

**ANALISIS EFEKTIVITAS BIAYA PENGOBATAN
PENGUNAAN SEFOTAXIM DAN SEFTRIAKSON PADA
PASIEAN DEMAM TIFOID ANAK RAWAT INAP DI RUMAH
SAKIT ISLAM SULTAN AGUNG SEMARANG**

***COST EFFECTIVENESS COMPARISON OF CEFOTAXIM
AND CEFTRIAXONE IN CHILDREN WITH TYPHOID FEVER IN
SULTAN AGUNG ISLAMIC HOSPITAL SEMARANG***

Abdur Rosyid^{*}, Arifin Santoso, Ivon Tanjung Andriani
Program Studi Farmasi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
^{*} rosyid@Unissula.ac.id

ABSTRAK

Demam tifoid adalah suatu penyakit yang disebabkan oleh *Salmonella typhi* yaitu bakteri enterik Gram negatif, dan bersifat pathogen pada manusia. Penggunaan obat antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yang digunakan adalah sefotaxim dan seftriaxon. Antibiotik golongan sefalosporin memiliki mekanisme kerja yang sama dengan antibiotik golongan penisilin, yaitu menghambat sintesis dinding sel bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pengobatan dan efektivitas biaya yang lebih murah antara sefotaxim dan seftriaxon pada pengobatan demam tifoid.

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui cost effective dari pengobatan sefotaxim dan seftriaxon pada pasien demam tifoid yang ditinjau pada lama rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan retrospektive melalui penelusuran rekam medik pasien yang menggunakan perhitungan ACER (Average Cost-Effectiveness Ratio).

Berdasarkan hasil penelitian diperoleh biaya obat pasien yang menggunakan sefotaxim sebesar Rp.25.909/hari dengan lama rawat inap 4,93 hari, maka total biaya langsung medis yang dikeluarkan pasien sebesar Rp.1.454.974,- sedangkan biaya obat pasien menggunakan seftriaxon sebesar Rp.55.956/hari dengan lama rawat inap 4,23 hari, maka total biaya langsung medis yang dikeluarkan pasien sebesar Rp.1.340.194,-.

Pengobatan menggunakan antibiotik Sefotaxim pada pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang lebih *Cost Effectiveness* di bandingkan menggunakan antibiotik Seftriaxon.

Kata Kunci : Analisis Efektivitas Biaya, Sefotaxim, ACER, Demam Tifoid, Seftriaxon.

ABSTRACT

Background : *The highest prevalence of typhoid fever belongs to the children aged 1-14 years (1.9%). Antibiotics has been the most common treatment for typhoid fever. In Sultan Agung Islamic Hospital Semarang, cefotaxime and ceftriaxone were the most common prescribed antibiotics. This research aimed at comparing the cost effectiveness of treatment and lower cost effectiveness between sefotaxim and seftriaxon in the treatment of typhoid fever.*

Methods : *An analytical observation study using a retrospective approach. Data were taken from medical record of patient with typhoid meeting the inclusion criteria and financial file between August 2015 and August 2016 at Sultan Agung Islamic Hospital, Semarang. Data were analyzed by ACER (Average Cost-Effectiveness Ratio) test followed by Mann Whitney test.*

Result : *Fifty two patients consisting of male 30 and female 22. There was more male patients (57,7%). The most were 1 – 5 old year (43 patients/82.7%). Drug costs for patients treated with sefotaxim was Rp.25.909 /day with length of stay of 4.93 days (the total direct cost of the patient hospitalisation was Rp.1.454.974,-). While the cost of the patient's treated with seftriaxon was Rp. 55.956 /day with 4.23 days hospitalization (the total direct cost was Rp.1.340.194, -).*

Conclusion : *Sefotaxim is more cost effective compared with seftriaxon in children with typoid fever.*

Keywords: *Cost-Effectiveness Analysis, Sefotaxim, ACER, Typhoid Fever, Seftriaxon.*

PENDAHULUAN

Demam Tifoid atau *typhoid fever* merupakan salah satu penyakit infeksi yang menjadi masalah serius di dunia. Demam tifoid disebabkan oleh *Salmonella typhi* yaitu bakteri enterik Gram negatif, dan bersifat pathogen pada manusia (Cita, 2011). Data menurut WHO (*World Health Organisation*) memperkirakan angka insidensi di seluruh dunia terdapat sekitar 17 juta per tahun dengan 600.000 orang meninggal karena demam tifoid dan 70% kematiannya terjadi di Asia (Depkes RI, 2013). Di Indonesia, penyakit ini bersifat endemik. Menurut WHO 2008, penderita dengan demam tifoid di Indonesia tercatat 81,7 per 100.000 (Depkes RI, 2013). Berdasarkan profil Kesehatan Indonesia tahun 2010 penderita demam tifoid dan paratifoid yang dirawat inap di Rumah Sakit sebanyak 41.081 kasus dan 279 diantaranya meninggal dunia (Depkes RI, 2013). Di Indonesia insidens demam tifoid pada anak tertinggi pada kelompok usia 5-15 tahun dilaporkan 180,3 per 100,000 penduduk (Sondang & Hindra,

2010). Prevalensi demam tifoid di Jawa Tengah tahun 2011 adalah 0,10% lebih tinggi dibandingkan angka tahun 2009 sebesar 0,08%. Kasus tertinggi demam tifoid adalah di Kota Semarang yaitu sebesar 3.993 kasus (18,91%) dibanding dengan jumlah keseluruhan kasus demam tifoid di kabupaten atau kota di Jawa Tengah (Dinkes Jateng, 2011).

Dalam kebijakan pelayanan kesehatan dihadapkan dengan keharusan melakukan analisa ekonomi demi menyediakan pelayanan kesehatan yang bermutu dan ekonomis. Analisa farmakoekonomi adalah suatu alat penting untuk mengetahui *outcome* atau dampak pengobatan untuk melakukan pemilihan secara rasional dan *cost-effective* suatu intervensi produk farmasi (Budiharto, 2008). Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui efektivitas biaya terhadap pengobatan demam tifoid menggunakan sefotaxim dan seftriaxone di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

METODELOGI

Rancangan Penelitian

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik dengan pendekatan *retrospektif*.

Alur Penelitian

Penelitian dilakukan dengan beberapa tahap, yaitu: Perencanaan (mengidentifikasi permasalahan penelitian, menentukan populasi dan sampel penelitian serta membuat rancangan penelitian), pembuatan *ethical clearance* sebagai surat izin ke rumah sakit, pengambilan sampel, pengumpulan data penelitian, pengolahan dan penyajian data, analisis statistik.

Sampel penelitian diambil sesuai dengan kriteria inklusi : Pasien demam tifoid pada anak yang dirawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode Agustus 2015 – Agustus 2016, pasien yang diberikan pengobatan sefotaxim dan seftriaxon, pasien demam tifoid pada anak dengan penyakit penyerta, pasien demam tifoid anak di kelas 3, pasien demam tifoid pada anak yang dinyatakan

sembuh dan diizinkan pulang oleh dokter, pasien demam tifoid pada anak (usia 1-11 tahun).

Analisis Data

Analisis data diperoleh dari data rekam medik pasien untuk mengetahui efektivitas terapi berdasarkan lama rawat inap pada pasien demam tifoid anak di kelas 3, sedangkan untuk mengetahui biaya medik langsung diperoleh dari data administrasi pasien yang meliputi biaya obat, biaya pemeriksaan, biaya laboratorium, dan biaya ruangan. Kemudian di analisis dengan ACER untuk mengetahui efektivitas biaya terapi yang dikeluarkan pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan di Instalasi catatan medik dan Instalasi Farmasi Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada bulan Januari s/d Februari 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas biaya pengobatan antara pemakaian antibiotik golongan sefalosporin generasi ketiga yaitu antara sefotaxim dan seftriaxon pada pasien demam tifoid anak rawat inap di Rumah Sakit Islam Sultan Agung

Semarang pada. Dari data rekam medik dan administrasi diperoleh data karakteristik pasien demam tifoid di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang periode Agustus 2015 – Agustus 2016 sebagai berikut:

Usia

Tabel I. Usia Pada Pasien Demam Tifoid Anak

Umur	Jumlah	Presentase
1 – 5 tahun	43 pasien	82,7 %
6 – 11 tahun	9 pasien	17,3 %

Rata-rata Lama Rawat Inap

Tabel II. Rata-rata Lama Rawat Inap pada Pasien Demam Tifoid

Perlakuan	Rerata Lama Rawat Inap
Sefotaxim	4.93 ± 1.23
Seftriaxon	4.23 ± 1.86

Biaya Obat

Tabel III. Rata-rata Biaya Obat

Jenis Obat	Rata-rata Biaya Obat
Sefotaxim	25.909 ± 10.960
Seftriaxon	53.956 ± 35.098

Biaya Pemeriksaan

Tabel IV. Rata-rata Biaya Pemeriksaan

Jenis Obat	Rata-rata Biaya Pemeriksaan
Sefotaxim	298.064 ± 108.394
Seftriaxon	266.666 ± 153.152

Biaya Laboratorium

Tabel V. Rata-rata Biaya Laboratorium

Jenis Obat	Rata-rata Biaya Laboratorium
Sefotaxim	376.935 ± 264.173
Seftriaxon	362.809 ± 229.648

Biaya Rawat Inap

Tabel VI. Rata-rata Biaya Rawat Inap

Jenis Obat	Rata-rata Biaya Rawat Inap
Sefotaxim	754.064 ± 190.761
Seftriaxon	656.761 ± 301.812

Total Pengobatan

Tabel VII. Rata-rata Biaya Total Pengobatan

Jenis Obat	Rata-rata Biaya Total Pengobatan
Sefotaxim	1.454.974 ± 389.107
Seftriaxon	1.340.194 ± 677.855

Nilai ACER

Tabel VIII. Uji Beda Statistik Nilai ACER

Kelompok		Mean (Rp)
ACER	Sefotaxim	298.810
	Seftriaxon	314.973

Berdasarkan hasil penelitian, jumlah pasien laki-laki sebanyak 30 pasien (57,7%) sedangkan untuk pasien perempuan sebanyak 22 pasien (42,3%). Pada penelitian ini yang mirip dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hilda dan Fariani (2016) yaitu angka kejadian demam tifoid pada laki-laki sebesar 62,5 % lebih banyak dibandingkan perempuan sebesar 42,5%. Berdasarkan kriteria umur pasien yang menderita demam tifoid pada anak, pada penelitian ini didapatkan bahwa pasien dengan jumlah paling sedikit pada rentang umur 6-11 tahun prevalensinya yaitu 17,3 % sedangkan prevalensi terbanyak pada umur 1-5 tahun yaitu 82,7 %. Hal tersebut sama dengan penelitian

Rakhman (2009) yang menunjukkan angka insidensi demam tifoid lebih banyak pada usia 1-5 tahun karena pada usia tersebut adalah usia anak yang masih mudah untuk diatur oleh orang tua dan sebagian besar ketika aktivitas di luar rumah akan membawa makanan atau minuman dari luar yang kebersihan kurang terjamin.

Pada penelitian ini dapat mengetahui perhitungan biaya dari biaya obat, biaya pemeriksaan, biaya laboratorium, biaya ruangan, dan total biaya. Dimana semua biaya tersebut dapat di hitung dengan metode ACER (*Average Cost-Effectiveness Ratio*).

Rata-rata biaya pengobatan untuk antibiotik sefotaxim yaitu sebesar Rp.25.909,- sedangkan untuk rata-rata pengobatan antibiotic seftriaxon yaitu sebesar Rp.53.956,-. Biaya pemeriksaan untuk kelompok sefotaxim yaitu sebesar Rp.298.064,- sedangkan untuk kelompok seftriaxon yaitu sebesar Rp.266.666,-. Biaya laboratorium pada kelompok sefotaxim yaitu sebesar Rp.376.935,- sedang kan untuk kelompok seftriaxon yaitu sebesar Rp.362.809,-. Biaya rawat inap untuk kelompok sefotaxim yaitu sebesar Rp.754.064,- sedangkan untuk kelompok seftriaxon yaitu sebesar Rp.656.761,-. Biaya total pengobatan pada kelompok sefotaxim yaitu sebesar Rp.1.454.974,-sedangkan untuk kelompok seftriaxon yaitu sebesar Rp.1.340.194,-.Hasil ACER menunjukan bahwa nilai ACER yang paling rendah adalah antibiotic sefotaxim dengan nilai ACER Rp. 298.810/hari dengan rata-rata rawat inap 4,93 hari sedangkan untuk antibiotic seftriaxon dengan nilai ACER Rp.314.973/hari dengan lama rawat inap 4,23 hari.

KESIMPULAN

Pengobatan demam tifoid pada anak menggunakan antibiotik Sefotaxim memiliki nilai ACER Rp. 298.810,- dan yang menggunakan antibiotik Seftriaxon memiliki nilai ACER Rp. 314.97. Oleh karena itu dapat di simpulkan bahwa pengobatan menggunakan antibiotik Sefotaxim pada pengobatan demam tifoid anak di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang lebih *Cost Effectiveness* di bandingkan menggunakan antibiotik Seftriaxon.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiharto, Martuti. Koesan, Sumarto., 2008, *Peranan Farmako-Ekonomi Dalam Sistem Pelayanan Kesehatan Di Indonesia*. Buletin Penelitian Sistem Kesehatan. Vol 4 337-340.
- Cita, Y.P. 2011. Bakteri *Salmonella typhi* dan demam tifoid. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. 6(1): 42-46.
- Depkes RI. 2013. *Sistematika Pedoman Pengendalian Penyakit Demam Tifoid*. Jakarta: Direktorat Jendral

- Pengendalian Penyakit & Penyebaran Lingkungan.
- Dinkes Jateng. 2011. *Profil Kesehatan Jawa Tengah*. Semarang : Depkes Jateng.
- Hilda, N dan Fariani, S. 2016. *Analisis Resiko Kejadian Demam Tifoid Berdasarkan Kebersihan Diri dan Kebersihan Jajan Di Rumah*. Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga Surabaya. Jawa Timur.
- Rakhman. 2009. *Faktor-Faktor Resiko Yang Berpengaruh Terhadap Kejadian Demam Tifoid Pada Orang Dewasa* Tesis. Yogyakarta: Universitas Gajah Mada.
- Sondang S., Hindra, I. 2010. *Pilihan Terapi Empiris Demam Tifoid Pada Anak : Kloramfenikol atau Seftriaxon*. Vol. 11 No. 6. Departemen Ilmu Kesehatan Anak RS. Dr. Cipto Mangunkusumo. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta: Sri Pediatri.