawat inap selama 3,95 dan 4,264 hari. Sedangkan untuk Sefiksime nilai ACER yang diperoleh yaitu sebesar Rp 1.390.741 dengan rata-rata rawat inap selama 4,35 dan 4,544 hari. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa Sefiksime ini lebih cost-effective dibandingkan Sefotaksim.

Nilai ICER yang dapat dilihat pada tabel 3. menunjukkan nilai negatif yang artinya obat tersebut lebih efektif dan lebih murah. Antibiotik Sefiksime merupakan obat yang paling cost-effective jika dibandingkan dengan Sefotaksim, dikarenakan pengobatan diare menggunakan antibiotik Sefiksime ini memberikan hasil yang negatif. Hasil yang negatif atau lebih rendah menunjukkan bahwa alternatif obat tersebut lebih efektif dan murah.

Berdasarkan tabel 4. dapat dilihat bahwa Sefotaksim memiliki efektifitas yang sedikit lebih baik daripada Sefiksime, karena rata-rata durasi rawat inap pasien yang mengkonsumsi Sefotaksim sedikit lebih rendah dibanding Sefiksime. Walaupun demikian, data tersebut juga menyatakan bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara efektifitas dari antibiotik Sefiksime dan Sefotaksim, karena selisih dari durasi yang dihasilkan terbilang rendah.

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 (Susilo *et al.*, 2022).

Semakin rendah pengeluaran biaya dan semakin tinggi efektifitas, maka terapi antibiotik tersebut akan semakin cost-effective. Berdasarkan hal tersebut, Sefiksime memiliki biaya yang lebih rendah dan efektifitas yang tidak berbeda signifikan dengan Sefotaksim, maka dari itu pemilihan antibiotik Sefiksime dinilai lebih cost-effectiveness dibanding Sefotaksim.

## Simpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa antibiotik Sefiksime dan Sefotaksim tidak memiliki perbedaan yang signifikan dalam segi efektifitas namun berdasarkan hasil nilai ACER yang diperoleh sefotaksim memiliki nilai ACER sebesar Rp 1.861.003 dengan rata-rata rawat inap selama 3,95 dan 4,264 hari. Sedangkan untuk Sefiksime nilai ACER yang

diperoleh yaitu sebesar Rp 1.390.741 dengan rata-rata rawat inap selama 4,35 dan 4,544 hari. Maka dari itu dapat disimpulkan bahwa Sefiksime lebih cost-effective dibandingkan Sefotaksim.

### Daftar Pustaka

- Adnan, A., & 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 Sampai Desember 2018. *Jurnal Insan Farmasi Indonesia*, 4(1), 15–24.
- Arista, R. (2021). *Asuhan Keperawatan Anak Pada An. D Dengan Diare Akut Dalam Pemberian Madu Sebagai Terapi Komplementer Terhadap Penurunan Frekuensi Bab Untuk Anak Di Rs. Tk Iii Reksodiwiryo Padang Tahun 2021*. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Alifiah Padang.
- Citraningtyas, G., Ruru, R. I., & Nalang, A. (2019). Analisis efektifitas biaya penggunaan antibiotik sefiksime dan sefotaksim pasien diare di Rumah Sakit X tahun 2017. *Jurnal Manajemen Dan Pelayanan Farmasi*, 8(4), 145–152.
- Fathurrahman, M. H., Suwatika, A. A., & Hendriani, R. (2020). Analisis Efektivitas Biaya Program Pengelolaan Penyakit Kronis (PROLANIS) terhadap Penyakit Hipertensi di Puskesmas Kota Bandung. *Jurnal Sains Dan Teknologi Farmasi Indonesia*, 9(1).
- Iryanto, A. A., Joko, T., & Raharjo, M. (2021). Literature Review: Faktor Risiko Kejadian Diare Pada Balita Di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 11(1), 1–7.
- Maulina, D. N., Afdhal, A. F., & Hasan, D. (2019). *Analisis Farmakoekonomi Penggunaan Analgesik Narkotika Pada Pasien Operasi Sectio Caesaria di Rumah Sakit Tipe C di Daerah Jakarta Selatan Periode Januari-Juni 2018*.
- Mustika, S. (2019). *Keracunan Makanan: Cegah, Kenali, Atasi*. Universitas Brawijaya Press.
- Nalang, A. (2018). Analisis efektivitas biaya (cost effectiveness analysis) pengobatan pneumonia menggunakan antibiotik seftriakson dan sefotaksim di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado. *PHARMACON*, 7(3).
- Purba, I. P. (2021). Implementasi Undang-Undang Nomor 6 Tahun 2018 Tentang Kekarantinaan Kesehatan Di Jawa Timur Menghadapi Pandemi Covid 19. *Jurnal Pahlawan*, 4(1), 1–11. <https://doi.org/10.31004/jp.v4i1.1361>
- Septiani, Sundari., dan Z. C. (2015). *Evaluasi Penggunaan Obat Pada Pasien Balita Terkena Diare Pada Pasien Rawat Inap Di Rumah Sakit X Pada Tahun 2014*. Fakultas Farmasi, Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Setiawan, A. (2022). *Hubungan Penyakit Diare dengan Pola Pemberian ASI dan Status Imunisasi MR pada Balita*.
-

Susilo, A., Jasirwan, C. O. M., Wafa, S., Maria, S., Rajabto, W., Muradi, A., Fachriza, I., Putri, M. Z., & Gabriella, S. (2022). Mutasi dan Varian Coronavirus Disease 2019 (COVID-19): Tinjauan Literatur Terkini. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*, 9(1), 59–81.

Trisnowati, K. E., Irawati, S., & Setiawan, E. (2017). Kajian penggunaan antibiotik pada pasien diare akut di bangsal rawat inap anak. *J Manajemen Pelayanan Farmasi*, 17(1), 16–24.

UNICEF. (2019). *Diarrhoeal Disease*. Tersedia online di <https://data.unicef.org/topic/child-health/diarrhoeal-disease> [Diakses pada 25 Desember 2021].

Wijayanti, N. W., Makaddas, A., & Tandah, M. R. (2016). Analisis Efektifitas Biaya Pengobatan Kombinasi Amlodipin Furosemid Dibandingkan dengan Kombinasi Amlodipin Bisoprolol pada Pasien Hipertensi Rawat Jalan di Rsud Undata Palu Periode Agustus-Oktober Tahun 2014. *Natural Science: Journal of Science and Technology*, 5(1).



© 2023 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).