

## ANALISIS FARMAKOEKONOMI PERESEPAN ANTIBIOTIKA CEFTRIAZONE DAN CEFTAZIDIME PADA PASIEN BEDAH SESAR DI RUMAH SAKIT PANTI RINI YOGYAKARTA

MARIA WISNU DONOWATI

Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta

---

**Abstract:** *The raising of cesarean section had leded the abuse of antibiotic prescribing in order to minimize the wound or urethra infection that came in the caesarean surgery. Pharmaceutical care oriented had push pharmacist to care more about patients drug use to increase quality of live. The aim of this research is to identify the total hospital service cost and calculate total antibiotic cost, total drug and prescription. The data are collected through medical records and hospital service cost of 145 Panti Rini hospital cesarean section patients in 2003. Normality and homogeneity test are using computer programme,  $\alpha$  95%. The most patient were 25-30 years old, first gestational fist partum and non aborts, cephalopelvic disproportion indication and having third class in hospital services. Cefotaxime in Pharodime® and Ceftriaxone in Tricefin® are the most cephalosporin third generation that had been used among other antibiotics. Total hospital cost that must be paid by the third class cesarean section patients are same, Rp. 820,974 in a day. The average of total drug and medical equipment cost and total antibiotics cost are different. Total drug and medical equipment cost in a day by using Pharodime® is cheaper Rp. 33,903 than Tricefin®. Total antibiotics cost in a day by using Pharodime® is cheaper Rp. 34,663 than Tricefin®.*

**Keywords:** *pharmacoeconomic, antibiotic, prescription.*

---

### 1. Pendahuluan

Angka kejadian bedah sesar (*cesarean section*) semakin meningkat. Meningkatnya jumlah kasus bedah sesar berarti meningkat pula persepan antibiotika, khususnya digunakan untuk memperkecil bahaya infeksi pada luka operasi ataupun infeksi saluran kencing yang menyertai tindakan bedah sesar. Antibiotika yang diresepkan haruslah dipilih secara bijaksana, yaitu antibiotika yang paling tepat dengan dosis adekuat, cara pemberian dan lama pemberian yang sesuai dengan risiko efek samping seminimal mungkin serta biaya pelayanan kesehatan yang ditimbulkan dengan penggunaannya terjangkau. Untuk mengetahui sejauh mana rumah sakit

berpihak pada kepentingan pasien dan tuntutan profesi farmasi yang ingin semakin peduli mengenai kebutuhan yang berkaitan dengan obat dengan tujuan peningkatan kualitas hidup pasien, maka diperlukan evaluasi dampak persepan antibiotika terhadap biaya total perawatan yang dibayar pasien. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran biaya total perawatan, biaya obat dan resep, dan biaya total antibiotika per hari perawatan yang harus dibayarkan pasien bedah sesar dengan perawatan kelas tiga dalam kelompok antibiotika pasca bedah Pharodime® dan Tricefin®.

## 2. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang dilakukan adalah penelitian deskriptif dengan data retrospektif. Subyek penelitian adalah semua pasien bedah sesar pada tahun 2003 di Rumah Sakit Panti Rini Yogyakarta, yaitu sejumlah 145 pasien. Hasil penelitian yang disajikan dalam artikel ini merupakan salah satu bagian dari penelitian untuk pemenuhan sebagian persyaratan mencapai derajat sarjana S2 (Donowati, Donatus, Andayani, 2005).

Definisi variabel :

a. Peresepan antibiotika pada pasien bedah sesar adalah permintaan antibiotika secara tertulis yang dilakukan oleh dokter yang merawat dan menyatakan perlu dilakukan operasi bedah sesar kepada farmasi selama pasien mulai masuk rawat inap, profilaksis, dan pasca bedah. Peresepan antibiotika pada pasien bedah sesar dilihat dalam kartu permintaan obat dan alkes pasien.

b. Analisis farmakoekonomi peresepan antibiotika pada pasien bedah sesar adalah identifikasi, pengukuran, dan perbandingan biaya penggunaan antibiotika selama pasien bedah sesar menjalani perawatan inap terhadap biaya total perawatan.

(i) Biaya penggunaan antibiotika adalah sejumlah uang yang dibayarkan pasien bedah sesar kepada rumah sakit untuk antibiotika yang diterimanya mulai masuk rawat inap, profilaksis dan pasca bedah sesar yang dilihat dalam rincian obat dan alkes pada kuitansi biaya total perawatan.

(ii) Biaya total perawatan adalah sejumlah uang yang dibayarkan pasien bedah sesar

kepada rumah sakit untuk semua pelayanan yang diterimanya selama menjadi pasien rawat inap yang dilihat dalam kuitansi biaya total perawatan.

Penelitian dimulai dengan tahap persiapan, pengurusan ijin penelitian, perancangan formulir pengambilan data. Pengambilan data dilakukan dengan identifikasi nama, nomor rawat inap dan nomor rekam medis pasien bedah sesar di sub bagian rekam medis. Identifikasi dilakukan dengan buku sensus harian pasien rawat inap dengan melakukan pencatatan nama, nomor rawat inap, nomor rekam medis, indikasi dilakukannya bedah sesar dan lama perawatan. Kemudian dilakukan pencarian catatan medis di sub bagian rekam medis dan blanko permintaan obat dan alkes di sub bagian farmasi untuk tiap-tiap pasien. Dalam blanko permintaan obat dan alkes dicatat data jenis dan jumlah antibiotika yang digunakan pasien. Dicatat pula harga tiap-tiap jenis antibiotika yang harus dibayarkan pasien dengan menggunakan data komputer sub bagian farmasi.

Pengolahan data dilakukan dengan pengelompokan data pasien bedah sesar berdasarkan indikasi, berdasarkan umur, berdasarkan banyaknya kehamilan, berdasarkan antibiotika oral pasca bedah sesar.

Selanjutnya dilakukan analisis farmakoekonomi peresepan antibiotika dilakukan terhadap pasien bedah sesar yang teridentifikasi menggunakan antibiotika injeksi cefadroxil dalam nama dagang Pharodime® dan ceftriaxone dalam nama

dagang Tricefin® pasca bedah sesar dan menjalani perawatan pada kelas tiga dengan jumlah 85 pasien. Dipilih dilakukan analisis terhadap antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® karena keduanya merupakan antibiotika sefalosporin generasi ketiga yang paling banyak ditemukan penggunaannya pada pemberian injeksi antibiotika pasca bedah sesar. Kedua jenis antibiotika ini dipersiapkan penggunaannya dengan metode dan alat-alat kesehatan yang sama, sehingga dari segi biaya penyiapan dan alat-alat kesehatan yang digunakan dapat dikatakan biaya keduanya adalah sama. Hal ini dibuktikan dalam analisis statistika dengan menggunakan program komputer dengan tingkat kepercayaan 95 %. Adapun analisis yang dilakukan adalah perhitungan uji t untuk mengetahui adanya perbedaan yang bermakna atau tidak dalam rata-rata populasi *Length Of Stay* (LOS), umur, biaya obat dan alkes serta biaya total yang dibayarkan pada kelompok pemilihan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin®; serta uji non parametrik Mann-Whitney, dan uji two-sample Kolmogorov-Smirnov untuk mengetahui pola distribusi dan adanya perbedaan yang bermakna atau tidak dalam variabel indikasi dilakukannya bedah sesar pada kelompok pemilihan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin®.

Selanjutnya dilakukan analisis farmakoekonomi untuk mengetahui gambaran biaya total perawatan, biaya obat-obat dan resep, dan biaya total antibiotika dengan penggunaan Pharodime® injeksi dan

Tricefin® injeksi yang harus dibayarkan selama pasien dirawat dalam perawatan kelas tiga per hari perawatan.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Sebanyak 126 pasien pasien bedah sesar pada tahun 2003 di Rumah Sakit Panti Rini Yogyakarta dengan perawatan kelas III menjadi populasi penelitian. Distribusi pasien bedah sesar dapat disajikan dalam tabel I.

Berdasarkan indikasi dilakukannya bedah sesar diketahui bahwa 77 pasien atau 53% terindikasi disproporsi kepala panggul ketuban pecah dini (DKP,KPD). Indikasi bedah sesar lain-lain dalam hal ini yang ditemukan adalah inkoordinasi rahim, dan bedah sesar berulang. Dari data distribusi umur dan kehamilan diketahui bahwa pasien bedah sesar yang ditangani Rumah Sakit Panti Rini adalah wanita pada umur antara 25-30 tahun dengan kehamilan pertama partus pertama dan aborsi nihil.

Peresepan antibiotika pada pasien bedah sesar digunakan melalui pemberian injeksi dan oral. Berdasarkan jenis antibiotika injeksi dan oral pasca operasi untuk tiap-tiap kelas perawatan yang sama, dapat diketahui bahwa dalam perawatan kelas satu hanya ditemukan antibiotika yang diresepkan dalam nama dagang, sedangkan dalam perawatan kelas tiga lebih banyak diresepkan dalam nama dagang dibandingkan dalam nama generiknya.

Adapun data rerata LOS, Biaya Total Antibiotika, dan Biaya Obat dan Alkes untuk kelompok antibiotika injeksi Pharodime®

Tabel I. Distribusi Pasien Bedah Sesar

Pengelompokan	Jumlah	Persentase
1. Berdasarkan indikasi dilakukannya bedah sesar		
(i) Disproporsi kepala panggul	13	10
(ii) Disproporsi kepala panggul, ketuban pecah dini	65	52
(iii) Distorsia cervicalis	1	1
(iv) Fetal distress	1	1
(v) Haemoragi ante partum	1	1
(vi) Kala II lama, partus tidak maju	3	2
(vii) Ketuban pecah dini	3	2
(viii) Placenta previa	3	2
(ix) Preeklamsi	10	8
(x) Serotinus	5	4
(xi) Sungsang/letak lintang	14	11
(xii) Lain-lain	7	6
2. Berdasarkan kelompok umur (tahun)		
(i) 19 -24	26	21
(ii) 25 – 30	57	45
(iii) 31 – 36	34	27
(iv) 37 – 43	9	7
3. Berdasarkan banyak kehamilan pasien		
(i) Gestasi pertama partus pertama aborsi nihil (G1P1Ab0)	71	56
(ii) Gestasi pertama partus kedua aborsi nihil (G1P2Ab0)	1	1
(iii) Gestasi pertama partus ketiga aborsi nihil (G1P3Ab0)	1	1
(iv) Gestasi kedua partus pertama aborsi pertama (G2P1Ab1)	3	2
(v) Gestasi kedua partus kedua aborsi nihil (G2P2Ab0)	25	20
(vi) Gestasi ketiga partus kedua aborsi pertama (G3P2Ab1)	6	5
(vii) Gestasi ketiga partus ketiga aborsi nihil (G3P3Ab0)	9	7
(viii) Gestasi keempat partus kedua aborsi kedua (G4P2Ab2)	1	1
(ix) Gestasi keempat partus ketiga aborsi pertama (G4P3Ab1)	3	2
(x) Gestasi keempat partus keempat aborsi nihil (G4P4Ab0)	5	4
(xi) Gestasi kelima partus keempat aborsi pertama (G4P4Ab1)	0	0
(xii) Gestasi keenam partus keempat aborsi kedua (G6P4Ab2)	1	1
4. Berdasarkan antibiotika injeksi pasca bedah sesar		
(i) Sefoperazon 1 g	20	16
(ii) Sefazidim 1g	24	19
(iii) Seftriakson 1g	81	64
(iv) Kombinasi (seftriakson 1 g dan sulbenisilin 1 g)	1	1
5. Berdasarkan antibiotika oral pasca bedah sesar		
(i) Amoksisilin 500mg	4	3
(ii) Kotrimoksazol 960mg	1	1
(iii) Metronidazol 500mg	1	1
(iv) Sefadroksil 500mg	39	33
(v) Siprofloksasin 500mg	80	61
(vi) Kombinasi (sefadroksil 500mg dan metronidazol 500mg)	1	1

**Tabel II.** Data rata-rata LOS, Biaya Total Antibiotika, dan Biaya Obat dan Alkes untuk kelompok antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin®

Kelompok Peresepan injeksi	Rerata LOS	Rerata Biaya Total Antibiotika	Rerata Biaya Obat dan Alkes	Rerata Biaya Total Perawatan
Pharodime®	4,5 hari	Rp. 424.194,7	Rp. 1.010.017	Rp. 3.227.692
Tricefin®	4,5 hari	Rp. 577.707,9	Rp. 1.150.479	Rp. 3.925.131

dan Tricefin® untuk 85 pasien perawatan kelas III ini dapat disajikan dalam tabel II.

Dari hasil uji Kolmogorov-Smirnov diketahui indikasi dilakukannya bedah sesar pada pasien perawatan kelas III dengan peresepan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah terdistribusi normal (*asymptotic significance* 0,255;  $p > 0,05$ ). Dari hasil uji Mann-Whitney diketahui indikasi dilakukannya bedah sesar antara dua kelompok tersebut adalah berbeda tidak bermakna (*asymptotic significance* 0,882;  $p > 0,05$ ). Hal ini menjadi dasar awal untuk dapat memperbandingkan peresepan kedua injeksi antibiotika ini dari sisi biaya.

Hasil perhitungan t test diketahui rata-rata LOS pasien antara penggunaan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah berbeda tidak bermakna ( $p > 0,05$ ) dan rata-rata umur pasien pada kelompok pengguna antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah berbeda tidak bermakna (F hitung 0,003;  $p$  0,954 dan t hitung -0,113;  $p$  0,911;  $p > 0,05$ ).

Dari hasil t test diketahui biaya total antibiotika pada kelompok pasien peresepan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah berbeda bermakna ( $p < 0,05$ ), biaya obat dan alkes pada kelompok pasien peresepan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah berbeda bermakna ( $p < 0,05$ ), dan biaya total perawatan pada dua kelompok tersebut adalah berbeda tidak bermakna ( $p > 0,05$ ). Hasil nilai F dan t dalam perhitungan t test untuk rata-rata LOS, biaya total antibiotika, dan biaya obat dan alkes dapat dituliskan dalam tabel III berikut.

Dengan demikian hasil perhitungan ini menguatkan untuk dapat dilakukan pengukuran dan perbandingan biaya dan konsekuensi dari penggunaan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin®.

Biaya total antibiotika merupakan salah satu komponen penyusun biaya biaya obat dan alkes yang dibayarkan pasien yang muncul dalam kolom biaya obat dan alkes. Perbedaan rata-rata biaya total antibiotika

**Tabel III.** Hasil Perhitungan T Test Untuk Rata-rata LOS, Biaya Total Antibiotika, dan Biaya Obat dan Alkes Untuk Kelompok Antibiotika Injeksi Pharodime® dan Tricefin®

Hasil Perhitungan	Rerata LOS	Rerata Biaya Total Antibiotika	Rerata Biaya Obat dan Alkes	Rerata Biaya Total Perawatan
F / p	0,019 / 0,890	0,950 / 0,333	0,222 / 0,639	1,213 / 0,274
t / p	0,331 / 0,742	-8,322 / 0,000	-4,205 / 0,000	-0,798 / 0,427

dalam dua kelompok peresepan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® kemungkinan disebabkan oleh tiga faktor, yaitu biaya antibiotika awal masuk rawat inap, biaya antibiotika oral pasca bedah sesar, dan biaya antibiotika injeksi pasca bedah sesar. Berikut disajikan tabel hasil nilai F dan t hasil perhitungan t test untuk komponen biaya antibiotika.

Hasil uji t untuk ketiga biaya tersebut diketahui berbeda bermakna untuk biaya antibiotika awal masuk rawat inap ( $p < 0,05$ ) dan biaya antibiotika oral pasca bedah sesar ( $p < 0,05$ ), dan berbeda tidak bermakna untuk biaya antibiotika injeksi pasca bedah sesar ( $p > 0,05$ ).

Dengan demikian dapat diketahui bahwa perbedaan rata-rata biaya total antibiotika dan biaya obat dan alkes lebih banyak

ditentukan oleh perbedaan biaya antibiotika awal masuk rawat inap dan biaya antibiotika oral pasca bedah sesar.

Dari data LOS dan biaya total perawatan pasien dengan penggunaan antibiotika Pharodime® dan Tricefin® dapat diketahui bahwa biaya total perawatan yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan adalah Rp. 820.974.

Dari data rata-rata LOS dan biaya obat dan alkes dapat diketahui bahwa biaya obat dan alkes yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Pharodime® adalah Rp. 220.369, sedangkan biaya obat dan alkes yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Tricefin® adalah Rp. 254.272. Biaya obat dan alkes

**Tabel IV.** Hasil Perhitungan T Test Komponen Biaya Antibiotika Untuk Kelompok Antibiotika Injeksi Pharodime® dan Tricefin®

Hasil Perhitungan	biaya antibiotika awal masuk rawat inap	biaya antibiotika oral pasca bedah sesar	biaya antibiotika injeksi pasca bedah sesar
F / p	29,648 / 0,000	3,208 / 0,077	1,124 / 0,292
t / p	-3,538 / 0,001	-7,696 / 0,000	-1,142 / 0,257

yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Pharodime® adalah lebih rendah Rp. 33.903 dari penggunaan antibiotika Tricefin®.

Dari data rata-rata LOS dan biaya total antibiotika dapat diketahui bahwa biaya penggunaan total antibiotika pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika

Pharodime® adalah Rp. 92.552, sedangkan dengan penggunaan antibiotika Tricefin® adalah Rp. 127.215. Biaya penggunaan total antibiotika pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Pharodime® adalah lebih rendah Rp. 34.663 dari penggunaan antibiotika Tricefin®.

Dari keseluruhan analisis statistika yang dilakukan diketahui bahwa rata-rata biaya

total perawatan untuk kelompok peresepan antibiotika injeksi Pharodime® dan Tricefin® adalah berbeda tidak bermakna, sedangkan rata-rata biaya total antibiotika serta biaya obat dan alkes adalah berbeda. Dalam kajian farmakoekonomi hal ini dapat dijelaskan bahwa perbedaan biaya pada dua kelompok peresepan antibiotika injeksi ini pada pasien dengan kelas perawatan sama tidak menimbulkan perbedaan biaya total perawatan. Perbedaan biaya injeksi ini berpengaruh pada hanya pada total biaya obat dan alkes, tetapi tidak pada biaya total perawatan yang secara riil dibayar oleh pasien.

Adanya paket pelayanan melahirkan dengan bedah sesar yang ditetapkan rumah sakit untuk tiap kelas perawatan mungkin merupakan alasan yang dapat menjelaskan perbedaan biaya total perawatan dan biaya obat dan alkes. Kelemahan analisis farmakoekonomi dalam penelitian ini adalah tidak dapat menjelaskan biaya yang berhubungan dengan efek samping, karena data yang berhubungan dengan efek samping tidak tercatat dalam rekam medis pasien.

#### 4. Kesimpulan

Rata-rata biaya total perawatan yang dibayarkan pasien bedah sesar dengan perawatan kelas tiga antara dua kelompok peresepan antibiotika adalah berbeda tidak bermakna, sedangkan rata-rata biaya antibiotika total kedua antibiotika serta biaya obat dan alat kesehatan antara dua kelompok peresepan tersebut berbeda bermakna. Perbedaan ini lebih disebabkan oleh

perbedaan biaya antibiotika injeksi Pharodime® 1g dan Tricefin® 1g.

Biaya total perawatan yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan adalah Rp. 820.974; biaya obat-obat dan resep yang harus dibayarkan pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Pharodime® adalah lebih rendah Rp. 33.903 dari penggunaan antibiotika Tricefin®; dan biaya penggunaan total antibiotika pasien perawatan kelas tiga per hari perawatan dengan penggunaan antibiotika Pharodime® adalah lebih rendah Rp. 34.663 dari penggunaan antibiotika Tricefin®.

#### Daftar Pustaka

- Andayani, T.M., 2002, Analisis Cost-Minimization Penggunaan Antibiotika Sulbenisilin Dibandingkan Amoksisilin Dan Klavulanat Injeksi Pada Seksio Sesarea, *Tesis*, Program Pendidikan Apoteker Spesialis Farmasi Rumah Sakit, Fakultas Farmasi Universitas Airlangga, Surabaya.
- Bootman, J.L., Townsend, R. J., McGhan, W.F., 1996, *Principles of Pharmacoeconomics*, 5-17, Harvey Whitney Books Company, Cincinnati.
- Briceland, L.L., Guglielmo, B.J., 1996, Antimicrobial prophylaxis for surgical procedures dalam Llyod, Y.Y., Koda-Kimbel, MA., *Applied Therapeutics The Clinical Use of Drugs*, 6th Ed., Applied Therapeutics Inc., Vancouver.
- Capman, S.J., Crispens, M., Owen, J., Savage, K., 1996, Complication of Midtrimester Pregnancy Termination : The Effect of Prior Cesarean Delivery, *Am J Obstet Gynecol*, 175(4), 889-892.
- Dwiprahasto, I., 2003, Kebijakan Penggunaan Antibiotika Profilaksis Untuk Mencegah Infeksi Luka Operasi Di Rumah Sakit, *JMPK*, 06(01), 3-9.
- Donowati, M.W., Donatus, I.A., Andayani, T.M., 2005, Evaluasi Kerasionalan dan Analisis Farmakoekonomi Peresepan Antibiotika Pada Pasien Bedah Sesar di Rumah Sakit Panti Rin Yogyakarta, *Tesis*, Program Pasca Sarjana Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Eisenberg, J.M., Schulman, K.A., Glick, H., Koffer, H., 1994, *Pharmacoeconomic : Economic*

- evaluation of pharmaceuticals dalam Storm B.L. *Pharmacoepidemiology*, 2nd Ed., 469-490, John Wiley & Sons, New York.
- Evans, D.B., Hurley S.F., 1995, The application of economic evaluation technique in the health sector : the state of art, *JID*, 7(3), 503-524.
- Hardin, T.C., Dipiro, J.T., 2000, Sepsis and septic shock dalam Dipiro, J.T., et al, *Pharmacotherapy Handbook*, 2nd Ed., 495, McGraw-Hill, New York.
- Helm, J.G., 1999, Pharmacoeconomics and The Value of Drug Therapy dalam *Caremark's Clinical Update Pharmaceutical Issues and Prescribing Trends for Today's Professional Working in Healthcare*, (847), 559-4886, Caremark Inc.
- Jacobs, P., 1987, *The Economics of health and Medical Care*, 2nd Ed., Aspen Publisher Inc., Maryland.
- Management Science for Health (MSH) in Collaboration with the World Health Organization, 1997, *Managing Drug Supply : The Selection, Procurement, Distribution, and Use of Pharmaceuticals*, 2nd ed., 422-428, Kumarian Press, Inc., Connecticut.
- Mills, A., Lucy G., 1990, Ekonomi Kesehatan untuk Negara Sedang Berkembang, *Sebuah Pengantar, Biro Perencanaan Departemen Kesehatan, Jakarta*.
- Sanchez, L.A., 1997, Pharmacoeconomics : Principles, methods and application to pharmacotherapy dalam Dipiro, J.T., et al., *Pharmacotherapy, A Pathophysiologic Approach*, 3rd Ed. Appleton & Lange, Connecticut.