

## Evaluasi Penggunaan dan Efektivitas Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di Rumah Sakit Surakarta Tahun 2010

Nurul Mutmainah, Puri Setyati, Niken Handasari

Bagian Farmakologi dan Farmasi Klinik

Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia

### Abstrak

Penggunaan antibiotik profilaksis pada operasi bedah sesar dapat mengurangi risiko infeksi yang berhubungan dengan komplikasi dan infeksi pascaoperasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan ketepatan penggunaan serta efektivitas antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar pada dua rumah sakit di Surakarta tahun 2010. Penelitian ini termasuk penelitian deskriptif dengan pengambilan data rekam medis secara retrospektif. Analisis dilakukan terhadap penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan antibiotik dibandingkan dengan ketepatan dosis dan waktu pemberian berdasarkan standar WHO. Sebanyak 200 pasien yang diteliti, ditemukan 76% berusia 20–35 tahun, usia kehamilan sudah cukup bulan (90,5%), lama perawatan di rumah sakit lebih dari 5 hari (46,5%), dan indikasi terbanyak bedah sesar adalah ketuban pecah dini (29%). Antibiotik profilaksis yang digunakan adalah ampisilin (24%), ampisilin-sulbaktam (23%), seftriakson (19,5%), sefotaksim (16%), amoksisilin-klavulanat (11%), dan sefazolin (6,5%). Ditemukan kesesuaian pemilihan obat dengan standar WHO (30,5%), yang meliputi tepat dosis (6,5%) dan tepat waktu pemberian (52%). Penggunaan antibiotik 100% efektif untuk mencegah luka infeksi setelah operasi.

**Kata kunci:** Antibiotik, bedah sesar, profilaksis

## Evaluation of the Use and Effectiveness of Antibiotics for Prophylactic in Patients with Cesarean Section at Hospitals in Surakarta in 2010

### Abstract

The use of antibiotics for prophylactic in sectio cesarean can reduce the risk of infection-related complications and postoperative infections. This study aims to describe and evaluate the usage and the effectiveness of prophylactic antibiotics in cesarean section patients in two hospitals in Surakarta in year 2010. The study used retrospective data from medical records. The analysis was then conducted on the use of antibiotic including the appropriateness of antibiotic (compare to the standard of WHO), the appropriateness of dose and the time of administration. The data from two hundred of patients showed that 76% of patients were between 20–35 years old and the patients with aterm pregnancy were 90.5%, 46.5% of patients had the length of stay in hospital more than 5 days and 29% of cesarean delivery indicated by amniotic premature rupture. Antibiotics that used for prophylactic were ampicillin (24%), ampicillin-sulbactam (23%), ceftriaxone (19.5%), cefotaxime (16%), amoxicillin-clavulanate (11%), and cefazolin (6.5%). It was found that 30,5% of drugs were selected based on standard, 6.5% of drugs were given in the appropriate dose and 52% of drugs were administrated on-time. In conclusion, the antibiotics are 100% effective to prevent the incidence of surgical wound infection.

**Key words:** Antibiotics, cesarean section, prophylactic

**Korespondensi:** Dra. Nurul Mutmainah, M.Si., Apt., Fakultas Farmasi Universitas Muhammadiyah Surakarta, Surakarta, Indonesia, *email:* nurul.ums@gmail.com

## Pendahuluan

Angka kejadian bedah sesar dari tahun ke tahun semakin meningkat, baik di negara maju maupun berkembang. Angka bedah sesar di Amerika Serikat meningkat sebesar 50% dalam sepuluh terakhir, yakni pada tahun 2006 sebesar 31,1% jika dibandingkan pada tahun 1996 sebesar 20,7%,<sup>1</sup> sedangkan di Indonesia angka persalinan dengan bedah sesar di 12 rumah sakit pendidikan berkisar antara 2,1–11,8%.<sup>2</sup>

Berdasarkan data yang diperoleh di Indonesia terjadi peningkatan angka bedah sesar yang disertai kejadian infeksi luka pascabedah sesar. Sekitar 90% morbiditas pascaoperasi disebabkan oleh infeksi luka operasi. Pada RSUP dr. Sardjito tahun 2000 kejadian infeksi luka pascabedah sesar adalah 15%. Pada RSUD dr. Soetomo Surabaya pada tahun 2001 angka kejadian infeksi luka operasi sebesar 20%.<sup>3</sup>

Infeksi Luka Operasi (ILO) merupakan salah satu penyakit komplikasi pascabedah serta merupakan masalah serius karena dapat meningkatkan morbiditas dan lama rawat yang berdampak pada peningkatan biaya perawatan dan mengakibatkan cacat bahkan kematian. Penggunaan antibiotik profilaksis ditujukan untuk mengurangi ILO.<sup>4</sup> Antibiotik profilaksis terbukti mengurangi kejadian ILO dan dianjurkan untuk diberikan pada tindakan dengan infeksi risiko yang tinggi seperti pada infeksi bersih-terkontaminasi dan terkontaminasi.<sup>5</sup>

Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta ditemukan bahwa antibiotik profilaksis yang paling banyak diberikan adalah sulbenicillin injeksi dilanjutkan dengan klindamisin oral (31%) dan amoksisilin-asam klavulanat injeksi dengan dilanjutkan amoksisilin oral (23%).<sup>6</sup>

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran dan ketepatan dalam penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar

serta mengetahui gambaran efektivitasnya di dua rumah sakit di Surakarta tahun 2010.

## Metode

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif pada populasi pasien yang menjalani bedah sesar di dua rumah sakit di Surakarta dan memperoleh antibiotik profilaksis. Sumber data yang digunakan adalah catatan rekam medis pasien. Data yang digunakan antara lain yaitu biodata pasien, indikasi dilakukannya bedah sesar, lama perawatan di rumah sakit, antibiotik profilaksis (jenis antibiotik, waktu pemberian, durasi, frekuensi, dosis, dan rute pemberian), suhu tubuh dan angka leukosit pascaoperasi, serta pemeriksaan fisik dari luka operasi.

Analisis ini dilakukan terhadap penggunaan antibiotik yang meliputi ketepatan antibiotik, dan dosis, serta waktu pemberian antibiotik yang dibandingkan dengan standar dari WHO.<sup>7</sup> Pada penelitian ini pemantauan efektivitas antibiotik profilaksis dilakukan dengan memantau tanda keberhasilan dalam mencegah terjadinya infeksi luka operasi yaitu dengan melihat data klinis (pemeriksaan fisik berdasarkan catatan dokter dan perawat), suhu tubuh pasien dan angka leukosit.

## Hasil

Penelitian ini dilakukan di dua rumah sakit di Surakarta dengan jumlah sampel sebanyak 200 pasien. Berdasarkan Tabel 1 terlihat bahwa usia terbanyak yang menjalani persalinan dengan bedah sesar pada kelompok usia 20–35 tahun. Rentang usia tersebut merupakan rentang usia ideal untuk terjadinya kehamilan dan proses kelahiran. Organ-organ reproduksi pada pasien dengan usia kurang dari 20 tahun belum berfungsi dengan sempurna sehingga apabila terjadi kehamilan dan persalinan akan lebih mudah mengalami komplikasi.

**Tabel 1 Karakteristik Pasien Bedah Sesar di Rumah Sakit Surakarta Tahun 2010**

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Usia ibu (tahun)		
<20	13	6,5
20–35	152	76
>35	35	17,5
Usia kehamilan pasien (minggu)		
<i>Preterm</i> (28–36)	18	9
<i>Aterm</i> (37–42)	181	90,5
<i>Post term</i> (>42)	1	0,5
Lama perawatan (hari)		
3	13	6,5
4	68	34
5	26	13
>5	93	46,5
Indikasi bedah sesar		
Ketuban pecah dini	58	29
Disproporsi kepala panggul	21	10,5
Sungsang	19	9,5
Partus lama	17	8,5
Pre eklamsi berat	15	7,5
Bayi besar	13	6,5
Riwayat bedah sesar	12	6
Presentasi bokong	9	4,5
Lilitan tali pusat	7	3,5
Fetal <i>distress</i>	5	2,5
Panggul sempit	5	2,5
Plasenta previa	5	2,5
<i>Postdate</i>	5	2,5
Pacuan gagal	4	2
Pendarahan	4	2
<i>Hydrocephalus</i>	1	0,5

Selain itu, kekuatan otot-otot perineum dan otot-otot perut belum bekerja secara optimal, sehingga sering terjadi persalinan lama atau macet yang memerlukan tindakan. Ibu hamil yang berumur kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun berisiko 4 kali untuk terjadi distosia (penyulit persalinan) dibandingkan dengan ibu hamil yang berumur antara 20 sampai 25 tahun.<sup>8</sup> Lama hari perawatan pada pasien bedah sesar berkisar antara 3–7 hari. Penentuan lama perawatan tergantung pada kondisi klinis pasien sedangkan indikasi terbanyak untuk dilakukannya bedah sesar

adalah ketuban pecah dini (KPD). KPD merupakan masalah obstetrik yang berkaitan dengan penyulit kelahiran prematur dan terjadinya infeksi korioamnionitis sampai sepsis, yang meningkatkan morbiditas dan mortalitas perinatal dan menyebabkan infeksi ibu.<sup>8</sup> Terdapat perbedaan penatalaksanaan KPD khususnya dalam pemberian antibiotik profilaksis. Antibiotik profilaksis di RS Sanglah Denpasar diberikan kepada semua kasus KPD, sedangkan di Amerika diberikan sesuai dengan rekomendasi *American College of Obstetrics and Gynaecologist* (ACOG)

**Tabel 2 Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di RS Surakarta Tahun 2010**

Jenis antibiotik	Rute	Jumlah	%
Ampisilin	IV	48	24
Ampisilin- Sulbaktam	IV	46	23
Seftriakson	IV	39	19,5
Sefotaksim	IV	32	16
Amoksisilin- klavulanat	IV	22	11
Sefazolin	IV	13	6,5

dan *American Academy of Pediatrics* (AAP) antibiotik profilaksis hanya diberikan pada kasus persalinan dengan faktor risiko infeksi seperti kasus KPD dengan lama ketuban pecah melewati 18 jam, febris, adanya koloni kuman *Streptococcus* Grup Beta, dan persalinan kurang dari 37 minggu. Pembatasan dalam penggunaan antibiotik profilaksis dimaksudkan untuk mengurangi efek samping antibiotik, mencegah resistensi kuman, dan mengurangi biaya.<sup>9</sup>

### Pembahasan

Menurut pedoman dari *Department of Reproductive Health dan Research* (RHR), *World Health Organization* (WHO) tahun 2003, penggunaan antibiotik profilaksis pada bedah sesar adalah dosis tunggal antibiotik profilaksis setelah tali pusat diklem dan dipotong. Antibiotik yang direkomendasikan adalah ampisilin 2 gram secara intravena (IV) atau sefazolin 1 gram secara intravena (IV).<sup>7</sup> Pada penelitian ini ditemukan penggunaan antibiotik profilaksis sesuai dengan standar sebesar 30,5% yaitu ampisilin (24%) dan sefazolin (6,5%), sedangkan 69,5% tidak sesuai standar.

Kombinasi antibiotik ampisilin-sulbaktam memiliki spektrum antibakteri yang lebih luas

**Tabel 3 Daftar Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Sesar di Rumah Sakit Surakarta yang Tidak Sesuai Standar WHO**

Jenis antibiotik	Jumlah kasus	Persentase (N:200)
Ampisilin-Sulbaktam	46	23
Seftriakson	39	19,5
Sefotaksim	32	16
Amoksisilin- Klavulanat	22	11

dibandingkan sefalosporin generasi pertama dan kedua. Pada studi di bidang obstetri, ampisilin-sulbaktam lebih sering diberikan daripada ampisilin dalam pencegahan infeksi pascabedah sesar pada wanita dengan ruptur membran amnion. Menurut Ziogos dkk,<sup>11</sup> ampisilin-sulbaktam memiliki keamanan dan keefektifan yang sama dengan sefuroksim untuk pencegahan infeksi pada bedah sesar. Berdasarkan penelitian Opoku,<sup>12</sup> kombinasi obat amoksisilin-klavulanat sebagai antibiotik profilaksis memberikan hasil yang lebih baik apabila dibandingkan dengan kombinasi ampisilin-gentamisin-metronidazol.

Evaluasi ketepatan dosis, frekuensi, dan waktu pemberian antibiotik selanjutnya hanya dilakukan pada penggunaan antibiotik yang tepat saja. Menurut WHO (2003), pemberian dosis tunggal antibiotik profilaksis yaitu ampisilin 2 gram melalui IV atau sefazolin 1 gram melalui IV. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa dosis antibiotik yang sesuai dengan standar adalah sefazolin 1 gram melalui IV, yaitu sebesar 13% sedangkan yang tidak sesuai dengan standar ampisilin 1 gram sebesar 48% (Tabel 4). Ketidaksiesuaian yang terjadi adalah pemberian dosis lebih kecil dari standar yang disarankan. Hal ini berpotensi untuk menyebabkan terjadinya infeksi luka operasi pada pasien tersebut.

**Tabel 4 Gambaran Dosis dan Frekuensi Antibiotik Profilaksis yang Digunakan pada Pasien Bedah Sesar di RS Surakarta Tahun 2010**

No	Jenis Antibiotik	Dosis (g)	Frekuensi (kali)	Jumlah pasien	Persentase (%)	Dosis standar (g)	Frekuensi standar (kali)
1	Ampisillin	1	2	48	48	2	1 kali
2	Sefazolin	1	2	13	13	1	1 kali

Menurut WHO,<sup>7</sup> waktu pemberian antibiotik profilaksis pada bedah sesar adalah setelah penjepitan tali pusar sedangkan dari hasil penelitian ditemukan 48% antibiotik profilaksis diberikan sebelum insisi dan 52% diberikan setelah penjepitan tali pusar. Pada sebuah penelitian yang menggunakan ceftriakson 2 gram IV 10 menit sebelum pembedahan (kelompok 1) dan cefazolin 2 gram IV 10 menit sebelum pembedahan (kelompok II) ditemukan konsentrasi rata-rata antibiotik dalam darah tali pusat 29,0 mcg/mL untuk ceftriakson dan 54,3% untuk cefazolin. Hal ini menunjukkan bahwa kedua obat tersebut dapat melewati sawar darah-plasenta dengan baik dan kemungkinan dapat memberikan efek negatif pada bayi, sehingga antibiotik profilaksis IV sebaiknya diberikan setelah penjepitan tali pusat.<sup>13</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwa seluruh antibiotik profilaksis diberikan secara intravena (IV). Rute pemberian tersebut sudah sesuai dengan standar WHO. Menurut pedoman umum penggunaan antibiotik disebutkan bahwa untuk menghindari risiko yang tidak diharapkan maka dianjurkan pemberian antibiotik intravena drip.<sup>14</sup>

Infeksi pascabedah sesar yang berupa endometritis dan infeksi luka bedah dapat dinilai dari tanda-tanda klinis berupa kenaikan suhu tubuh lebih dari 38 °C, uterus lembek dan nyeri tekan, luka berbau atau adanya eritema, pus, indurasi atau infiltrat disertai nyeri tekan, dan kadang-kadang luka operasi terbuka.<sup>15</sup> Dari 200 pasien bedah

sesar yang diteliti tidak ditemukan pasien yang mengalami demam sesudah operasi dan seluruh pasien memiliki angka leukosit dalam batas normal serta seluruh pasien diijinkan pulang dengan kondisi sembuh. Hal ini menunjukkan bahwa antibiotik profilaksis yang diberikan seluruhnya mampu mencegah terjadinya infeksi luka operasi.

### Simpulan

Pada 200 pasien bedah sesar di dua rumah sakit di Surakarta tahun 2010 ditemukan bahwa penggunaan antibiotik profilaksis meliputi ampisilin (24%), ampisilin-sulbaktam (23%), seftriakson (19,5%), sefotaksim (16%), amoksisilin-klavulanat (11%), dan sefazolin (6,5%). Kesesuaian pemilihan obat dengan standar (30,5%), tepat dosis (6,5%), dan tepat waktu pemberian (52%). Seluruh pasien memiliki suhu normal dan angka leukosit pascaoperasi dalam batas normal dan tidak ditemukan pasien yang mengalami infeksi pada luka operasinya.

### Ucapan Terima Kasih

Rektor Universitas Muhammadiyah Surakarta yang telah mendanai pelaksanaan penelitian ini.

### Daftar Pustaka

1. MacDorman MF, Menacker F, Declercq E. Cesarean birth in the United States:

- epidemiology, trends, and outcomes. *Clin Perinatol.* 2008;35(2):293–307. doi:10.1016/j.clp.2008.03.007
2. Gondo HK, Sugiharta K. Profil operasi seksio sesarea di SMF obstetri dan ginekologi RSUP Sanglah Denpasar, Bali Tahun 2001 dan 2006. *CDK.* 2010;37(2):97–101.
  3. Himatusujannah, Rahayuningsih FB. Hubungan tingkat kepatuhan pelaksanaan protap perawatan luka dengan kejadian infeksi luka post sectio caesarea (SC) di Ruang Mawar I RSUD DR. Moewardi Surakarta. *Berita Ilmu Keperawatan.* 2008;1(4):175–80.
  4. Fatmawati A. Perbedaan kejadian infeksi luka operasi berdasarkan kategori operasi pada pasien bedah yang diberikan antibiotik profilaksis di RS PKU Muhammadiyah Karanganyar periode 1 Januari–31 Desember 2008 (skripsi). Surakarta: Universitas Muhammadiyah Surakarta; 2010.
  5. Hidajat NN. Pencegahan infeksi luka operasi [diunduh 21 Juni 2013]. Tersedia online pada: [http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2009/04/pencegahan\\_infeksi\\_luka\\_operasi.pdf](http://pustaka.unpad.ac.id/wpcontent/uploads/2009/04/pencegahan_infeksi_luka_operasi.pdf)
  6. Andayani TM, Sudjaswadi R. Evaluasi ekonomi penggunaan antibiotika pada kasus bedah sesar di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta. *Majalah Farmasi Indonesia.* 2005;15(2).
  7. WHO. Managing complications in pregnancy and childbirth, a guide for midwives and doctors [Diunduh 29 Desember 2011]. Tersedia pada: [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/9241545879/en/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241545879/en/)
  8. Kusumawati Y. Faktor-faktor risiko yang berpengaruh terhadap persalinan dengan tindakan (tesis). Semarang: Universitas Diponegoro; 2006.
  9. Simbolon D. Faktor risiko sepsis pada bayi baru lahir di RSUD Kabupaten Rejang Lebong. *Buletin Penelitian Kesehatan.* 2008;36(3):127–34.
  10. Ganiswara SG, Setiabudy R, Suyatna FD, Purwastyastuti, Nafrialdi. *Farmakologi dan terapi*, Edisi 4. Jakarta: Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran UI; 2005.
  11. Ziogos E, Tsiodas S, Matalliotakis I, Giameiellou H, Kanellakopolou K. Ampicillin/sulbaktam versus cefuroxime as an antimicrobial prophylaxis for cesarean delivery: a randomized study. *BMC Infect Dis.* 2010;30(10):341. doi:10.1186/1471-2334-10-341
  12. Opoku BK. Prophylactic antibiotic during caesarean sections at Komfo Anokye Teaching Hospital Kumasi. *Ghana Med J.* 2007;41(2):48–51.
  13. Grujic Z, Popovic J, Bogavac M, Grujic I. Preoperative administration of cephalosporins for elective caesarean delivery, *Srp Arh Celok Lek.* 2010;138(9–10):600–3.
  14. Peraturan Menteri Kesehatan RI No.2406/Menkes/PER/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik; 2011.
  15. Roeshadi RH. Evaluasi manfaat sulbactam/ampicillin sebagai antibiotika dosis tunggal dan multipel dosis pada seksio sesarea elektif di RSIA Rosiva Medan. *Majalah Kedokteran Nusantara.* 2005;38(1):1–4.