

**COST MINIMIZATION ANALYSIS (CMA) PENGGUNAAN AMOKSILIN DAN CEFADROXIL TERHADAP DANA KAPITASI UNTUK ISPA PADA BALITA**

*Cost Minimization Analysis (CMA) Of The Use Of Amoxicillin And Cefadroxil On Capitation Funds For URI In Children*

**Putu Eka Arimbawa\*, Dewa Ayu Putu Satria Dewi, Ni Wayan Irmawati**

Program Studi Farmasi Klinis Institut Ilmu Kesehatan Medika Persada Bali

\*Email ; [eka\\_apoteker@yahoo.co.id](mailto:eka_apoteker@yahoo.co.id)

DOI: <https://doi.org/10.32382/mf.v15i2.1132>

**ABSTRACT**

*Cost minimization analysis (CMA) is used to evaluate capitation funds for outpatients, especially for antibiotic use. The purpose of this study was to determine the CMA of amoxicillin and cefadroxil syrup on capitation funds for URI treatment in children. This research method uses a cross-sectional approach retrospectively through medical record data from January to June 2018 with 70 samples. The results of antibiotic studies showed that the average total cost of cefadroxil syrup was more expensive than amoxicillin. Nevertheless, statistically, it was not significantly different ( $P > 0.05$ ) on capitation funds. The use of amoxicillin and cefadroxil syrup does not exceed the capitation fund limit, and the two have the potential to be used as a standard for the treatment of URI in the Manggis I Health Center, Karangasem Bali.*

**Keywords:** CMA, Capitation Fund, Antibiotics, Amoxicillin, Cefadroxil

**ABSTRAK**

*Cost minimization analysis (CMA) digunakan untuk mengevaluasi dana kapitasi pasien rawat jalan, terutama untuk penggunaan antibiotika. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui CMA sirup amoksisilin dan cefadroxil terhadap dana kapitasi pengobatan ISPA pada balita. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan cross-sectional secara retrospektif menggunakan data rekam medis periode Januari - Juni 2018. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 70 sampel. Hasil penelitian antibiotika rata-rata biaya total obat sirup cefadroxil lebih mahal dibandingkan dengan amoksisilin, tetapi secara statistika tidak berbeda secara signifikan ( $P > 0.05$ ) terhadap dana kapitasi. Penggunaan Sirup amoksisilin dan cefadroxil tidak melebihi batas dana kapitasi, dan kedua sirup antibiotik dapat digunakan sebagai standar untuk pengobatan ISPA di Pusat Kesehatan Manggis I, Karangasem Bali.*

**Kata Kunci :** CMA, Dana Kapitasi, Antibiotika, Amoksisilin, Cefadroxil

**PENDAHULUAN**

*Cost minimization analysis (CMA)* merupakan metode evaluasi farmakoekonomi paling sederhana. CMA dapat digunakan untuk membandingkan dua atau lebih intervensi kesehatan (obat) yang memberikan hasil yang sama, dan dibandingkan satu sisi berupa biaya (Walley dkk., 2004). Biaya obat umumnya mencapai 30% dari total biaya pelayanan kesehatan dan cenderung untuk terus meningkat. Biaya konsumsi obat nasional diperkirakan mencapai 40% dari total biaya pelayanan kesehatan

(Budiman dkk., 2014). Menurut ketentuan mekanisme dana kapitasi setiap peserta JKN (Jaminan Kesehatan Nasional) yang terdaftar di unit layanan puskesmas yang memberikan pelayanan 24 jam tarif kapitasinya berada dalam rentang Rp. 3.500-Rp.6.000 (Kurniawan dkk., 2016).

Hasil survei di Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali, ISPA (infeksi saluran pernafasan akut) merupakan jumlah penyakit rawat jalan yang paling banyak, dan termasuk ke dalam sepuluh besar penyakit dari seluruh puskesmas di

Kabupaten Kota Karangasem dalam periode Januari–Juni 2018. Hasil survei juga menyatakan penggunaan obat antibiotika untuk ISPA termasuk dalam sepuluh pemakaian obat terbanyak. Tingginya angka kejadian dan penggunaan antibiotika untuk penyakit tersebut menyebabkan biaya pengobatan menjadi tinggi.

Dana kapitasi di Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali merupakan anggaran biaya obat yang dikeluarkan untuk rawat jalan. Hasil survei dana kapitasi JKN yang diberikan ke puskesmas Manggis I yaitu per orang yaitu Rp. 5.700. Hasil survei menyatakan sudah terjadi kelebihan dana kapitasi rawat jalan terutama untuk pasien ISPA balita. Kelebihan biaya pengobatan dari dana kapitasi tidak akan mendapat tanggungan dari JKN, dan dapat menyebabkan puskesmas mengalami kerugian. Obat dalam resep rawat jalan ISPA akut yang paling banyak digunakan adalah antibiotika. Hasil penelitian menemukan obat dengan kelas terapi antibiotik yang paling banyak mengalami DRP (38,45 %) (Chaliks dkk., 2017) . Menurut pedoman *pharmaceutical care* 2005, amoksilin merupakan terapi pertama untuk pengobatan ISPA (Departemen Kesehatan RI, 2005).

Hasil data di Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali, penggunaan antibiotika yang paling banyak untuk pengobatan ISPA adalah golongan amoksilin dan cefadroxil. Perbedaan harga antara amoksilin sirup dan cefadroxil sirup adalah Rp 2.090 dan Rp 3.926. Perbedaan harga antibiotika cefadroxil lebih tinggi daripada amoksilin dapat menyebabkan kelebihan biaya dana kapitasi. Tujuan penelitian untuk mengetahui analisis minimal biaya (CMA) sirup amoksilin dan cefadroxil untuk pengobatan ISPA pada balita di Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali tahun 2018.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *cross-sectional* secara retrospektif periode Januari-Juni 2018 dengan menggunakan rekam medis. Populasi penelitian ini adalah semua pasien balita yang mengalami ISPA pada periode Januari-Juni 2018. Teknik pengambilan sampel secara *purposive sampling*. Kriteria inklusi untuk penelitian ini adalah pasien ISPA balita (0-5 tahun) JKN Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali, menggunakan maksimal satu antibiotika (amoksilin atau cefadroxil) dalam resep dan data rekam medis lengkap. Kriteria eksklusi Tabel 2. Biaya Total Obat pada Diagnosa ISPA

pasien membayar sendiri (tidak menggunakan JKN) dan pasien ISPA dengan komplikasi infeksi lain. Perhitungan sampel untuk penelitian ini

$$n = \frac{z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)N}{d^2(N-1) + z_{1-\frac{\alpha}{2}}^2 P(1-P)}$$

$$= \frac{(0,95)^2 0,5 (1-0,5) 241}{0,1^2 (241-1) + (0,95)^2 0,5 (1-0,5)}$$

$$= 69 \text{ Sampel,}$$

Keterangan

- n = Sampel
- P = Peluang
- N = Populasi
- d = Limit error atau presisi

*absolut*

$$Z_{1-\alpha/2} = \text{Derajat kepercayaan}$$

Jumlah minimal sampel yang digunakan sebesar 69, dalam penelitian ini menggunakan 70 sampel. Analisis data menggunakan uji binary logistik.

## HASIL

### Harga obat ISPA obat simtomatik dan vitamin

Daftar Harga obat simtomatik dan vitamin untuk terapi ISPA Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali ditunjukkan pada Tabel 1. Daftar harga obat simtomatik dan vitamin yang paling mahal adalah ambroxol sirup, dan obat yang paling murah adalah CTM 4 mg untuk pengobatan ISPA.

Tabel 1. Daftar Harga Obat Simtomatik dan Vitamin pada Terapi ISPA

No	Nama Obat	Satuan	Harga (Rp)
1.	Ambroxol 30 mg	Tablet	140
2.	CTM 4 mg	Tablet	22
3.	Dexamethasone 0,5 mg	Tablet	32
4.	Parasetamol sirup	Botol	1.010
5.	Salbutamol 4 mg	Tablet	89
6.	Vitamin C 50 mg	Tablet	104
7.	Vitamin B Complek	Tablet	115
8.	Sirup ambroxol	Botol	4.740

### Biaya total obat pada diagnosa ISPA

Biaya total obat pada diagnosa ISPA dapat ditunjukkan pada Tabel 2. Nilai rata-rata biaya total obat untuk golongan antibiotika sirup cefadroxil lebih mahal dibandingkan dengan rata-rata biaya obat amoksilin.

Antibiotika	Biaya total obat (Rp)	Rata-rata biaya obat (Rp)	Standar deviasi (Rp)	Kesembuhan Pasien
Amoksilin	181.228	5.178	±1932.78	35
Cefadroxil	195.636	5.590	±1494.81	35

### Uji normalitas

Hasil uji normalitas dapat ditunjukkan pada Tabel 3. Hasil uji normalitas menunjukkan nilai  $P > 0.05$ , ini menunjukkan data tidak terdistribusi normal dan analisis data secara *non parametik*.

Tabel 3. Uji Normalitas

Variabel uji normalitas	P
Antibiotika	0.0001
Dana kapitasi	0.0001

### Uji karakteristik, penggunaan antibiotika dan dana kapitasi

Hasil uji karakteristik penggunaan antibiotika dan dana kapitasi ditunjukkan pada Tabel 4. Hasil uji karakteristik diperoleh data jenis kelamin perempuan 63.5% dan laki-laki 36.5%. Kategori rata-rata umur  $\leq 3.3$  tahun 30.8% dan  $> 3.3$  tahun 69.2%. Penggunaan antibiotika sirup amoksilin 50% dan sirup cefadroxil 50%. Dana kapitasi  $\leq$  Rp. 5.700 sebesar 75.7% dan  $>$  Rp. 5.700 sebesar 24.3%.

Tabel 4. Uji Karakteristik Sampel, Penggunaan Antibiotika dan Dana Kapitasi

Karakteristik, penggunaan antibiotika dan dana kapitasi	f	%
<b>Jenis Kelamin</b>		
Perempuan	66	63.5
Laki	38	36.5
<b>Umur (mean)</b>		
$\leq 39$ bulan	32	30.8
$> 39$ bulan	72	69.2
<b>Antibiotik</b>		
Sirup Amoksilin	35	50
Sirup Cefadroxil	35	50
<b>Dana Kapitasi</b>		
$\leq$ Rp. 5.700	53	75.7
$>$ Rp. 5.700	17	24.3

### Uji Binary logistik

Hasil uji binary logistik ditunjukkan pada Tabel 5. Hasil uji *binary logistic* tidak terdapat perbedaan yang signifikan ( $P=0.42$ ; Odds Ratio(OR)=1.77) antara antibiotika terhadap dana kapitasi.

Tabel 5. Tabel Uji Binary Logistik

Karakteristik dan antibiotic	P	OR
Jenis Kelamin	0.83	0.87
Umur	0.35	1.94
Antibiotik	0.42	1.77

### PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan jenis kelamin balita perempuan lebih banyak terkena infeksi ISPA dibandingkan dengan laki-laki. Hasil penelitian yang mirip juga menyatakan wanita cenderung lebih terkena infeksi dibandingkan pria (Makhlouf dkk., 2010). Hasil penelitian menyebutkan jenis kelamin wanita lebih rentan terhadap penyakit hormonal, genetik dan lingkungan. (Ruggieri dkk., 2016). Hal ini bertentangan dengan penelitian yang menyatakan anak laki-laki memiliki risiko lebih tinggi dari pada anak perempuan terkena ISPA, karena anak laki-laki lebih sering bermain di luar rumah (Sari dan Ardianti, 2017). Hasil penelitian menyatakan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan dana kapitasi ( $p > 0.05$ ). Hasil ini mirip dengan penelitian yang menyatakan pada anak balita diberikan perlakuan atau kebijakan dengan program pembiayaan kesehatan tanpa membedakan jenis kelamin dan status sosial (Dewi, 2010).

Hasil penelitian mengenai umur balita  $> 39$  bulan lebih banyak terkena resiko penyakit ISPA dibandingkan  $\leq 39$  bulan. Hal ini disebabkan karena umur  $> 39$  bulan adalah masa balita paling aktif dengan lingkungan. Hasil penelitian mirip menyatakan semakin tinggi umur balita maka makin mudah terpapar oleh lingkungan dan memudahkan anak untuk menderita ISPA (Nur'aini et al., 2014). Hasil penelitian lain juga menyatakan pneumonia pada anak balita lebih banyak terjadi pada umur 2-3 Tahun. Hal ini

berbeda dengan penelitian yang menyatakan bahwa semakin kecil umur balita akan semakin cepat terkena infeksi dari ISPA (Iskandar dkk., 2015). Hasil uji binary logistic menyatakan tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara umur dan dana kapitasi. Hasil penelitian ini mirip dengan penelitian di Yogyakarta, yang menyatakan umur tidak mempengaruhi pembiayaan kesehatan (Akhmad dkk., 2015). Hasil penelitian berbeda menunjukkan semakin tinggi umur responden akan lebih sering menggunakan pelayanan kesehatan akan dan akan mendapatkan jumlah obat yang lebih banyak dari segi dosis (Wirth dkk., 2011).

Penelitian hasil CMA antibiotika rata-rata biaya total obat sirup cefadroxil lebih mahal dibandingkan dengan amoksilin, tetapi secara statistika tidak berbeda secara signifikan. Hal ini disebabkan karena rata-rata biaya obat sirup amoksilin dan cefadroxil tidak melewati dana kapitasi puskesmas. Hal ini membuktikan penggunaan antibiotika sirup amoksilin dan cefadroxil sudah sesuai untuk pelaksanaan dana kapitasi. Hasil penelitian juga menyatakan pembiayaan kesehatan akan semakin meningkat apabila kasus ketidaktepatan penggunaan antibiotik (Monica dkk., 2018). Hasil ini didukung oleh penelitian yang menyatakan penggunaan antibiotik harus berdasarkan pada peraturan yang berlaku dan biaya merupakan elemen utama yang harus dipertimbangkan untuk setiap keputusan penggunaan peresepan antibiotik (Kourkouta dkk., 2017). Hasil penelitian ini juga menunjukkan hasil 24.3% masih melewati batas dana kapitasi yang sudah ditetapkan. Hal ini disebabkan karena faktor penggunaan obat simptomatik yang lebih mahal dari sirup antibiotik amoksilin dan cefadroxil.

## KESIMPULAN

Penggunaan antibiotika sirup amoksilin dan cefadroxil tidak berbeda secara signifikan terhadap dana kapitasi. Penggunaan kedua sirup antibiotik tersebut dapat digunakan sebagai acuan standar untuk pengobatan ISPA. dan perlu dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai prosedur terapi ISPA, agar dapat menyesuaikan dengan dana kapitasi Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali.

## SARAN

Perlu dilakukan suatu standar pengobatan ISPA untuk balita, agar pengobatan yang diberikan sudah sesuai aturan dan tidak melewati dana kapitasi Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih diberikan semua pihak yang membantu dalam penyelesaian jurnal ini terutama kepada Puskesmas Manggis I Kabupaten Karangasem Bali.

## DAFTAR PUSTAKA

- Akhmad, A.D., Satibi, dan Puspari, D.A., 2015. Analisis Persepsi dan Faktor yang Mempengaruhi Persepsi Terhadap Penerapan Sistem Pembiayaan JKN Pada Fasilitas Kesehatan Penunjang di D. I. Yogyakarta. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farmasi*, **5**: 267–274.
- Budiman, A., K, A.P., Sunan, I., dan Yuniar, R., 2014. Evaluasi Persediaan Obat Pasien JKN dengan Metode ABC di Salah Satu Puskesmas Wilayah Kota Bandung Farmaka. *Farmaka*, **14**: 20–32.
- Chaliks, R., Ratnah, S., dan Karim, D., 2017. Identifikasi Drug Related Problems (DRPs) dalam Pengobatan Diare pada Pasien Anak Rawat Inap di Rumah Sakit Umum Daerah Labuang Baji Makassar. *Media Farmasi*, **14**: 128–133.
- Departemen Kesehatan RI, 2005. *Pharmaceutical Care Untuk Penyakit Infeksi Saluran Pernapasan*. Direktorat Bina Farmasi Komunitas Dan Klinik, Jakarta.
- Dewi, R.S., 2010. Analisis Pemanfaatan Program Pelayanan Kesehatan Status Gizi Balita. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, **5**: 76–83.
- Iskandar, A., Tanuwijaya, Su., dan Yuniarti, L., 2015. Hubungan Jenis Kelamin dan Usia Anak Satu Tahun Sampai Lima Tahun dengan Kejadian infeksi Saluran Pernafasan Akut (ISPA). *Global Medical and Health Communication*, **3**: 1–6.
- Kourkouta, L., Ch, K., Papageorgiou, M., Ch, I., dan Monios, A., 2017. The Rational Use of Antibiotics Medicine. *Journal of Healthcare Communications*, **2**: 1–4.
- Kurniawan, M.F., Kapitasi, D., Kurniawan, M.F., Siswoyo, B.E., Mansur, F., Aisyah, W., dkk., 2016. Pengelolaan dan Pemanfaatan Dana Kapitasi (Monitoring dan Evaluasi Jaminan Kesehatan Nasional di Indonesia). *Jurnal Kebijakan Kesehatan Indonesia*, **5**: 122–131.
- Makhlouf, C., Obermeyer, Schulein, M., Hardon, A., Sievert, L., Price, K., dkk., 2010. Gender and Medication Use: An Exploratory , Multi-Site Study Gender and Medication

- Use : An Exploratory , Multi-Site Study. *Journal Women & Health*, **39**: 57–73.
- Monica, S., Irawati, S., Setiawan, E., Farmasi, F., Surabaya, U., Farmasi, F., dkk., 2018. Kajian Penggunaan , Ketepatan , dan Biaya Antibiotik pada Pasien Rawat Inap Anak di Sebuah Rumah Sakit Umum di Surabaya Review of the Utilization , Appropriateness , and Cost of Antibiotics among Paediatric Inpatients in a Public Hospital in Surabaya. *Jurnal Farmasi Klinik Indonesia*, **7**: 194–208.
- Ruggieri, A., Anticoli, S., Ambrosio, A.D., Giordani, L., dan Viora, M., 2016. The influence of sex and gender on immunity , infection and vaccination. *Ann Ist Super Sanità*, **52**: 198–204.
- Sari, N.I. dan Ardianti, 2017. Hubungan Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Kejadian Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) pada Balita di Puskesmas Tembilahan Hulu. *An-Nadaa*, 26–30.
- Walley, Haycox, dan Bolond, 2004. *Pharmacoeconomics*. Churchill Livingstone, Oxford.
- Wirth, F., Tabone, F., Azzopardi, L.M., Gauci, M., Zarb-adami, M., dan Serracino-inglott, A., 2011. Consumer perception of the community pharmacist and community pharmacy services in Malta. *Journal of Pharmaceutical Health Services Research*, **1**: 1–6.

