



**ANALISIS KEEFEKTIFAN BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA PASIEN INFEKSI SALURAN
KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT Dr. ASMIR –
DKT SALATIGA PERIODE MARET-AGUSTUS 2019**

ARTIKEL

Oleh:

MAYA IRINE JULIANTI

050116A053

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO**

2020

HALAMAN PENGESAHAN

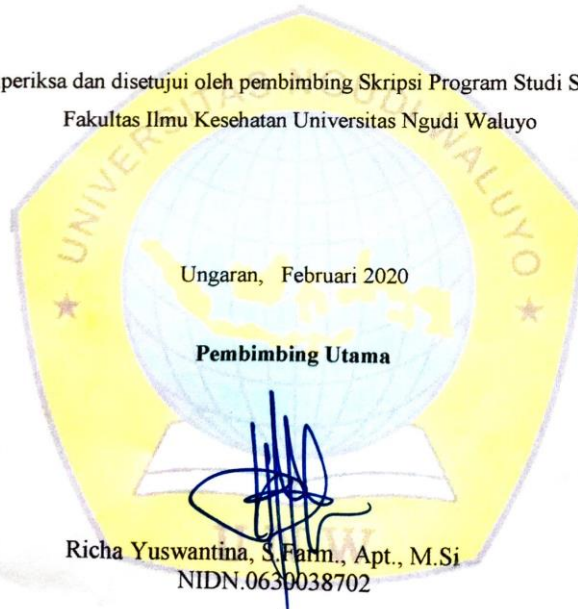
Artikel berjudul

**ANALISIS KEEFEKTIFAN BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA PASIEN INFEKSI SALURAN
KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT Dr. ASMIR-DKT
SALATIGA PERIODE MARET-AGUSTUS 2019**

Disusun oleh:

MAYA IRINE JULIANTI
NIM : 050116A053

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing Skripsi Program Studi S1 Farmasi
Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo



Richa Yuswantina, S.Farm., Apt., M.Si
NIDN.0639038702

**ANALISIS KEEFEKTIFAN BIAYA PENGGUNAAN ANTIBIOTIK
SEFTRIAKSON DAN SEFOTAKSIM PADA PASIEN INFEKSI SALURAN
KEMIH DI INSTALASI RAWAT INAP RUMAH SAKIT Dr. ASMIR –
DKT SALATIGA PERIODE MARET-AGUSTUS 2019**

**Cost Effectiveness Analysis of Ceftriaxone and Cefotaxime Antibiotics in
Patients with Urinary Tract Infection at dr Asmir- DKT Hospital Salatiga
Period March-August 2019**

Maya Irine Julianti, Richa Yuswantina, Nova Hasani Furdianti
Program Studi Farmasi, Universitas Ngudi Waluyo
Email: Mayairine840@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Infeksi Saluran Kemih (ISK) ialah keadaan dimana kuman bertumbuh dan berkembang biak di dalam traktus urinarius dengan jumlah yang bermakna. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan biaya penggunaan antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien Infeksi Saluran Kemih (ISK) rawat inap RS Dr Asmir DKT Salatiga periode Maret – Agustus 2019.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental (observasional), dengan rancangan analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif. Data diambil berdasarkan data rekam medik dan bagian akuntansi pasien Infeksi Saluran kemih rawat inap RS Dr Asmir- DKT salatiga periode Maret-Agustus 2019 dengan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim dengan jumlah sampel sebanyak 60 pasien.

Hasil Penelitian : Hasil penelitian menunjukkan nilai ACER BPJS kelas 2 Sefotaksim sebesar Rp. 353.330. nilai ACER BPJS kelas 3 Sefotaksim sebesar Rp. 319.533. Biaya antibiotik paling *cost effective* pada BPJS kelas 2 adalah seftriakson, paling *cost effective* BPJS kelas 3 adalah seftriakson.

Simpulan: Biaya antibiotik paling *cost effective* pada BPJS kelas 2 adalah seftriakson, paling *cost effective* BPJS kelas 3 adalah seftriakson.

Kata Kunci : Analisis Efektifitas Biaya, Infeksi Saluran Kemih, Seftriakson, Sefotaksim

ABSTRACT

Background : Urinary Tract Infection (UTI) is a condition in which germs grow and multiply in the urinary tract with significant amounts. This study aimed to determine the cost-effectiveness of using ceftriaxone and cefotaxime antibiotics in patients with urinary tract infections (UTIs) inpatients at dr Asmir- DKT Hospital Salatiga period March-August 2019.

Method : This research was a non-experimental (observational) research, with the analytical design used descriptive method. Data were taken based on medical record data and the accounting department of inpatients of urinary tract infection at Dr. Asmir-DKT Hospital Salatiga for the period March-August 2019 with ceftriaxone and cefotaxime antibiotic therapy with the total sample of 60 patients

Result: The results showed the ACER BPJS class 2 cefotaxime value of Rp. 353,330, and ACER BPJS class 3 cefotaxime value of Rp. 319,533. The most effective antibiotic cost for BPJS class 2 is ceftriaxone, the most cost effective BPJS class 3 is ceftriaxone.

Conclusion : The most effective antibiotic cost for BPJS class 2 is ceftriaxone, the most cost effective BPJS class 3 is ceftriaxone.

Keyword: Cost Effectiveness Analysis, Urinary Tract Infections, Ceftriaxone, Cefotaxime

PENDAHULUAN

Infeksi Saluran Kemih (ISK) ialah keadaan dimana kuman bertumbuh dan berkembangbiak di dalam traktus urinarius dengan jumlah yang bermakna (Hassan, et al 2007). Infeksi Saluran kemih sering terjadi pada anak perempuan dan wanita, salah satu penyebabnya adalah uretra wanita yang lebih pendek sehingga bakteri kontaminan lebih mudah memperoleh akses ke kandung kemih. Uretra yang pendek meningkatkan kemungkinan mikroorganisme yang menempel di lubang uretra (Corwin, 2009).

Prevalensi ISK di Indonesia mencapai 90-100 kasus per 100.000 penduduk per tahun atau 180.000 kasus baru per tahun (Depkes RI, 2016). Data tersebut mencakup Infeksi Saluran Kemih (ISK) yang terjadi di semua usia, dan jenis kelamin.

Pengobatan infeksi saluran kemih sebagian besar menggunakan antibiotik. Antibiotik merupakan golongan obat yang paling banyak digunakan terkait banyaknya kejadian infeksi bakteri. Antibiotik adalah zat-zat kimia yang dihasilkan oleh fungi dan bakteri, yang memiliki khasiat mematikan atau menghambat pertumbuhan kuman, sedangkan toksisitasnya bagi manusia relatif kecil (Tan dan Rahardja, 2010).

Terapi yang sering digunakan untuk penyakit ISK di rumah sakit yaitu dengan menggunakan antibiotik levofloxacin, seftriakson, sefiksim, sefotaksim, ciprofloksasin, dan metronidazole berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Wijayanti pada tahun 2015. Pada penanganan Infeksi Saluran Kemih, dibutuhkan terlebih dahulu antibiotik spektrum luas, seperti Sefotaksim dan Seftriakson.

Peranan farmakoekonomi dalam pemilihan antibiotik memiliki peranan yang penting karena ketidaktepatan terapi antibiotik akan menimbulkan dampak buruk berupa munculnya resistensi bakteri terhadap antibiotik sehingga perawatan pasien menjadi lebih lama, biaya pengobatan menjadi lebih mahal.

Berdasarkan uraian, peneliti tertarik untuk menganalisis keefektifan biaya antibiotik seftriakson dan sefotaksim pada pasien infeksi saluran kemih di instalasi rawat inap Rumah Sakit Dr Asmir DKT Salatiga. Penelitian ini diharapkan dapat memperoleh informasi keefektifan biaya antibiotik infeksi saluran kemih yang lebih *cost effectiveness*

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian non eksperimental (observasional), dengan rancangan analisis yang digunakan yaitu metode deskriptif. Data diambil berdasarkan data rekam medic dan bagian akuntansi pasien Infeksi Saluran kemih

rawat inap RS Dr Asmir- DKT salatiga periode Maret-Agustus 2019 dengan terapi antibiotik seftriakson dan sefotaksim dengan jumlah sampel sebanyak 60 pasien.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin dan usia di Instalasi Rawat Inap di RS dr Asmir DKT Salatiga pada maret-agustus 2019

Kelompok	Jumlah	Persentase (%)
Usia (tahun)		
18-25	8	13,33
26-35	5	8,33
36-45	6	10,00
46-55	11	18,34
≥56	30	50,00
Total	60	100
Jenis kelamin		
Laki-laki	11	18,33
Perempuan	49	81,67
Total	60	100

Tabel 2 Gambaran Penggunaan Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim pasien ISK di Instalasi Rawat Inap di RS dr Asmir DKT Salatiga pada Maret-Agustus 2019

Nama antibiotik	BPJS 2		BPJS 3	
	Jumlah	Persentase (%)	Jumlah	Persentase (%)
Seftriakson	27	84,37	20	71,43
Sefotaksim	5	15,63	8	28,57
Total	32	100	28	100

Tabel 3 Biaya Medik langsung penggunaan seftriakson BPJS kelas 2 pada pasien Infeksi Saluran kemih yang menjalani Rawat Inap di RS dr Asmir DKT Salatiga periode Maret - Agustus 2019

Rata-rata biaya medik langsung dan lama rawat inap	Jumlah
Rata-rata lama rawat inap	4,51 hari
Rata-rata biaya visit dokter	Rp 136.296
Rata-rata biaya ruang rawat	Rp 761.111
Rata-rata biaya antibiotik	Rp 26.592
Rata-rata biaya laboratorium	Rp 515.000
Rata-rata biaya obat lain	Rp 172.211
Rata-rata biaya perawatan	Rp 153.703
Direct medical cost per pasien	Rp 1.778.361

Tabel 4 Biaya Medik langsung penggunaan sefotaksim BPJS kelas 2 pada pasien Infeksi Saluran kemih di Instalasi Rawat Inap di RS dr Asmir DKT Salatiga periode Maret-Agustus 2019

Rata-rata biaya medik langsung dan rata-rata lama rawat inap	Jumlah
Rata-rata lama rawat inap	5,6 hari
Rata-rata biaya visit dokter	Rp 196.000
Rata-rata biaya ruang rawat	Rp 910.400
Rata-rata biaya antibiotik	Rp 62.753
Rata-rata biaya laboratorium	Rp 515.000
Rata-rata biaya obat lain	Rp 157.361
Rata-rata biaya perawatan	Rp 183.000
Direct medical cost per pasien	Rp 1.984.515

Tabel 5 perhitungan biaya medik penggunaan seftriakson pada pasien BPJS 3 Pasien ISK di instalasi rawat inap di RS dr Asmir DKT Salatiga pada Maret-Agustus 2019

Rata-rata biaya medik langsung dan rata-rata lama rawat inap	Jumlah
Rata-rata lama rawat inap	4,55 hari
Rata-rata biaya visit dokter	Rp 159.000
Rata-rata biaya ruang rawat	Rp 614.325
Rata-rata biaya antibiotik	Rp 26.776
Rata-rata biaya laboratorium	Rp 496.500
Rata-rata biaya obat lain	Rp 140.194
Rata-rata biaya perawatan	Rp 161.250
Direct medical cost per pasien	Rp 1.750.993

Tabel 6 perhitungan biaya medik langsung penggunaan sefotaksim pada pasien BPJS 3 Pasien ISK di Instalasi Rawat Inap di RS dr Asmir DKT Salatiga pada Maret-Agustus 2019

Rata-rata biaya medik langsung dan rata-rata lama rawat inap	Jumlah
Rata-rata lama rawat inap	6,5 hari
Rata-rata biaya visit dokter	Rp 216.875
Rata-rata biaya ruang rawat	Rp 871.000
Rata-rata biaya antibiotik	Rp 72.839
Rata-rata biaya laboratorium	Rp 496.500
Rata-rata biaya obat lain	Rp 214.318
Rata-rata biaya perawatan	Rp 209.375
Direct medical cost per pasien	Rp 2.076.970

**Tabel 7 Perhitungan ACER antibiotik terapi ISK di Instalasi Rawat Inap
Rs Dr Asmir-DKT Salatiga periode Maret-Agustus 2019.**

Kelas perawatan	Antibiotik	Rata-rata medical cost (C)	Rata-rata lama hari rawat inap(efektivitas) (E) (Mean)	ACER (C/E)
BPJS 2	Seftriakson	1.778.361	4.51	394.315
	Sefotaksim	1.978.515	5.6	353.330
BPJS 3	Seftriakson	1.750.993	4.55	384.833
	Sefotaksim	2.076.970	6.5	319.533

Pembahasan

1. Distribusi Pasien ISK berdasarkan jenis kelamin dan usia

a. Usia

Berdasarkan Usia, pasien Infeksi Saluran kemih banyak di derita oleh pasien dengan usia ≥ 56 tahun sebanyak 30 pasien (50%) dan paling sedikit pada usia 26-35 tahun sebanyak 5 pasien (8,33%). Kejadian infeksi saluran kemih meningkat pada pasien dengan usia lebih dari 50 tahun. Hal ini disebabkan karena terjadinya kemunduran fungsi saluran kemih (Novrianti dan Reni, 2010). Penelitian ini tidak jauh berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan di paviliun Cendrawasih RSUP Dr Sardjito mendapatkan bahwa hasil bahwa infeksi saluran kemih terjadi pada usia >40 tahun (Murwantini,2004).

b. Jenis Kelamin

Berdasarkan jenis kelamin, pasien infeksi saluran kemih banyak diderita oleh perempuan 49 pasien (81,67%) dibandingkan laki-laki 11 pasien (18,33 %). Infeksi Saluran kemih sering terjadi pada anak perempuan dan wanita, salah satu penyebabnya adalah uretra wanita yang lebih pendek sehingga bakteri kontaminan lebih mudah memperoleh akses ke kandung kemih. Uretra yang pendek meningkatkan kemungkinan mikroorganisme yang menempel di lubang uretra (Corwin, 2009). Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Aristanti, 2014) dengan jumlah lebih besar ,wanita yaitu 32 pasien dan 13 pasien laki-laki.

2. Gambaran Penggunaan Antibiotik Seftriakson dan Sefotaksim.

Antibiotik yang paling sering digunakan di BPJS kelas 2 adalah seftriakson 27 pasien (84,37%). Begitu pula pada BPJS kelas 3 adalah seftriakson 20 pasien (71,43%).

3. Biaya Medik Langsung Pasien

Biaya medik langsung pada pasien Infeksi Saluran kemih yang menjalani rawat inap di RS dr Asmir DKT Salatiga periode Maret-Agustus 2019 meliputi enam komponen biaya , yaitu biaya visit dokter, biaya ruang rawat, biaya perawatan, biaya antibiotik, biaya laboratorium dan biaya obat lain.

Berdasarkan tabel 3 biaya medik pada pasien infeksi saluran dengan terapi seftriakson pada BPJS 2 diperoleh rata-rata lama rawat inap 4,51 hari, rata-rata biaya visit dokter sebesar Rp 136.296 , rata-rata biaya ruang rawat sebesar Rp 761.111, rata-rata biaya antibiotik

sebesar Rp 26.592, rata-rata biaya laboratorium sebesar Rp 515.000, rata-rata biaya obat lain sebesar Rp 172.211, rata-rata biaya perawatan sebesar Rp 153.703 dan *direct medical cost* per pasien sebesar Rp 1.778.361.

Berdasarkan tabel 4 biaya medik pada pasien infeksi saluran dengan terapi sefotaksim pada BPJS 2 diperoleh rata-rata lama rawat inap 5,6 hari, rata-rata biaya visit dokter sebesar Rp196.000, rata-rata biaya ruang rawat sebesar Rp 910.400, rata-rata biaya antibiotik sebesar Rp 62.753, rata-rata biaya laboratorium sebesar Rp 515.000, rata-rata biaya obat lain sebesar Rp 157.361, rata-rata biaya perawatan sebesar Rp 183.000 dan *direct medical cost* per pasien sebesar Rp 1.984.515.

Berdasarkan tabel 5 biaya medik pada pasien infeksi saluran dengan terapi seftriakson pada BPJS 3 diperoleh rata-rata lama rawat inap 4,55 hari, rata-rata biaya visit dokter sebesar Rp 159.000, rata-rata biaya ruang rawat sebesar Rp 614.325, rata-rata biaya antibiotik sebesar Rp 26.776 , rata-rata biaya laboratorium sebesar Rp 496.500, rata-rata biaya obat lain sebesar Rp 140.194, rata-rata biaya perawatan sebesar Rp 161.250 dan *direct medical cost* per pasien sebesar Rp 1.750.993.

Berdasarkan tabel 6 biaya medik pada pasien infeksi saluran dengan terapi sefotaksim pada BPJS 3 diperoleh rata-rata lama rawat inap 6,5 hari, rata-rata biaya visit dokter sebesar Rp 216.875, rata-rata biaya ruang rawat sebesar Rp 871.000, rata-rata biaya antibiotik sebesar Rp 72.839 , rata-rata biaya laboratorium sebesar Rp 496.500, rata-rata biaya obat lain sebesar Rp 214.318, rata-rata biaya perawatan sebesar Rp 209.375 dan *direct medical cost* per pasien sebesar Rp 2.076.970.

4. PERHITUNGAN KEEFEKTIFAN BIAYA BERDASARKAN ACER

Pada tabel 7 terlihat bahwa dari beberapa antibiotik ditiap kelas perawatan terapi infeksi saluran kemih memiliki nilai *ACER* terendah adalah BPJS kelas 2 sefotaksim Rp 353.330, dan BPJS kelas 3 Sefotaksim Rp 319.533.

Biaya pada *ACER* merupakan rata-rata biaya medik langsung dari tiap obat. Hasil dari *ACER* diinterpretasikan sebagai rata-rata biaya per unit efektivitas. Semakin kecil nilai *ACER*, maka alternatif obat tersebut semakin *cost effectiveness* (Andayani, 2013), sehingga dapat disimpulkan bahwa antibiotik dengan biaya paling rendah adalah antibiotik paling *cost effectiveness* di setiap kelasnya untuk terapi infeksi saluran kemih di Rs Dr Asmir-DKT Salatiga.

5. PERHITUNGAN KEEFEKTIFAN BIAYA BERDASARKAN ICER

ICER adalah ratio perbedaan biaya dari 2 alternatif dengan perbedaan efektivitas. Nilai *ICER* dapat digunakan sebagai alternatif biaya terapi. Perhitungan dengan *ICER* dapat digunakan untuk melihat

biaya tambahan yang diperlukan untuk mendapatkan efektivitas obat pengganti. ICER dihitung jika didapatkan suatu perbedaan dimana terdapat suatu antibiotik dengan biaya yang lebih tinggi dan keefektifan lebih tinggi dan suatu antibiotik dengan biaya yang rendah dengan keefektifan lebih rendah. Berdasarkan hasil penelitian tidak diperlukan perhitungan *ICER* karena antibiotik dengan biaya rendah memiliki efektivitas yang tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan pembahasan yang telah diuraikan, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Rata-rata biaya medik pasien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap RS Dr Asmir-DKT Salatiga Periode Maret-Agustus 2019 terendah pada BPJS 3 Seftriakson (Rp 1.750.993) dan tertinggi pada BPJS 3 Sefotaksim (Rp 2.076.970)
2. Terapi antibiotik pada pasien Infeksi Saluran kemih di Instalasi Rawat Inap RS Dr Asmir-DKT Salatiga periode Maret-Agustus 2019 berdasarkan perhitungan *ACER* yang paling *cost effective* di tiap kelasnya adalah sefotaksim pada BPJS 2 Rp 353.330 dan sefotaksim BPJS 3 Rp 319.533

UCAPAN TERIMAKASIH

Segala puji Syukur Kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan Rahmat-Nya penyusunan artikel ini dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih juga kepada kedua orang tua, dosen-dosen pembimbing serta teman-teman yang selalu memberikan motivasi dan dukungan hingga terselesaikannya penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andayani, T.M., 2013, *Farmakoekonomi Prinsip dan metodologi*, Yogyakarta, Bursa Ilmu
- Aristanati , P.A., 2014. *Efektifitas Terapi Antibiotik pada pasien Rawat Inap Penderita infeksi saluran kemih di RSD DR Soebandi Jember Periode Januari-Desember*,Jember : Fakultas Farmasi, Universitas Jember
- Corwin EJ., 2009. *Handbook of Phatofisiology* . 3 Edition. Diterjemahkan oleh Nike Budhi Subekti, 3rd ed. EGC.
- Depkes, 2016. *Indonesia-survei Demografi dan Kesehatan Indonesia 2012*.
- Hassan, R., H. Alatas.,Latief., Napitupulu., dan Pudjadi. 2007. *Ilmu KesehatanAnak*.Infomedika, Jakarta.
- Murwantini, *Insidensi Infeksi Saluran Kemih pada pasien di IRNA V Paviliun Cendrawasih di RSUD Dr Mardjito*.Skripsi.PSIK FK UGM, Yogyakarta.2004.
- Novrianti & Reni. *Evaluasi penggunaan Antibiotik Pada Paien Infeksi Saluran Kemih di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah dr Moewardi Surakarta Tahun 2009*. Surakarta :Universitas Muhammadiyah Surakarta.2010
- Tjay, T.H dan Rahardja, K..(2010). *Obat-obat penting*, Elex Media Komputindo, Jakarta