

## **Evaluasi ekonomi penggunaan antibiotika pada kasus bedah sesar di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta**

### **Economic evaluation of antibiotic usage for cesarean section in PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital**

**Tri Murti Andayani dan Riswaka Sudjaswadi**

Fakultas Farmasi UGM, Yogyakarta

---

#### **Abstrak**

Angka kejadian bedah sesar dari tahun ke tahun semakin meningkat dengan insidensi di negara maju 7-10%. Insidensi bedah sesar sangat bervariasi pada beberapa rumah sakit, di RS PKU Muhammadiyah insidensi bedah sesar pada tahun 2001 mencapai 21 %. Penggunaan antibiotika pada penanganan kasus bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah sangat bervariasi, hal ini mengakibatkan besarnya biaya obat yang bervariasi pula. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi biaya antibiotik yang digunakan dalam penanganan bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Penelitian ini merupakan survei epidemiologik dengan rancangan deskriptif analitis menggunakan kartu catatan medik, rincian biaya obat di ruang perawatan dan kamar operasi, dan kuitansi pasien yang menjalani bedah sesar di instalasi rawat inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2000. Langkah-langkah penelitian meliputi pencatatan data-data mengenai identitas pasien, indikasi dilakukan bedah sesar, nama dokter yang menangani, antibiotik yang digunakan, pemakaian obat dan alat operasi, biaya obat, biaya perbekalan farmasi, biaya keseluruhan, tanggal masuk dan keluar di rawat inap dan status keluar.

Hasil penelitian menunjukkan prosentase terbesar indikasi dilakukan bedah sesar adalah partus lama (26%). Jenis antibiotika yang banyak digunakan adalah sulbenicillin injeksi dengan klindamisin oral (31%) dan amoxicillin, kalium klavulanat injeksi dengan amoxicillin oral (23%). Biaya yang dibebankan pada pasien untuk membayar antibiotika sebesar 12,5%-44,4% dari biaya perbekalan farmasi dan 6,7%-14,8% dari biaya keseluruhan. Tidak ada hubungan antara besarnya biaya antibiotik dengan lama hari perawatan.

**Kata kunci** : biaya, antibiotik, bedah sesar

#### **Abstract**

In the developed countries, the incidence of cesarean section year by year increases by 7 –10 %. There have been various kinds of cesarean section in several hospitals. In PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital, the incidence of cesarean section in 2001 increased up to 21 %. There are also various kinds of antibiotics used to deal with cesarean section cases which caused various kinds of medical cost. Therefore, identification of antibiotics cost, which used to deal with cesarean section in PKU Muhammadiyah Yogyakarta hospital was studied.

The study was performed by epidemiological survey of cesarean section via patient's medical record, medicinal cost for treatment and surgery, and patient's invoice in the year 2000. The study involved recording

identification of patients and physicians identities, antibiotics and other medicines used, surgical equipment, cesarean section indications, pharmacy and other cost, duration of staying related to cesarean section.

Results showed that the majority of cesarean section has prolonged labour (26%). The majority of antibiotics used in cesarean section is Sulbenicillin injection with Klindamicin oral (31%) and Amoxicillin/potassium clavulanate injection with Amoxicillin oral (23%). Cost of antibiotics were 12.5% - 44.4% of pharmacy expenses and 6.7% - 14.8% of total expenses. No correlation between antibiotics cost and hospital stays.

**Key words** : cost, antibiotic, cesarean section

## Pendahuluan

Dalam dasawarsa terakhir, biaya pelayanan kesehatan dirasakan semakin meningkat sebagai akibat dari berbagai faktor, yaitu perubahan pola penyakit dan pola pengobatan, peningkatan penggunaan teknologi canggih, meningkatnya permintaan masyarakat dan perubahan ekonomi secara global. Di lain pihak biaya yang tersedia untuk kesehatan belum dapat ditingkatkan, dimana kemampuan pemerintah semakin terbatas dan peran masyarakat masih belum maksimal. Sementara itu sesuai dengan kebijaksanaan pemerintah kita diharapkan untuk dapat lebih mendekatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

Dalam menjawab berbagai tantangan tersebut diperlukan pemikiran-pemikiran khusus dalam peningkatan efisiensi atau penggunaan dana secara lebih rasional. Ekonomi kesehatan sebagai suatu alat untuk menemukan cara dalam peningkatan efisiensi dan memobilisasi sumber dana dapat dipergunakan untuk membantu mengembangkan pemikiran-pemikiran khusus tanpa mengabaikan aspek-aspek sosial dari sektor kesehatan itu sendiri (Mills and Gilson, 1990).

Bedah sesar adalah 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. (Dickinson, 1996).

Pada tahun 1970 di Amerika Serikat, prosentase kelahiran dengan bedah sesar adalah 5,5 %, mengalami puncaknya pada tahun 1988, yaitu 24,7 % dan pada tahun 1993 persentasenya 22,8%. Pada dua dekade ini kematian maternal dan perinatal menurun (Porreco and Thorp, 1996). Di Rumah Sakit PKU Muham-

madiyah, pada tahun 2001, prosentase kelahiran dengan bedah sesar mencapai 21 %.

Pada sebagian kasus bedah, pemakaian suatu jenis antibiotik profilaksis telah terbukti secara meyakinkan dapat mencegah atau mengurangi kejadian infeksi, sehingga pemakaiannya dianjurkan secara luas dalam praktek karena betapa bersihnya operasi dilakukan, kuman selalu dapat menemukan luka operasi. 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 (Iwan, 1995).

Antibiotik profilaksis dapat menurunkan komplikasi infeksi postoperative pada bedah sesar nonelektif. Kuman 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). Antibiotik yang telah terbukti efektif untuk profilaksis bedah sesar adalah cefoxitin, cefotetan, sefalosporin generasi ketiga dan penicillin spektrum luas (Anonim, 1994).

Penggunaan antibiotik profilaksis bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sangat bervariasi, hal ini mengakibatkan besarnya biaya obat yang bervariasi pula. Oleh karena itu perlu kiranya dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi biaya antibiotik yang digunakan pada kasus bedah sesar di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

## Metodologi

### Bahan

Bahan dan sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari catatan medik, rincian biaya obat di ruang perawatan dan di kamar operasi, dan kuitansi pasien yang menjalani bedah sesar di Instalasi Rawat

Inap RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta tahun 2000.

#### Prosedur Penelitian

Penelitian yang bersangkutan merupakan suatu survei epidemiologik dengan rancangan deskriptif analitik, dilakukan dengan mengumpulkan data dari catatan medik, perincian biaya obat di ruang perawatan dan di kamar operasi, dan kuitansi pasien. Selanjutnya dilakukan pengambilan sampel secara acak sebanyak 100 pasien. Dipilih sampel acak sederhana, dengan penduga yang dihasilkan akan jatuh dalam jarak 10 % di bawah dan di atas proporsi yang sesungguhnya dengan kepercayaan sebesar 95%, menggunakan rumus (Lemeshow *et al.*, 1990) :

$$n = Z_{1-\alpha/2}^2 (0,25) / d^2$$

$$n = (1,960)^2 (0,25) / (0,10)^2 = 97$$

Data yang diperlukan dicatat pada lembar pengumpul data, meliputi : Nomor catatan medik, identitas pasien, indikasi dilakukannya bedah sesar, nama Dokter yang menangani, antibiotik yang digunakan (jenis obat, jumlah, regimen dosis dan lama pemberian), pemakaian obat dan alat operasi, biaya obat (menggunakan harga saat ini), biaya perbekalan farmasi dan biaya keseluruhan, tanggal masuk dan keluar di rawat inap, dan status keluar.

#### Analisis

Hasil penelitian dianalisis dengan analisis deskriptif. Besarnya biaya antibiotik dan perbekalan farmasi dihitung, ditentukan prosentase biaya yang digunakan untuk antibiotik.

#### Hasil Dan Pembahasan

Dari laporan kegiatan di ruang bedah diperoleh data bahwa penderita yang menjalani bedah sesar pada tahun 2000 sebanyak 253 pasien. Sampel diambil secara acak sebanyak 100 pasien. Dari 100 pasien tersebut, indikasi dilakukannya bedah sesar (Tabel I).

Indikasi dilakukannya bedah sesar terbanyak adalah karena Partus lama (26%) (Tabel I). Pada 100 kasus bedah sesar yang diteliti, semuanya menggunakan antibiotik profilaksis. Antibiotik profilaksis diindikasikan pada infeksi luka bedah bersih tertentu dan bersih terkontaminasi (termasuk bedah sesar). Antibiotik yang digunakan bervariasi dan waktu pemberiannya sesudah operasi, hanya ada 5 kasus yang menggunakan antibiotik pada saat premedikasi. Antibiotik diberikan secara injeksi selama 2 sampai 3 hari kemudian dilanjutkan pemberian secara oral 5 sampai 7 hari. Saat pemberian antibiotik profilaksis yang tepat

Tabel I. Prosentase indikasi dilakukan bedah sesar

No	Indikasi	Jumlah Pasien	% Pasien
1.	Partus Lama (PL)	26	26%
2.	Ketuban Pecah Dini (KPD)	17	17%
3.	Presentasi Bokong (Presbo)	15	15%
4.	Pre Eklamsi (PE)	12	12%
5.	Disproporsi Kepala Panggul (DKP)	9	9%
6.	Placenta Previa (PP)	9	9%
7.	Hamil Serotinus (HS)	7	7%
8.	Letak Lintang (LL)	5	5%
Jumlah		100	100%

Tabel II. Jenis antibiotik injeksi dan oral yang digunakan.

No	Jenis Antibiotik	Jumlah Pasien	% Pasien
1.	Sulbenicillin-Klindamisin (SK)	31	31%
2.	Sulbenicillin-Amoxicillin (SA)	17	17%
3.	Sulbenicillin-Amoxicillin, kalium klavulanat (Sak)	4	4%
4.	Sulbenicillin-Sulbactam, Ampicillin (Ssa)	4	4%
5.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin (AkA)	23	23%
6.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin,k-klavulanat(AkAk)	4	4%
7.	Sulbactam,Ampicillin-Sulbactam,Ampicillin (SaSa)	6	6%
8.	Sefalosporin generasi III-Amoxicillin (CA)	7	7%
9.	Sefalosporin generasi III-Amoxicillin,k-klavulanat (CAk)	4	4%

Tabel III. Harga Antibiotik yang digunakan pada Kasus Bedah Sesar

No	Jenis Antibiotika	Harga (rupiah)
1.	Sulbenicillin-Klindamisin	165.090
2.	Sulbenicillin-Amoxicillin	161.310
3.	Sulbenicillin-Amoxicillin,k-klavulanat	227.580
4.	Sulbenicillin-Sulbactam,Ampicillin	296.535
5.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin	424.050
6.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin,k-klavulanat	490.320
7.	Sulbactam,Ampicillin-Sulbactam,Ampicillin	635.146
8.	Sefalosporin III-Amoxicillin	607.200
9.	Sefalosporin III- Amoxicillin,k-klavulanat	673.470

Tabel IV. Beban biaya Antibiotika yang harus dibayar Pasien

No	Biaya Antibiotik (rupiah)	Jumlah Pasien	% Pasien
1.	100.000 – 200.000	49	49%
2.	200.000 – 300.000	10	10%
3.	300.000 – 400.000	14	14%
4.	400.000 – 500.000	14	14%
5.	500.000 – 600.000	3	3%
6.	600.000 – 700.000	7	7%
7.	700.000 – 800.000	3	3%

adalah untuk pemberian secara intravena segera setelah induksi anestesi, pemberian intra muskular dilaksanakan bersamaan dengan premedikasi dan per oral, 6 sampai 12 jam sebelum pembedahan. Sedangkan lama pemberian profilaksis harus sesingkat mungkin, pada umumnya tidak lebih dari 24 jam. Pemberian dosis tambahan pasca bedah tidak ada manfaatnya kecuali bila indikasi pemberian lanjutan adalah untuk terapi dini, yakni pada jenis operasi tercemar atau untuk terapi pada operasi kotor. Jadi pemberian antibiotik pada kasus ini kemungkinan ditujukan untuk terapi dini. Adapun jenis antibiotik yang digunakan (Tabel II).

Antibiotik yang digunakan adalah golongan penicillin spektrum luas dan golongan sefalosporin generasi ketiga, dengan jumlah penggunaan terbanyak adalah Sulbenicillin injeksi yang dilanjutkan Klindamisin secara oral (31%) (Tabel II). Penggunaan antibiotik ini sudah sesuai dengan kuman yang biasanya mencemari, yaitu *Escherichia coli* dan *Enterobacteriaceae*, bakteri anaerob, *Enterococcus faecalis* dan *enterococcus* kelompok D yang lain, dan *S. agalactiae* (kelompok B).

Dari data yang diperoleh, harga dari antibiotik yang digunakan (harga saat ini) (Tabel III).

Dari Tabel III dapat dilihat rentang harga antibiotik yang sangat besar, untuk mengetahui berapa besar biaya yang dibebankan pada pasien untuk antibiotik dapat dilihat pada Tabel IV.

Biaya yang harus dibayar oleh 49% pasien untuk antibiotik sebesar Rp 100.000 sampai Rp 200.000. Sebanyak 13 % pasien mengeluarkan biaya lebih dari Rp 500.000 untuk membayar antibiotik. Biaya yang dikeluarkan untuk antibiotik berkisar antara 12,5% sampai 44,4% dari biaya yang dikeluarkan untuk perbekalan farmasi dan 6,7% sampai 14,8 % dari biaya keseluruhan yang dibayarkan pasien. Biaya perbekalan farmasi untuk pasien kelas I berkisar antara Rp 1.300.000 – Rp 1.800.000 dari biaya total sebesar Rp 3.200.000 – Rp 5.400.000. Biaya perbekalan farmasi untuk pasien kelas II berkisar antara Rp 1.000.000 – Rp 1.800.000 dari biaya total sebesar Rp 1.500.000 – Rp 3.300.000 dan biaya perbekalan farmasi untuk pasien kelas III berkisar antara Rp 800.000 – Rp1.800.000 dari biaya total sebesar

Tabel V. Jenis dan Harga Antibiotika yang digunakan dan Lama Hari Perawatan

No.	Jenis Antibiotik	Harga ( rupiah )	Purata Lama Hari perawatan
1.	Sulbenicillin-Klindamisin	161.310	5,24
2.	Sulbenicillin-Amoxicillin	165.090	5,45
3.	Sulbenicillin-Amoxicillin,k-klavulanat	227.580	5,50
4.	Sulbenicillin-Sulbactam,Ampicillin	296.535	5,50
5.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin	424.050	5,48
6.	Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin,k-klavulanat	490.320	5,00
7.	Sulbactam,Ampicillin-Sulbactam,Ampicillin	607.200	5,43
8.	Sefalosporin III- Amoxicillin	635.146	5,17
9.	Sefalosporin III- Amoxicillin,k-klavulanat	673.470	5,50

Tabel VI. Jenis Antibiotik dan Indikasi dilakukannya Bedah Sesar

No	Jenis AB	PL	KPD	Presbo	PE	DKP	PP	HS	LL
1.	SK	10	4	6	-	1	5	3	2
2.	SA	5	2	-	6	2	-	-	2
3.	SAk	-	2	-	1	1	-	-	-
4.	Ssa	-	1	-	2	-	1	-	-
5.	AkA	10	3	5	2	1	1	1	-
6.	AkAk	1	1	1	-	1	-	-	-
7.	SaSa	-	1	2	-	-	-	2	1
8.	CA	-	1	-	1	3	2	-	-
9.	CAk	-	2	1	-	-	-	1	-

Keterangan :

- SK = Sulbenicillin-Klindamisin  
 SA = Sulbenicillin-Amoxicillin  
 SAk = Sulbenicillin-Amoxicillin,k-klavulanat  
 Ssa = Sulbenicillin-Sulbactam,Ampicillin  
 AkA = Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin  
 AkAk = Amoxicillin,k-klavulanat-Amoxicillin,k-klavulanat  
 SaSa = Sulbactam,Ampicillin-Sulbactam,Ampicillin  
 CA = Sefalosporin III-Amoxicillin  
 CAk = Sefalosporin III- Amoxicillin,k-klavulanat

Rp 1.600.000–Rp 3.000.000. Dari data ini dapat dikatakan bahwa 55,5% sampai 87,5% dari biaya yang dikeluarkan pasien digunakan untuk biaya lain (tindakan operasi, kamar perawatan, laboratorium, Fisioterapi, Patologi dll) di luar biaya perbekalan Farmasi (Antibiotik dan perbekalan farmasi lain).

Lama hari perawatan untuk pasien bedah sesar rata-rata berkisar antara 5 sampai 6 hari. Penentuan lama hari perawatan ini berdasarkan keputusan Dokter bahwa pasien sudah sembuh dan diperbolehkan untuk pulang. Untuk pasien yang sudah diperkenankan pulang, namun demikian masih ada kesulitan lain (keuangan, transport dll.), tambahan hari perawatan tidak dihitung. Berdasarkan besarnya jenis antibiotik

yang digunakan, rata-rata lama hari perawatan dapat dilihat pada Tabel V.

Dari Tabel V dikatakan bahwa tidak ada hubungan antara besarnya biaya yang dikeluarkan pasien untuk antibiotik dengan lama hari perawatan. Jadi biaya yang besar untuk antibiotik atau menggunakan antibiotik yang mahal harganya tidak berarti lama hari perawatannya menjadi semakin pendek atau tidak mempercepat kesembuhan pasien.

Penggunaan antibiotik pada masing-masing indikasi dapat dilihat pada Tabel VI. Dari tabel tersebut dapat dilihat, bahwa pada indikasi partus lama dan presentasi bokong, antibiotik yang banyak digunakan adalah Sulbenicillin injeksi dengan Klindamisin tablet dan Amoxicillin, kalium klavulanat injeksi –

Amoxicillin tablet. Sedangkan pada indikasi Ketuban Pecah Dini, semua antibiotik digunakan. Berdasarkan wawancara dengan dokter yang menangani bedah sesar, pemilihan antibiotik ini didasarkan pada bukti klinis yang ada dan pengalaman klinik dari masing-masing dokter.

### Kesimpulan

1. Prosentase terbesar indikasi dilakukan bedah sesar adalah Partus lama (26%), kemudian Ketuban Pecah Dini (17%).
2. Jenis antibiotik yang banyak digunakan adalah sulbenicillin injeksi dengan klindamisin oral (31%), kemudian Amoxi-

cillin, kalium klavulanat injeksi dengan Amoxicillin oral (23%) .

3. Besarnya biaya antibiotik adalah 12,5 % sampai 44,4% dari biaya perbekalan farmasi dan 6,7% sampai 14,8 % dari biaya keseluruhan yang dibebankan kepada pasien.
4. Tidak ada hubungan antara besarnya biaya antibiotik dengan lama hari perawatan.

### Ucapan Terima Kasih

Ucapan terima kasih ditujukan kepada Dekan Fakultas Farmasi dan Lembaga Penelitian UGM yang telah memberikan ijin dan dana pada penelitian ini

### Daftar Pustaka

- Anonim, 1994, *Drug Evaluation Annual*, Division of Drugs & Toxicology, American Medical Association, 1320
- Dickinson, and Jan, E., 1996, Cesarean Section, dalam D.K.James, P.J.Sterr, C.P.Weiner dan B. Gonik (Ed) : *High Risk Pregnancy Management Option*, WB Saunders Company, Toronto
- Iwan, D., 1995, *Penggunaan Antibiotik Rasional*, Laboratorium Farmakologi Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta.
- Lemeshow, S., Hosmer, D.W., Klar,J.,and Lwanga, S.K., 1990, *Adequacy of Sample Size in Health Studies*, John Wiley & Sons Ltd, England
- Mills, A., and Gilson, L., 1990, *Ekonomi Kesehatan untuk Negara Sedang Berkembang Sebuah Pengantar*. Diterjemahkan oleh Unit Analisa Kebijakan dan Ekonomi Kesehatan, Biro Perencanaan Departemen Kesehatan, Jakarta
- Porreco, RP., and Thorp, JA., 1996, The Cesarean Birth Epidemic : Trends, Causes, And Solution, *Am. J. Obstet Gynecol* , 175 , 369-74