



**ANALISA MINIMALISASI BIAYA ANTIBIOTIK PROFILAKSIS CEFAZOLIN DAN AMOXICILLIN PASIEN BEDAH SESAR DI RUMAH SAKIT X KAB. JOMBANG**

*COST MINIMALIZATION OF ANTIBIOTIC PROPHYLAXIS CEFAZOLINE AND AMOXICILLIN IN SECIO CAESAREA AT X HOSPITAL JOMBANG*

**Wika Admaja<sup>1</sup>, Yogi Bhakti Marhenta<sup>2</sup>**

<sup>1,2</sup>Program Studi S1 Farmasi, Institut Ilmu Kesehatan Bhakti WIyata Kediri, Kediri

Penulis Korespondensi:

Wika Admaja

Institut Ilmu Kesehatan Bhakti WIyata Kediri, Kediri

[wika.admaja@iik.ac.id](mailto:wika.admaja@iik.ac.id)

**ABSTRAK**

Biaya pelayanan kesehatan khususnya biaya obat telah meningkat tajam beberapa dekade terakhir dan kecenderungan ini tampaknya akan terus berlangsung. Hal ini antara lain disebabkan karena populasi pasien yang semakin banyak dengan konsekuensi meningkatnya penggunaan obat dan adanya obat-obat baru yang lebih mahal. Angka kejadian kasus bedah sesar di negara maju maupun negara berkembang dari tahun ke tahun diketahui semakin meningkat. Di rumah sakit X kab.Jombang dalam kurun waktu 1 tahun jumlahnya mencapai 900 lebih kasus bedah sesar yang disebabkan oleh berbagai faktor. Salah satu prosedur yang dilakukan pada saat bedah sesar adalah pemberian antibiotik profilaksis. Pemberian antibiotik profilaksis ini diharapkan dapat mencegah terjadinya infeksi luka pasca operasi. Berdasarkan *guideline* antibiotik profilaksis yang dapat diberikan pada kasus bedah sesar adalah cefazoline dan amoxicillin. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan biaya yang paling *cost* minimalis dari penggunaan antibiotik profilaksis cefazoline dan amoxicillin pada pasien dengan kasus bedah sesar. Penelitian *cost minimization analysis* menggunakan metode observasi analitik dengan rancangan secara *cross-sectional*, pengambilan data secara retrospektif dengan menelusur dokumen rekam medis pasien. Metode analisis menggunakan statistik uji-t tidak berpasangan. Penelitian ini dilakukan berdasarkan perspektif rumah sakit. Populasi keseluruhan dalam penelitian ini sebanyak 676 pasien. Terdapat 90 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Sebanyak 54 pasien mendapatkan cefazolin dan 36 pasien mendapatkan amoxicillin. Total biaya langsung dibagi menjadi tiga jenis biaya yaitu biaya antibiotik, biaya terapi penunjang dan biaya perawatan. Dari ketiga jenis biaya tersebut diketahui berbeda signifikan dengan perolehan nilai  $p > 0,05$ . Perhitungan biaya pada *cost* minimalisasi diukur berdasarkan lama rawat pasien. Perhitungan *cost minimization* diperoleh pasien dengan penggunaan antibiotik cefazolin lebih kecil dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan amoxicillin yaitu Rp. 5.368.894,83 dan Rp. 5.494.129. Berdasarkan hasil uji-t menunjukkan nilai 0,04 yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna dari kedua biaya tersebut.

**Kata Kunci:** Analisis Minimalisasi, Amoxicillin, Bedah Sesar, Cefazolin



*ABSTRACT*

*The cost of health care, in particular the cost of medicine, has risen sharply in recent decades and this trend is likely to continue. This is partly due to the increasing patient population as a consequence of increased drug use and the presence of new, more expensive drugs. The incidence of cesarean section cases in developed and developing countries is known to increase from year to year. In X Hospital, Jombang District, within 1 year the number reached more than 900 cases of cesarean section caused by various factors. One of the procedures performed during cesarean section is the administration of prophylactic antibiotics. It is hoped that prophylactic antibiotics can prevent postoperative wound infections. Based on the guideline prophylactic antibiotics that can be given in cases of cesarean section are cefazoline and amoxicillin. This study aims to obtain the most minimal cost of the use of prophylactic antibiotics cefazoline and amoxicillin in patients with cesarean section. The cost minimization analysis study used the analytical observation method with a cross-sectional design, retrospective data collection by searching the patient's medical record documents. The method of analysis used unpaired t-test statistics. This research was conducted based on a hospital perspective. The overall population in this study were 676 patients. There were 90 patients who met the inclusion and exclusion criteria. A total of 54 patients received cefazolin and 36 patients received amoxicillin. Total direct costs are divided into three types of costs, namely antibiotic costs, supporting therapy costs and treatment costs. Of the three types of costs, it is known that they are significantly different from the acquisition value of  $p > 0.05$ . Cost calculation at cost minimization is measured based on length of patient care. The calculation of minimalistic cost obtained by patients with the use of cefazolin antibiotics was smaller than patients who received amoxicillin amounting to Rp. 5,368,894.83 and Rp. 5,494,129. Based on the results of the t test, it shows a value of 0.04 which means that there is a significant difference between the two costs.*

**Keywords:** *Amoxicillin, Cost Minimization Analysis, Cefazolin, Secsio Sesarea.*

## **PENDAHULUAN**

Biaya pelayanan kesehatan khususnya biaya obat telah meningkat tajam beberapa dekade terakhir dan kecenderungan ini tampaknya akan terus berlangsung. Hal ini antara lain disebabkan karena populasi pasien yang semakin banyak dengan konsekuensi meningkatnya penggunaan obat dan adanya obat-obat baru yang lebih mahal (Haluang *et al.*, 2015). Di lain sisi biaya yang disediakan oleh pemerintah untuk pelayanan kesehatan belum dapat ditingkatkan, di mana kemampuan pemerintah semakin terbatas dan peran masyarakat masih belum maksimal salah satu kasus yang diduga dapat meningkatkan pembiayaan kesehatan adalah kasus bedah sesar (Admaja *et al.*, 2019).

Angka kejadian kasus bedah sesar di negara maju maupun negara berkembang dari tahun ke tahun diketahui semakin meningkat. Angka kasus bedah sesar yang terjadi di Amerika Serikat meningkat sebesar 50% dalam kurun waktu sepuluh tahun terakhir, yakni pada tahun 2006 sebesar 31,1% jika dibandingkan pada tahun 1996 sebesar 20,7% , sedangkan di Indonesia angka *sectio caesarea rate* sebesar 6% (Admaja *et al.*, 2019). Bedah sesar adalah suatu proses



persalinan atau melahirkan janin melalui insisi pada dinding abdomen dan dinding uterus. Bedah sesar dilakukan apabila penundaan persalinan yang lebih lama akan menimbulkan bahaya bagi janin, ibu, atau keduanya, sedangkan persalinan pervaginam tidak mungkin diselesaikan dengan aman (Arniah *et al.*, 2017).

Pada sebagian kasus bedah sesar, pemakaian suatu jenis antibiotik profilaksis dapat mencegah atau mengurangi angka terjadinya kasus infeksi, sehingga penggunaan antibiotik profilaksis pada kasus bedah sesar sangat dianjurkan. Antibiotik profilaksis bedah didefinisikan sebagai antibiotik yang diberikan kepada penderita sebelum adanya tanda dan gejala suatu infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya manifestasi klinik infeksi tersebut yang diduga akan/bisa terjadi (Arniah *et al.*, 2017).

Tujuan pemberian antibiotika profilaksis adalah untuk menekan kolonisasi mikroorganisme yang ada saat prosedur pembedahan (Schalkwyk & Eyk, 2010). Bakteri penyebabnya antara lain *Escherichia coli* dan *Enterobacteriaceae* lain, bakteri anaerob (*coccus* gram positif, *Bacteroides*), *Enterococcus faecalis* dan *enterococcus* kelompok D lain, dan *S. agalactiae* (kelompok B) (Arniah *et al.*, 2017). Terdapat beberapa pilihan terapi untuk penggunaan antibiotik profilaksis diantaranya adalah golongan penisilin dan sefalosporin generasi pertama (Ibrahim *et al.*, 2011). Dari beberapa penelitian yang telah dilakukan menyebutkan bahwa penggunaan antibiotik profilaksis golongan penisilin dan sefalosporin generasi pertama (sefazolin) memiliki efektivitas terapi dan keamanan yang optimal di banding antibiotik profilaksis yang lain pada bedah sesar (Ziogos *et al.*, 2010; Ibrahim *et al.*, 2011).

Alternatif dalam pemilihan terapi obat yang dapat digunakan untuk kasus bedah sesar berdasarkan *guideline* ada beberapa macam, hal ini menyebabkan selain pengetahuan dalam bidang farmakologi juga diperlukan kajian dari aspek ekonomi hal ini berperan guna mendapatkan pemilihan obat yang terjangkau sehingga dapat memberikan hasil terapi yang optimal. Analisis yang digunakan untuk membandingkan biaya dari dua atau lebih intervensi kesehatan, dimana tujuannya adalah untuk mengidentifikasi alternatif dengan biaya yang terendah dengan *outcome* sama ialah *Cost Minimization Analysis* (CMA) atau Analisis Minimalisasi Biaya. Jika dua terapi atau dua (jenis, merek) obat setara secara klinis, yang perlu dibandingkan hanya biaya untuk melakukan intervensi. Sesuai prinsip efisiensi ekonomi, jenis atau merek obat yang menjanjikan nilai terbaik adalah yang membutuhkan biaya paling kecil. Oleh karena itu pada penelitian ini, akan dikaji analisis minimalisasi biaya penggunaan antibiotik Profilaksis amoxicillin dan cefazolin pada kasus bedah sesar di RSUD X kota Jombang tahun 2018.

## TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui biaya yang paling *cost* minimalis dari intervensi pemberian antibiotik profilaksis cefazolin dan amoxicillin pada kasus bedah sesar.

## METODE

Penelitian ini dilakukan secara observasional analitik dengan menggunakan desain penelitian *cross-sectional* yang dilakukan secara retrospektif dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas biaya penggunaan antibiotik profilaksis pada kasus bedah sesar di RSUD Jombang. Perhitungan biaya ditinjau dari sisi provider dalam hal ini adalah rumah sakit terhadap biaya langsung medis (*direct medical cost*) selama pasien mendapatkan perawatan rawat inap di rumah sakit.



Perhitungan CMA dilakukan dengan cara menghitung biaya total dari masing-masing komponen dari biaya, dengan menggunakan perspektif yang sudah di tentukan yaitu biaya dari rumah sakit tempat penelitian ini dilaksanakan. Pada perhitungan biaya digunakan asumsi tidak ada kenaikan harga dan penurunan daya beli pasien, dengan formula:

$$\text{Biaya total} = \text{Fixed Cost} + \text{Variable Cost}$$

Komponen biaya yang termasuk *fixed cost* yaitu biaya penggunaan antibiotik, biaya obat penunjang, biaya perawatan. Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang mendapatkan tindakan bedah sesar tanpa disertai adanya komplikasi dan yang mendapatkan terapi antibiotik profilaksis cefazolin dan amoxicillin, dengan teknik pengumpulan sampel secara *purposive sampling* dengan menggunakan lembar pengumpul data.

Masing-masing dari komponen biaya dihitung terlebih dahulu kemudian dijumlahkan keseluruhan selanjutnya dibagi dengan jumlah pasien berdasarkan kelompok pemberian terapi dari masing-masing komponen biaya. Sehingga selanjutnya diperoleh total biaya rata-rata per pasien. Hasil perhitungan yang di peroleh selanjutnya dianalisis secara minimalisasi biaya dan ditarik kesimpulan pengobatan yang paling murah terhadap total biaya perawatan. Analisis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji beda dua kelompok untuk membandingkan perbedaan signifikansi variable secara statistik.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Berisi Gambaran Karakteristik Pasien**

Berdasarkan dari data rekam medik yang diperoleh pada saat pengambilan sampel diketahui untuk kasus bedah sesar di RSUD Jombang periode tahun 2017 yaitu sebesar 676 pasien. Dari total pasien tersebut hanya beberapa yang dapat memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi untuk dijadikan sampel dalam penelitian ini yaitu pasien bedah sesar dengan terapi antibiotik profilaksis cefazolin sebanyak 54 pasien sedangkan pasien bedah sesar dengan terapi amoxicillin sebanyak 36 pasien.

Distribusi kasus bedah sesar di RSUD pada kelompok antibiotik profilaksis cefazolin dan amoxicillin menunjukkan nilai kejadian tertinggi pada rentang usia 20–35 tahun dengan nilai persentase yaitu 68,52% pada cefazolin dan 69,44 % pada amoxicillin dibandingkan kejadian kasus bedah sesar pada rentang umur > 35 tahun yaitu sebesar 27,78% untuk cefazolin dan 30,56% pada amoxicillin. Usia ibu turut menentukan kesehatan maternal dan sangat berhubungan dengan erat dengan kondisi kehamilan. Usia ibu yang terlalu muda atau terlalu tua (<20 tahun dan >35 tahun) merupakan faktor penyulit pada kehamilan. Proses reproduksi sebaiknya berlangsung pada ibu berumur 20 hingga 34 tahun karena pada rentang umur tersebut jarang terjadi penyulit kehamilan dan proses persalinan. Sedangkan pada usia 35 tahun besar kemungkinan dapat mengalami resiko seperti keleinan bawaan dan penyulit persalinan yang disebabkan karena jaringan otot rahim yang kurang baik untuk menerima kehamilan (Prawiroharjo,2010).

Indikasi tertinggi pada kasus bedah sesar yang dijumpai di RSUD adalah pada kasus *post date* yaitu dengan angka kejadian pada pasien dengan cefazoli sebanyak (15,56%) dan pada amoxicillin sebanyak (8,89%) dari total indikasi yang menyebabkan tindakan bedah sesar. *Post*



*date* merupakan kehamilan yang telah melewati 294 hari atau lebih dari 42 minggu lengkap dihitung dari hari pertama haid terakhir (HPHT).

**Tabel 1. Karakteristik Pasien Bedah Sesar**

Karakteristik	Kelompok Terapi	
	Cefazolin	Amoxicillin
Usia	< 20 th	2 (3,70%)
	20-35 th	37 (68,52%)
	>35 th	15 (27,78%)
Indikasi	Partus lama	10 (11,11%)
	Sungsang	7 (7,78%)
	Riwayat SC	13 (14,44%)
	Post date	14 (15,56%)
	Placenta previa	3 (3,33%)
	Lilitan tali pusat	3 (3,33%)
	Panggul sempit	2 (2,22%)
	Oligohidramnion	2 (2,22%)
		-

Pada keadaan ini kondisi bayi tidak semakin baik sehingga proses persalinan bedah sesar merupakan salah satu jalan keluar demi keselamatan ibu dan bayi (Prawirohardjo, 2010).

### Pengukuran *Out Come* Terapi

Dalam penelitian ini pengukuran efektivitas terapi didasarkan pada durasi lama rawat atau *Length of Stay* (LOS) pada masing-masing pasien yang diberikan terapi antibiotik cefazolin dan amoxicillin. *Length Of Stay* (LOS) dihitung mulai sejak pasien masuk rumah sakit hingga pasien keluar rumah sakit dan dinyatakan telah sembuh. Lama rawat inap pasien dapat berbeda-beda sesuai dengan kondisi pasca operasi bedah sesar yang dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. *Outcome* terapi yang diinginkan ditunjukkan pada lama rawat pasien yang ditandai dengan penurunan rasa nyeri bekas luka insisi, luka bekas insisi tidak basah dan suhu tubuh normal. Lama rawat yang efektif berdasarkan *clinical pathway* rumah sakit adalah kurang dari 4 hari (PFT, 2019). Data lama rawat pasien tercantum pada table 2.

**Tabel 2. *Out Come* Terapi**

Out come terapi	Antibiotik Profilaksis		Sig
	Cefazolin	Amoxicillin	
Lengs Of Stay	3,7 Hari	4,1 Hari	0,032

Berdasarkan *out come* terapi yang di peroleh dari proses pemberian antibiotik sebelum proses insisi pada kasus bedah sesar di Rumah sakit X tahun 2018 di peroleh hasil bahwa lama perawatan atau *length of stay* pada pasien dengan pemberian antibiotik profilaksis cefazolin di peroleh lebih singkat jika di dibandingkan dengan pasien yang mendapatkan amoxicillin yaitu 3,7 hari dan 4,1 hari pada pasien dengan pemberian amoxicillin. Hasil penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Malik (2016) yang membandingkan efektifitas dari penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar antara amoxicillin klavulanat dengan jumlah sampel



55 orang dengan sefazolin 67 pasien didapatkan hasil lama perawatan pasien yang menggunakan amoxicillin asam klavulanat lebih lama dibandingkan pada pasien yang mendapatkan sefazolin yaitu 11 hari untuk amoxicillin dan 9 hari untuk sefazolin (Malik, 2016).

Berdasarkan hasil perhitungan statistik menggunakan uji-t test diperoleh nilai *sig* 0.032 yang berarti bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara lama rawat inap pasien yang menggunakan cefazolin dan amoxicillin. Perbedaan dari outcome *Length Of Stay* yang diperoleh dapat di pengaruhi oleh beberapa faktor yang meliputi data profil farmakokinetik, data adanya kasus resistensi dan efek samping yang muncul. Faktor farmakokinetika obat. Pada pemberian cefazolin diperoleh konsentrasi obat dalam plasma 44,8µg/L dan setelah 6 jam kadar obat dalam plasma dari cefazolin masih di atas *Minimum Inhibit Concentration* (MIC) Sedangkan konsentrasi amoxicillin dalam plasma adalah 11 µg/L pada 2 jam setelah pemberian (Grujic *et al.*, 2010). Faktor lain adalah faktor resistensi antibiotik. Selain itu menurut Nurmala (2015) angka kejadian resistensi antibiotik sekitar 40-62% disebabkan penggunaan atibiotik yang tidak benar yaitu penggunaan antibiotik tanpa indikasi. Faktor lain selanjutnya adalah kejadian efek samping yang muncul.

### Analisa Biaya

Biaya yang akan dilakukan analisa pada penelitian ini yaitu menggunakan sudut pandang *provider* (rumah sakit) sehingga berdasarkan hasil dari analisis ini dapat diketahui komponen dan besarnya biaya terapi yang dikeluarkan dari setiap pasien bedah sesar yang mendapatkan antibiotik profilaksis cefazolin dan amoxicillin. Komponen biaya medik langsung dalam penelitian ini meliputi biaya penggunaan antibiotik profilaksis, biaya obat penunjang, biaya perawatan pasien.

**Tabel 3. Data Biaya Medik Langsung Bedah Sesar**

Antibiotik Profilaksis	Biaya Variabel		
	Biaya Antibiotik	Biaya Obat Penunjang	Biaya Perawatan
Cefazolin	Rp. 27.205,60	Rp. 667.904,01	Rp. 5.368.894,83
Amoxicillin	Rp. 20.880,00	Rp. 772.402,25	Rp. 5.494.129,89
p-value	0,000	0,048	0,044

Tabel 3. dapat diketahui biaya rata-rata dari beberapa komponen biaya medik langsung yang diperlukan pasien bedah sesar selama menjalani perawatan di RSUD Jombang yang meliputi biaya penggunaan antibiotik profilaksis, biaya terapi penunjang, dan biaya perawatan. Biaya antibiotik profilaksis adalah biaya yang dikeluarkan untuk penggunaan antibiotik cefazolin dan amoxicillin, sedangkan biaya terapi penunjang adalah biaya yang digunakan untuk penggunaan obat-obatan selain antibiotik profilaksis dan pemeriksaan penunjang meliputi laboratorium dan USG. Sedang biaya perawatan perawatan pada hasil penelitian ini meliputi biaya tindakan medis, visit dokter, biaya kamar, makan, serta biaya jasa asuhan keperawatan dan kebidanan.



Pada komponen biaya antibiotik profilaksis diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa biaya yang di perlukan untuk penggunaan cefazolin lebih besar dari pada pada penggunaan amoxicillin yaitu sebesar Rp. 27.205,60 sedangkan pada amoxicillin sebesar Rp. 20.880,00. Hal ini di sebabkan harga dari antibiotik cefazolin per vial lebih mahal di dibandingkan harga jual amoxicillin per vial dengan jumlah kekuatan dosis yang sama yaitu 1 gram per vial. Dosis yang diberikan pada kasus bedah sesar adalah 2g injeksi intra vena hal ini sesuai dengan *guideline* tentang *Clinical Practice Guideline for Antibiotic Prophylaxis in Surgery* (Bratzler *et al.*, 2013). Berdasarkan perhitungan statistik diperoleh bahwa jumlah dari biaya yang dibutuhkan untuk penggunaan antibiotik berbeda signifikan antara cefazolin dan amoxicillin.

Pada komponen biaya obat penunjang diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa biaya yang diperlukan untuk penggunaan terapi penunjang pada pasien dengan antibiotik cefazolin lebih kecil dari pada penggunaan amoxicillin yaitu sebesar Rp. 667.904,01 sedangkan pada amoxicillin sebesar Rp. 772.402,25. Perbedaan dari jumlah biaya ini disebabkan karena adanya tambahan biaya untuk penggunaan obat-obat yang diberikan dan pemeriksaan laboratorium dan USG kepada pasien karena adanya gejala klinis yang muncul pada saat proses perawatan, yaitu munculnya efek samping dan munculnya kasus ILO sehingga berakibat pada adanya peningkatan biaya terapi penunjang. Berdasarkan perhitungan statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari penggunaan biaya terapi penunjang pada pasien dengan antibiotik cefazolin dan amoxicillin.

Pada komponen biaya perawatan diperoleh hasil yang menunjukkan bahwa biaya yang di perlukan untuk perawatan pasien selama di rumah sakit hingga pasien di ijin pulang oleh rumah sakit pada pasien dengan pemberian antibiotik cefazolin lebih kecil dari pada penggunaan amoxicillin yaitu sebesar Rp. 5.368.894,83 sedangkan pada amoxicillin sebesar Rp. 5.494.129,89. Perbedaan dari jumlah biaya ini di sebabkan karena adanya tambahan biaya selama pasien di rawat di rumah sakit. Berdasarkan hasil penelitian di temukan bahwa ada beberapa pasien yang mendapatkan terapi amoxicillin mendapatkan perawatan yang lama di rumah sakit yang di sebabkan karena munculnya gejala klinis yang tidak diinginkan sehingga beberapa pasien tersebut butuh waktu yang lebih lama untuk proses penyembuhannya nya sehingga akan menambah beban biaya perawatan pasien tersebut. Gejala klinis yang muncul meliputi efek samping dan munculnya kasus ILO. Berdasarkan perhitungan statistik menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan dari penggunaan biaya terapi penunjang pada pasien dengan antibiotik cefazolin dan amoxicillin.

**Tabel 4. Perhitungan Minimalisasi Biaya**

Antibiotik Profilaksis	Biaya Variabel			CMA
	Biaya Antibiotik	Biaya Obat Penunjang	Biaya Perawatan	
Cefazolin	Rp. 27.205,60	Rp. 667.904,01	Rp. 5.368.894,83	Rp. 6.064.004,44
Amoxicillin	Rp. 20.880,00	Rp. 772.402,25	Rp. 5.494.129,89	Rp. 6.287.412.14

Total biaya yang di peroleh dari tiga komponen biaya medik langsung yang meliputi biaya antibiotik, biaya obat penunjang dan biaya perawatan menunjukkan bahwa total biaya yang dibutuhkan oleh pasien yang mendapatkan terapi antibiotik cefazolin lebih kecil dibandingkan



pada pasien yang mendapatkan terapi antibiotik amoxicillin. Total biaya yang diperoleh yaitu pada pasien dengan penggunaan cefazolin sebesar Rp. 6.064.004,44 sedangkan pada pasien dengan amoxicillin diperoleh nilai Rp. 6284.412.14.

Total biaya yang rendah pada pasien dengan penggunaan antibiotik cefazolin dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu tingkat kesembuhan yang tinggi yang dapat dilihat dari lama perawatan (*Length of Stay*) yang lebih singkat, selain itu juga dapat dipengaruhi oleh kejadian munculnya infeksi luka operasi dan efek samping yang rendah. Hal ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Wika tahun 2018 yang menunjukkan hasil bahwa pada penggunaan antibiotik cefazolin angka kejadian infeksi luka operasi (ILO) lebih kecil yaitu 3,7 % sedangkan pada penggunaan amoxicillin sebesar 11,1% selain itu pada angka kejadian munculnya efek samping juga lebih kecil yaitu 7,4% dan pada penggunaan antibiotik amoxicillin sebesar 11,1%.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian analisis minimalisasi biaya terapi pada penggunaan antibiotik profilaksis cefazolin dan amoxicillin pada kasus bedah sesar di RSUD X tahun 2017 dapat disimpulkan bahwa pada penggunaan terapi cefazolin lebih *cost* minimalis dari pada amoxicillin.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Admaja, W., Herowati, R., Andayani, T.. 2019. Analisis Efektivitas Biaya Terapi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Cefazolin Dan Amoxicilin Pada Kasus Bedah Sesar Di RSUD Jombang Tahun 2017. *Jurnal Wiyata*. 6(1).
- Arniah, A. N., Rijai, L.. 2017. Cost Minimalization Analysis dan Cost Effectiveness Analysis Antibiotik Analisis Pasca bedah sesar Terindikasi di Salah Satu Rumah Sakit di Samarinda Proceeding of the 5th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences.
- Bratzler, D., Dellinger, E., Olsen K.. 2013. Clinical Practice Guideline for Antibiotic Prophylaxis in Surgery. *American Journal of Health system Pharmacy*. 70(3): 195-283.
- Haluang, O., Tjitrosantoso, H., Kojong, N. S.. 2015. Analisis Biaya Penggunaan Antibiotik Pada Penderita Demam Tifoid Anak Di Instalasi Rawat Inap Rsup Prof. Dr. R.D. Kandou Manado Periode Januari 2013 - Juni 2014. *Pharmacon, Jurnal Ilmiah Farmasi UNSRAT*. 4(3).
- Ibrahim, W., Makhlouf, A. M., Khamis M. A., Youness E. M.. 2011. Effect of Prophylactic Antibiotics (Cephalosporin versus Amoxicillin) on Preventing Post caesarean section Infection. *Journal of American Science*. 7(5): 178-187.
- Firdiana, S. E., Farida, H.. 2016. Perbandingan Efektivitas Seftriakson Dengan Siprofloksasin Pada Kuman Neisseria Gonorrhoeae Secara in Vitro. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 5(4): 1736–1742.
- Malik, J., Das, S., Das, A., Rai, P.. 2016. Prophylactic Antibiotics For Hysterectomy And Cesarean Section: Amoxicillin-Clavulanic Acid Versus Cefazolin. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology*. 5(4): 980-983.
- Prawirohardjo. 2010. *Ilmu Kebidanan*. Jakarta: Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2013) Pedoman Penerapan Kajian Farmakoekonomi.
- Schalkwyk, J., Eyk, N.. 2010. Antibiotic Prophylaxis in Obstetric Procedures. SOGC Clinical Practice Guideline. *Journal of Obstetric and Gynecology Canada*. 32(9): 878-884.



- Perrault, L., Dahan, S., Iliza, A. C, LeLorier J., Zhanek, G. G.. 2017. Cost-Effectiveness Analysis of Fosfomycin for Treatment of Uncomplicated Urinary Tract Infections in Ontario. *Canadian Journal of Infectious Diseases and Medical Microbiology*. Volume 2017.
- PFT. 2019. Clinical Pathway RSUD Jombang.
- Ruru, R.I., Citraningtyas, G.. 2018. Analisis Efektivitas Biaya ( Cost Effectiveness Analysis ) Pengobatan Pneumonia Menggunakan Antibiotik. 7(3): 321–329.
- Sedjahtera, K.. 2013. Artikel Penelitian Hubungan Lama Terapi Antipsikotik dengan Kadar SGOT dan SGPT pada Pasien Skizofrenia di RSJ Prof . H . B Sa ' anin . 6(1): 128–133.
- Susono, R. F., Sudarso, Galistiani, G. F.. 2014. Cost Effectiveness Analysis Pengobatan Pasien Demam Tifoid Pediatrik Menggunakan Cefotaxime Dan Chloramphenicol Di Instalasi Rawat Inap Rsud Prof. Dr. Margono Soekarjo. *Jurnal Pharmacy*. 11(1): 86–97.