

Evaluasi Penggunaan Antibiotik Dan Efektivitas Biaya Pasien Demam Tifoid Pediatrik Di RSUD Kraton Pekalongan 2018-2019

Evaluation of the use of Antibiotics and cost-effectiveness of pediatric thypoid fever patient in RSUD Kraton Pekalongan 2018-2019

Eka Sintiawati¹, Yulian Wahyu Permadi², Fitriyani³, Wulan Agustin Ningrum⁴

^{1, 2, 4}Program Studi Sarjana Farmasi, ³Program Studi Diploma Kebidanan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan (UMPP)
e-mail: ekasintya121@gmail.com
No. Hp : 085742180705

Submitted :

Reviewed :

Accepted :

ABSTRACT

Typhoid fever is a disease caused by a bacterial infection of salmonella typhi. One of the treatments for typhoid fever is antibiotics. Antibiotics are used in various groups such as cloramphenicol, cephalosporins and quinolones, so it is necessary to carry out a pharmacoeconomic analysis. The purpose of this study was to determine the pattern of antibiotic use and cost effectiveness in pediatric typhoid fever patients. This research is a non-experimental, descriptive type of research with retrospective data collection, namely taking data in the years 2018-2019. The sample used was 47 respondents who met the inclusion criteria. Data analysis using univariate descriptive. Results of the study The treatment pattern on the route of administration and the dose of antibiotics showed results were 100% in accordance with the literature, while in the length of administration there was a discrepancy of 40.42%. The cost effectiveness of using a single antibiotic drug is the most Cost Effective drug thiamphenicol with an ACER value of Rp. 11,113, a cost effective combination drug that is cefixime + thiamphenicol with an ACER value of Rp. 9,720. The ICER value of a single antibiotic, ceftriaxone, compared to thiamphenicol, is Rp. -33,845. Suggestions for further researchers are expected to see data on the use of antibiotics in the doctor's prescription and pay attention to the duration of antibiotics during hospitalization and after the patient returns so that the appropriateness of the duration of antibiotic use is more precise.

Keywords : Thypoid fever, Antibiotics, ACER, ICER.

ABSTRAK

Demam tifoid adalah penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri *salmonella typhi*. Salah satu pengobatan demam tifoid yaitu antibiotik. Antibiotik yang digunakan bermacam golongan seperti cloramphenikol, sefalosporin dan quinolone sehingga perlu dilakukan analisis farmakoekonomi. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik dan efektivitas biaya pada pasien demam tifoid pediatrik. Penelitian ini merupakan jenis penelitian non eksperimental yang bersifat deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif yaitu mengambil data di tahun 2018-2019. Sampel yang digunakan yaitu 47 responden yang memenuhi kriteria inklusi. Analisis data menggunakan *deskriptive univariat*. Hasil penelitian Pola pengobatan pada rute pemberian dan dosis antibiotik menunjukkan hasil 100% sesuai dengan literatur, Sedangkan pada lama pemberian terdapat ketidaksesuaian sebanyak 40,42 %. Efektivitas biaya pada penggunaan obat antibiotik tunggal yaitu obat yang paling *Cost Effective* thiamphenicol dengan nilai ACER Rp.11,113, obat kombinasi yang *Cost Effective* yaitu cefixime + thiamphenicol dengan nilai ACER Rp. 9,720. Nilai ICER pada antibiotik tunggal yaitu ceftriaxone dibandingkan dengan thiamphenicol yaitu Rp. -33,845. Saran untuk peneliti selanjutnya diharapkan melihat data penggunaan antibiotik pada resep yang diberikan dokter dan diperhatikan durasi pemberian antibiotik selama rawat inap maupun setelah pasien pulang sehingga kesesuaian lama penggunaan antibiotik lebih tepat.

Kata Kunci : Demam tifoid, Antibiotik, ACER, ICER.

PENDAHULUAN

Demam tifoid merupakan penyakit yang disebabkan oleh infeksi *salmonella enterica* khususnya dan turunannya yaitu *salmonella typhi* (Alba, et al., 2016). *Salmonella typhi* termasuk bakteri gram negatif yang memiliki flagela dan aktif bergerak, penyakit demam tifoid masih menjadi masalah kesehatan masyarakat diseluruh dunia terutama di Negara berkembang dengan sanitasi yang buruk, tingkat populasi tinggi dan kurangnya air bersih. Kelompok yang beresiko tinggi terpapar infeksi *salmonella typhi* yaitu bayi, anak dan ibu yang sedang mengandung (Ajibola et al, 2018).

Di Indonesia demam tifoid termasuk salah satu masalah kesehatan dengan angka kejadian tinggi, demam tifoid juga merupakan penyakit menular pada kelompok usia anak-anak yaitu 5-14 tahun. Demam tifoid merupakan 13% penyebab kematian (Ahmad, S dkk, 2016). Menurut data rekam medik tahun 2019 terdapat 552 pasien demam tifoid di RSUD Kraton Pekalongan.

Antibiotik merupakan salah satu obat yang digunakan untuk mengatasi penyakit yang disebabkan oleh bakteri termasuk bakteri *Salmonella typhi*. Terapi pertama penggunaan antibiotik untuk pasien demam tifoid adalah kloramfenikol, alternatif kedua yaitu golongan sefalosporin dan golongan fluoroquinolon (Jannah,R.D, 2016). Menurut WHO tahun 2011 penggunaan antibiotik harus tepat karena untuk menghindari masalah resistensi antibiotik yaitu keadaan dimana bakteri menjadi kebal terhadap antibiotik, sehingga perlu dilakukan evaluasi pola penggunaan antibiotik seperti dosis, rute pemberian dan lama pemberian.

Terdapat beberapa pilihan antibiotik yang dapat digunakan untuk demam tifoid. Penggunaan berbagai jenis antibiotik tersebut dapat menghasilkan efek terapi yang berbeda karena tiap jenis antibiotik menyebabkan perbedaan tingkat kesembuhan pasien seperti lama rawat inap, sehingga dapat mengakibatkan perbedaan biaya yang harus dikeluarkan pasien selama dirawat di Rumah Sakit, maka perlu dilakukan analisis efektivitas biaya dengan memperhatikan *outcome* atau hasil terapi. Perhitungan efektivitas biaya didasarkan dengan metode ACER dan ICER, ACER (Average Cost-Effectiveness ratio) yaitu membandingkan biaya pengobatan dibagi dengan keluaran atau *outcome* yang dihasilkan dari alternatif pengobatan tersebut sedangkan ICER (Incremental Cost-Effectiveness Ratio) yaitu metode yang digunakan untuk menentukan biaya tambahan yang harus

dikeluarkan pasien apabila akan berpindah alternatif pengobatan.

Berdasarkan teori diatas maka dilakukan penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui pola penggunaan obat antibiotik dan mengetahui efektivitas biaya pada penggunaan obat antibiotik pasien pediatrik dengan demam tifoid di RSUD Kraton Pekalongan tahun 2018 - 2019.

METODE PENELITIAN

Alat

Peralatan yang digunakan pada penelitian ini yaitu lembar pengumpulan data penggunaan obat antibiotik di rekam medis dan daftar harga di bagian administrasi pada pasien demam tifoid di RSUD Kraton Pekalongan

Bahan

Bahan pada penelitian ini yaitu data pola penggunaan obat antibiotik dan data biaya medik langsung pasien demam tifoid pediatrik.

Metode

1. Tahapan I penelitian

Membuat surat izin penelitian yang diajukan ke program studi Sarjana farmasi yang ditandatangani oleh dosen penanggungjawab skripsi program studi Sarjana Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Pekajangan Pekalongan. Kemudian surat tersebut diajukan kepada direktur RSUD Kraton Pekalongan untuk mendapatkan perizinan di bagian Diklat supaya dapat melaksanakan penelitian di RSUD Kraton Pekalongan. Selanjutnya surat izin yang didapatkan dari Diklat RSUD Kraton Pekalongan diberikan pada bagian kepala rekam medis untuk mengambil data serta surat izin kepada bagian kepala administrasi rumah sakit untuk dapat mengerti jumlah biaya yang dikeluarkan oleh setiap pasien.

2. Tahapan II penelitian

Pengambilan data penelitian dari rekam medik. Data yang diambil dari rekam medis adalah identitas pasien, diagnosa, nama obat yang digunakan, dosis obat, frekuensi, lama rawat inap dan hasil cek laboratorium.

3. Tahapan III penelitian

Pengambilan data di bagian keuangan. Data yang diambil dari bagian administrasi pasien rawat inap meliputi biaya obat antibiotik, biaya obat lain, biaya cek laboratorium, biaya rawat inap, biaya visit dokter, biaya perawatan dan biaya kamar.

Analisa Data

Analisis data menggunakan spss univariate untuk kesesuaian pola pengobatan yang meliputi rute pemberian, dosis antibiotik dan lama pemberian. Analisis farmakoekonomi disimpulkan dalam hasil nilai ACER dan ICER.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden

Tabel 1. Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin.

Jenis kelamin	Jumlah pasien	Persentase (%)
Laki-laki	21	44,7
Perempuan	26	55,3
Total	47	100

Tabel 1 menunjukkan bahwa pasien pediatrik demam tifoid di RSUD Kraton tahun 2018 – 2019 lebih banyak perempuan yaitu 55,3% daripada pasien laki-laki yaitu 44,7%. Hasil penelitian ini sama dengan hasil penelitian yang dilakukan Tuloli, S,T tahun 2017 bahwa lebih banyak perempuan yang terkena penyakit demam tifoid daripada laki-laki karena kekebalan tubuh perempuan lebih rendah daripada laki-laki sehingga lebih rentan terkena penyakit infeksi seperti demam tifoid (Tuloli, S.T, 2017).

Tabel 2. Distribusi responden berdasarkan umur.

Umur	Jumlah pasien	Persentase (%)
Balita 0-5 tahun	19	40,4
Anak 6-14 tahun	28	59,6
Total	47	100

Tabel 2 menunjukkan bahwa kelompok pasien demam tifoid yang terbanyak yaitu pada anak dengan usia 6-14 tahun sebanyak 59,6 %. Hasil penelitian ini sesuai dengan literatur bahwa demam tifoid termasuk salah satu masalah kesehatan dengan angka kejadian tinggi pada kelompok usia anak-anak, karena anak biasanya suka jajan di lingkungan sekolah atau di pinggir jalan dan kurang kesadaran tentang kebersihan sehingga meningkatkan resiko terpapar bakteri *sallmonela thypi* penyebab demam tifoid (Ahmad, S dkk, 2016).

Pola Pengobatan

Tabel 3. Pola pengobatan berdasarkan jenis antibiotik

Jenis antibiotik	Jumlah	Persentase (%)
Cefotaxim inj	16	30,04
Cefixime	10	21,27

Ceftriaxone inj	4	8,51
Thiampenicol	1	2,12
Cefotaxim inj + cefixime	8	17,02
Cefotaxim inj+ ceftriaxone inj	2	4,25
Ceftriaxone inj + cefixime	2	4,25
Cefixime + thiampenicol	2	4,25
Ceftriaxone inj + thiampenicol	2	4,25
Total	47	100

Tabel 3 menunjukkan penggunaan antibiotik untuk pasien demam tifoid pediatrik di RSUD Kraton Pekalongan. Dari data diatas terdapat responden yang menggunakan antibiotik tunggal dan terdapat responden yang menggunakan 2 kombinasi antibiotik. Kelompok terbanyak yaitu menggunakan cefotaxim injeksi sebanyak 30,04% pada kelompok antibiotik tunggal dan terbanyak menggunakan antibiotik kombinasi cefotaxim injeksi + cefixime sebanyak 17,02% pada kelompok antibiotik kombinasi.

Terdapat 4 jenis antibiotik yaitu cefixime, cefotaxim, ceftriaxone dan thiamphenicol. Menurut PERMENKES 2014 antibiotik cefixime, cefotaxim, ceftriaxone dan thiamphenicol dapat digunakan untuk pasien demam tifoid anak maupun dewasa dan cukup aman untuk digunakan pasien anak.

Hasil penelitian ini tidak sesuai literatur yaitu menurut Jannah dan Richil, (2016) antibiotik *first line* terapi demam tifoid yaitu golongan kloramfenikol, ampicilin dan amoksisilin serta trimetoprim-sulfametoksazol, kemudian *second line* terapi antibiotik untuk demam tifoid yaitu golongan sefalosporin dan golongan quinolon. Hasil penelitian ini yaitu hanya 1 responden yang mendapatkan terapi antibiotik *first line* golongan kloramfenikol dan yang paling banyak menggunakan antibiotik *second line* yaitu cefotaxime. Penggunaan antibiotik berdasarkan kondisi klinis masing-masing responden saat masuk Rumah Sakit, apabila keadaan responden memungkinkan untuk menelan obat maka diberi antibiotik oral seperti tiamfenikol, jika responden tidak memungkinkan untuk diberikan obat oral atau memerlukan tindakan segera maka diberikan alternatif obat injeksi golongan antibiotik sefalosporin, pemberian resep antibiotik sesuai dengan formularium Rumah Sakit.

Tabel 4. Rute pemberian antibiotik yang disesuaikan dengan Permenkes tahun 2014.

Rute	Jumlah	Persentase (%)
Sesuai	47	100
Tidak sesuai	0	0
Total	47	100

Tabel 4 menunjukkan rute pemberian antibiotik yang sesuai 100% dengan literatur PERMENKES RI 2014. Hal ini berarti pasien demam tifoid pediatrik di RSUD Kraton tahun 2018 -2019 sudah tepat rute pemberian.

Rute pemberian antibiotik pada penelitian ini yaitu cefotaxim dengan rute pemberian intravena, cefixime dengan rute pemberian oral, ceftriaxone dengan rute pemberian intravena, dan thiamphenicol dengan rute pemberian oral. Rute pemberian oral yaitu cara penggunaan obat melalui mulut dan akan masuk ke tubuh melalui saluran pencernaan, rute oral merupakan cara penggunaan obat yang mudah dan murah dibanding dengan rute parenteral tetapi pada rute ini membutuhkan waktu obat untuk di absorpsi tubuh. Bentuk sediaan rute oral yaitu : tablet, tablet hisap, sirup, emulsi, suspensi, kapsul dan pil (Siti Lestari, 2016).

Rute pemberian intravena termasuk rute parenteral, rute ini dapat digunakan pada pasien yang tidak sadar atau memerlukan pengobatan secara cepat karena rute ini langsung masuk kedalam intravena. Tetapi rute intravena mempunyai kekurangan seperti harga obat yang lebih mahal daripada rute oral dan apabila digunakan tidak bisa dikeluarkan lagi sehingga lebih beresiko apabila pasien mengalami alergi obat (Siti Lestari, 2016).

Tabel 5. Lama pemberian antibiotik disesuaikan dengan Kemenkes tahun 2014 dan buku drug information handbook.

Lama pemberian	Jumlah	Persentase (%)
Sesuai	28	59,6
Tidak sesuai	19	40,4
Total	47	100

Tabel 5 menunjukkan adanya ketidaksesuaian lama pemberian antibiotik pada pasien pediatrik demam tifoid di RSUD Kraton Pekalongan tahun 2018 – 2019 sebanyak 40,4%. Antibiotik yang tidak sesuai yaitu cefixime dan cefotaxim yang digunakan selama 3 hari, hal ini dapat dipengaruhi oleh lama rawat inap responden yang memang singkat, karena peneliti melihat penggunaan antibiotik pada responden sesuai dengan pemberian obat perhari selama rawat inap.

Menurut Permenkes tahun 2014 aturan penggunaan cefixime untuk demam tifoid yaitu 7 – 10 hari, sedangkan cefotaxim menurut Charles, F dkk 2011-2012 yaitu 4 – 12 hari. Pemberian antibiotik dengan durasi yang tidak tepat atau terlalu singkat dapat mengurangi efektivitas antibiotik untuk membunuh bakteri penyebab penyakit yang dapat berakibat kesembuhan responden lama dan dapat meningkatkan resiko terjadinya resistensi antibiotik pada responden (Kemenkes RI, 2011).

Analisis Farmakoekonomi Pengobatan Demam Tifoid

Tabel 6. Identifikasi biaya medik langsung responden. Biaya medik langsung pada penelitian ini meliputi biaya obat, biaya cek laboratorium, biaya visit dokter, biaya perawatan dan biaya kamar.

Antibiotik	Total biaya medik langsung
Cefotaxim inj	Rp.1,784,923.00
Cefixime	Rp.1,763,167.00
Ceftriaxone inj	Rp.1,957,457.00
Thiamphenicol	Rp.1,111,319.00
Cefotaxim inj + cefixime	Rp.1,545,043.00
Cefotaxim inj+ ceftriaxone inj	Rp.2,030,755.00
Ceftriaxone inj + cefixime	Rp.1,524,699.00
Cefixime + thiamphenicol	Rp. 972,015.00
Ceftriaxone inj + thiamphenicol	Rp.1,849,667.00

Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa biaya medik langsung pada antibiotik tunggal yang paling rendah pada antibiotik thiamphenicol dengan biaya Rp.1,111,319.00, thiamphenicol adalah obat golongan kloramfenikol, walaupun biaya thiamphenicol lebih rendah tetapi lebih jarang digunakan karena mempunyai efek samping depresi sumsum tulang, tetapi efek samping tersebut bersifat reversibel dan angka kejadian efek samping lebih rendah dari kloramfenikol sehingga thiamphenicol masih dapat digunakan pada penyakit demam tifoid (Santoso, H, 2009). Biaya yang paling tinggi yaitu ceftriaxone injeksi dengan biaya Rp.1,957,457.00 yang digunakan pada digunakan pada 4 responden, ceftriaxone merupakan antibiotik yang efektif untuk bakteri gram negatif seperti *salmonella thypi* tetapi

antibiotik ini menimbulkan biaya medik langsung yang tinggi.

Pada pasien demam tifoid yang menggunakan antibiotik kombinasi yang paling tinggi yaitu kelompok cefotaxim + ceftriaxone Rp.2,030,755.00 dan yang paling rendah yaitu kelompok cefixime + thiamphenicol Rp.972,015.00. Antibiotik kombinasi kelompok cefotaxim + ceftriaxone merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke 3 dengan spektrum luas yang kuat untuk menghambat bakteri gram negatif dan merupakan obat dengan sediaan injeksi tetapi kombinasi obat ini yang menghasilkan biaya medik langsung yang lebih tinggi karena rata-rata lama rawat inap responden lebih lama yaitu 7hari dibandingkan dengan kelompok cefixime + thiamphenicol dengan rata-rata lama rawat inap 3hari. Cefixime merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi ke 3 dengan sediaan obat oral dan thiamphenicol merupakan golongan antibiotik kloramfenikol yang merupakan *first line* pengobatan demam tifoid dengan sediaan obat oral.

Tabel 7. Efektivitas terapi

Jenis Antibiotik	Jumlah pasien yang memenuhi target rawat inap	Jumlah pasien	Efektivitas (%)
Cefotaxim inj	16	16	100
Cefixime	10	10	100
Ceftriaxone inj	3	4	75
Thiamphenicol	1	1	100
Cefotaxim inj + cefixime	8	8	100
Cefotaxim inj+ ceftriaxone inj	2	2	100
Ceftriaxone inj + cefixime	2	2	100
Cefixime + thiamphenicol	2	2	100
Ceftriaxone inj + thiamphenicol	2	2	100

Efektivitas terapi adalah keberhasilan terapi responden dengan demam tifoid, pada

penelitian ini nilai efektivitas terapi diukur dengan cara menghitung responden yang memenuhi target rawat inap dengan jumlah responden yang menggunakan tiap jenis antibiotik. Lama rawat inap pasien demam tifoid dianggap efektif yaitu berkisar selama 4 – 14 hari (Lorensia, A dkk, 2018).

Tabel 7 menunjukkan efektivitas terapi pada pasien pediatrik dengan demam tifoid di RSUD Kraton tahun 2018–2019. Nilai efektivitas yang semakin tinggi maka semakin efektif pula terapi yang digunakan (Oktafiani, E, 2016). Efektivitas yang paling baik yaitu 100% artinya seluruh responden memenuhi target rawat inap. Nilai efektivitas 75% pada antibiotik ceftriaxone dikarenakan adanya responden yang tidak memenuhi target rawat inap dengan rawat inap yang lebih lama yaitu 15 hari.

Tabel 8. Nilai ACER

No	Jenis Antibiotik	Rata-rata biaya medik langsung (C)	Efektivitas % (E)	ACER (C/E)
1.	Cefotaxim inj	Rp.1,784,923.00	100	Rp.17,849
2.	Cefixime	Rp.1,763,167.00	100	Rp.17,631
3.	Ceftriaxone inj	Rp.1,957,457.00	75	Rp.26,099
4.	Thiamphenicol	Rp.1,111,319.00	100	Rp.11,113
5.	Cefotaxim inj + cefixime	Rp.1,545,043.00	100	Rp.15,450
6.	Ceftriaxone inj + cefixime	Rp.1,524,699.00	100	Rp.15,246
7.	Cefixime + thiamphenicol	Rp.972,015.00	100	Rp.9,720
8.	Cefotaxim + ceftriaxone	Rp.2,030,755.00	100	Rp.20,307
9.	Ceftriaxone inj + thiamphenicol	Rp.1,849,667.00	100	Rp.18,496

Tabel 8 menunjukkan nilai ACER pada pasien demam tifoid yang menggunakan antibiotik tunggal. Dari nilai ACER diatas dapat disimpulkan bahwa obat yang paling *Cost Effective* yaitu thiamphenicol dengan efektivitas 100% dan nilai ACER Rp.11,113. Nilai ACER

pada pasien demam tifoid yang menggunakan antibiotik kombinasi menunjukkan bahwa obat yang paling *cost effective* yaitu kombinasi obat Cefixime + thiamphenicol dengan nilai ACER Rp. 9,720 dan efektivitas 100%.

Tabel 9. Nilai ICER responden yang menggunakan antibiotik tunggal.

Efektivitas - biaya	Biaya lebih rendah	Biaya sama	Biaya lebih tinggi
Efektivitas lebih rendah	A	B	C (Ceftriaxone terhadap thiamphenicol)
Efektivitas sama	D	E	F
Efektivitas lebih tinggi	G (Ceftriaxone terhadap thiamphenicol)	H	I

ICER dapat dihitung dengan membuat tabel efektivitas biaya terlebih dahulu dan dapat dihitung apabila efektivitas lebih rendah tetapi biaya lebih tinggi (kolom C) atau efektivitas lebih tinggi tetapi biaya lebih rendah (kolom G). Meskipun hasil analisis ACER telah menunjukkan obat yang paling *cost effective* tetapi ciri khas dari CEA yaitu nilai ICER. Nilai ICER dapat menunjukkan biaya tambahan yang harus dikeluarkan apabila suatu terapi akan berpindah ke terapi lainnya (Depkes RI, 2013). Rumus perhitungan nilai ICER yaitu sebagai berikut :

$$\begin{aligned}
 \text{ICER} &= \frac{\text{biaya obat A} - \text{biaya obat B}}{\text{efektivitas obat A} - \text{efektivitas obat B}} \\
 &= \frac{\text{biaya Ceftriaxone} - \text{biaya thiamphenicol}}{\text{efektivitas Ceftriaxone} - \text{efektivitas thiamphenicol}} \\
 &= \frac{\text{Rp.1,957,457.000} - \text{Rp.1,111,319.00}}{75\% - 100\%} \\
 &= \text{Rp. -33,845}
 \end{aligned}$$

Nilai ICER yang menunjukkan hasil negatif atau semakin kecil maka suatu alternatif obat tersebut lebih efektif dan lebih murah sehingga dapat menjadi rekomendasi terapi (Tri murti, 2013). Tabel 9 menunjukkan nilai ICER pada kelompok antibiotik tunggal ceftriaxone dibandingkan dengan thiamphenicol yaitu Rp. -33,845, artinya antibiotik thiamphenicol merupakan antibiotik yang *cost effective* yang dapat dijadikan sebagai rekomendasi terapi karena antibiotik ceftriaxone tidak memerlukan

biaya tambahan untuk mencapai efektivitas sama dengan thiamphenicol.

KESIMPULAN

Pola pengobatan pada pasien pediatrik dengan demam tifoid di RSUD Kraton Pekalongan tahun 2018 – 2019 pada rute pemberian dan dosis antibiotik yang digunakan 47 pasien menunjukkan hasil 100% sesuai dengan literatur. Sedangkan pada lama pemberian terdapat ketidaksesuaian sebanyak 40,4 %. Efektivitas biaya pada penggunaan obat antibiotik tunggal yaitu obat yang *Cost Effective* thiamphenicol dengan nilai ACER Rp.11,113, sedangkan pada penggunaan obat kombinasi yang *Cost Effective* yaitu cefixime + thiamphenicol dengan nilai ACER Rp. 9,720. Nilai ICER pada antibiotik tunggal yaitu ceftriaxone dibandingkan dengan thiamphenicol yaitu Rp. -33,845.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada dosen pembimbing dan dosen penguji atas bimbingan dan saran yang diberikan serta orangtua yang senantiasa memberikan doa dan dukungan materi.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad, S dkk. 2016. *Evaluation of Clinical and Laboratory Profile of Typoid Fever in Nepalese Children – A Hospital*. International Journal of Medical Pediatrics and Oncology, vol 2.
- Charles, F dkk. 2011-2012. *Drug Information Handbook*. Lexi-comp's Reference Handbook.
- Depkes RI. 2013. *Sistematika Pedoman Pengendalian Penyakit Demam Tifoid*. Jakarta: Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit & Penyehatan Lingkungan.
- Lestari, S. 2016. *Farmakologi dalam Keperawatan*. Jakarta Selatan: Pusdik SDM Kesehatan.
- Lorensia, A dkk. 2018. Cost-Effectiveness Analysis kloramfenikol dan seftriakson untuk pengobatan demam tifoid pada pasien dewasa di Rumah Sakit Sanglah Denpasar. Media Pharmaceutica Indonesia, vol.2 no 2, hal 106.

- Oktafiani, E. 2016. *Analisis efektivitas biaya penggunaan injeksi seftriakson dan sefotaksim pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap rumah sakit umum daerah ambarawa tahun 2016*. Skripsi, hal. 21.
- Peraturan Menteri Kesehatan RI, 2014. *Pengendalian Demam Tifoid*. Menteri Kesehatan RI.
- Santoso, H. 2009. *Kajian rasionalitas penggunaan antibiotik pada kasus demam tifoid yang dirawat pada bangsal penyakit dalam RSUP DR.Kariadi Semarang tahun 2018*. Karya Tulis Ilmiah. Universitas Diponegoro Semarang.
- Tri, M, A. 2013. *Farmakoekonomi prinsip dan metodologi*. Bursa Ilmu, Jogjakarta.
- Tuloli, S.T. 2017. *Cost-Effectiveness Analysis Terapi Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim Pada Pasien Tifoid di*

LAMPIRAN

rute pemberian

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sesuai	47	100,0	100,0	100,0

Dosis

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	sesuai	47	100,0	100,0	100,0

jenis kelamin

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	laki-laki	21	44,7	44,7	44,7
	perempuan	26	55,3	55,3	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

Umur

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	1-4 tahun	16	34,0	34,0	34,0
	5-14 tahun	31	66,0	66,0	100,0
	Total	47	100,0	100,0	

		lama_pemberian			Cumulative Percent
		Frequency	Percent	Valid Percent	
Valid	tidak sesuai	19	40,4	40,4	40,4
	sesuai	28	59,6	59,6	100,0
	Total	47	100,0	100,0	