

Penggunaan Antibiotik Profilaksis Bedah pada *Sectio Cesarea* di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau

M. Yulis Hamidy^{1,2}, Dina Fauzia², Dimas P. Nugraha², M. Imam Muttaqien³

ABSTRACT

Cesarean section is a high risk operation for the development of surgical site infection. Routine prophylaxis with antibiotic may reduce this risk. Antibiotic administrations in presurgery and postsurgery are widely used to avoid and to treat surgical site infection. The purpose of this study was to evaluate the administration of prophylactic antibiotics for cesarean section at the Arifin Achmad Hospital, Riau Province. This study included 485 patients who had been underwent cesarean section for one year period (January 1st – December 31st 2014). Data were collected using patient's medical record. The study showed that prophylactic antibiotic was given to 43.7% of the subjects. All of the prophylactic subjects received seftriaxon as prophylactic antibiotic. About 75.0% antibiotic was given <60 minutes before incision. All of the drugs were administered by intravenous route. It can be concluded that there are some inappropriate use of prophylactic antibiotics. The greatest inappropriateness is inappropriate duration and indication of prophylactic antibiotic.

Keywords: prophylactic antibiotic, cesarean section, surgical site infection

Pemberian antibiotik profilaksis merupakan bagian dari pencegahan infeksi. Antibiotik yang diberikan pada pasien bedah bertujuan untuk mengurangi jumlah koloni bakteri, mengurangi jumlah inokulum kontaminasi sehingga menurunkan risiko infeksi atau sebagai terapi apabila sudah dalam keadaan infeksi sebelumnya. Pada tindakan profilaksis, antibiotik diberikan sebelum terdapat tanda-tanda infeksi. Untuk mencapai optimasi pemberian antibiotik profilaksis, terdapat beberapa hal yang menjadi pertimbangan pada pemberiannya, yaitu perlu tidaknya pemberian terapi profilaksis, jenis antibiotik yang akan diberikan, cara pemberian antibiotik, waktu pemberian antibiotik dan lamanya antibiotik tersebut diberikan.^{1,2}

Infeksi daerah operasi merupakan salah satu masalah dalam penanganan pasca bedah. Insidensinya menduduki peringkat kedua sebagai penyebab infeksi nosokomial yang berdampak pada peningkatan morbiditas, mortalitas, dan biaya

pengobatan. Insiden infeksi luka operasi bervariasi antara 2-20% dari intervensi dan bergantung pada jenis operasinya.³ Di Amerika Serikat insidensinya sebesar 2,6% meskipun telah diterapkan standar sterilisasi dan desinfeksi, penyingkapan udara di kamar operasi dan pemberian antibiotik profilaksis. Hal ini berkaitan dengan meningkatnya populasi dengan risiko tinggi seperti usia lanjut dan populasi dengan penyakit penyerta seperti diabetes melitus, gagal ginjal kronik dan lain-lain.¹

Berbagai pedoman antibiotik profilaksis bedah telah dipublikasikan, aspek yang menjadi perhatian dari pedoman tersebut menyangkut indikasi, pilihan antibiotik, dosis optimal, waktu dan lama pemberian, serta cara pemberian. Menurut *The Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) guideline on antibiotic prophylaxis in surgery (SIGN 45)* tahun 2008, antibiotik profilaksis bedah harus tetap dengan prinsip bahwa antibiotik yang digunakan tersebut harus didukung oleh bukti keefektifannya, meminimalkan pengaruh antibiotik tersebut terhadap flora bakteri normal pasien, meminimalkan efek samping antibiotik terhadap pasien, dan meminimalkan efek antibiotik terhadap kekebalan tubuh pasien.⁴

¹ Penulis untuk korespondensi; Jalan Diponegoro No. 1 Pekanbaru, 28111

e-mail: yulis_hamidy@yahoo.com

² Bagian Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Riau

³ Fakultas Kedokteran Universitas Riau

Sectio cesarea merupakan salah satu tindakan pembedahan yang tergolong pembedahan bersih-kontaminasi (*clean-contaminated*), dan pemberian antibiotik profilaksis bedah sangat direkomendasikan.⁴ Pemberian antibiotik profilaksis bedah pada setiap pembedahan bersih-kontaminasi terbukti efektif dalam menurunkan angka kejadian infeksi luka operasi. Efektivitas antibiotik profilaksis bedah sangat tergantung pada konsentrasi antibiotik di daerah insisi, dan setidaknya mencapai konsentrasi hambat minimal. Oleh karena itu, pilihan antibiotik, dosis antibiotik, waktu dan lama pemberian, serta cara pemberian antibiotik menjadi faktor penentu keberhasilan tindakan profilaksis tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan pola dan ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis bedah pada pasien yang menjalani *sectio cesarea* sebagai usaha pengendalian resistensi terhadap antibiotik sekaligus mengurangi angka kejadian infeksi luka operasi (ILO) pasca *sectio cesarea* dan menekan biaya pengobatan di rumah sakit.

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif dengan menggunakan data sekunder yang bersumber dari rekam medik pasien yang menjalani *sectio cesarea* di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau Periode 1 Januari 2014 - 31 Desember 2014. Data dikumpulkan dari seluruh rekam medik pasien yang menjalani pembedahan *sectio cesarea* di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau pada periode tersebut. Data yang diambil meliputi karakteristik/data demografi (inisial nama pasien, usia/tanggal lahir, nomor rekam medik, jenis kelamin, berat badan, tanggal mulai rawat inap), hasil pemeriksaan laboratorium (leukosit, ureum, kreatinin, SGOT, SGPT, bilirubin), diagnosis pasien, deskripsi tindakan *sectio cesarea* (jam mulai pembedahan, lama pembedahan, jumlah perdarahan intraoperatif), dan penggunaan antibiotik profilaksis bedah (jenis antibiotik, dosis, jalur pemberian, jam pemberian, penambahan antibiotik profilaksis intraoperatif, lama pemberian).

Untuk menilai ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis bedah pada *sectio cesarea* dilakukan dengan menggunakan Kriteria Gyssens

yang meliputi indikasi, dosis, rute pemberian dan lama penggunaan.

HASIL

Selama periode 1 Januari 2014 - 31 Desember 2014 terdapat 685 pasien yang menjalani *sectio cesarea* di RSUD Arifin Ahmad Provinsi Riau. Sebanyak 200 pasien dari jumlah tersebut dieksklusi karena tidak sesuai dengan kriteria subjek penelitian, sehingga hanya 485 pasien yang dilanjutkan dalam pengolahan dan analisis data.

Pada penelitian didapatkan usia rata-rata subjek penelitian adalah 29,8 tahun ($29,8 \pm 6,2$) dengan usia median 29,0 tahun. Usia tertinggi subjek penelitian adalah 53 tahun dan usia terendah 17 tahun. Berdasarkan sifat pembedahannya sebagian besar subjek penelitian (72,0%) menjalani pembedahan *emergensi/cito* dan berdasarkan teknik insisi yang dilakukan sebagian besar menggunakan teknik *pfannenstiel* (71,1%). Untuk lama pembedahan seluruh subjek penelitian menjalani pembedahan ≤ 3 jam. Selanjutnya untuk teknik anestesi yang digunakan sebagian besar (85,8%) dengan anestesi regional (*spinal*). Karakteristik pasien secara lengkap dapat dilihat pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Karakteristik pasien penelitian (n = 485)

Karakteristik	Jumlah	Persentase
Sifat pembedahan		
• <i>Emergensi/cito</i>	349	72,0
• Elektif	100	20,6
• Tidak ada data	36	7,4
Teknik insisi		
• <i>Pfannenstiel</i>	345	71,1
• <i>Midline</i>	133	27,4
• Tidak ada data	7	1,4
Lama pembedahan		
• ≤ 3 jam	485	100,0
• >3 jam	0	0,0
Teknik anestesi		
• Umum	63	13,0
• <i>Spinal</i>	416	85,8
• Tidak ada data	6	1,2

Antibiotik profilaksis bedah pada pasien *sectio cesarea* diberikan kepada 212 orang subjek penelitian (43,7%), sedangkan sebanyak 273 subjek tidak mendapat antibiotik profilaksis bedah (56,3%). Sebanyak 212 orang subjek yang mendapat antibiotik profilaksis bedah, seluruhnya menggunakan seftriakson. Sementara untuk waktu pemberian antibiotik profilaksis bedah, sebanyak 75,0% antibiotik profilaksis diberikan ≤ 60 menit sebelum insisi pembedahan dilakukan. Tidak ada satupun subjek yang mendapat antibiotik intraoperatif. Untuk lama pemberian antibiotik, seluruh pasien mendapat antibiotik profilaksis lebih dari 24 jam dan pemberian antibiotik profilaksis pada *sectio cesarea* seluruhnya diberikan secara parenteral (intravena). Secara lengkap pola penggunaan antibiotik profilaksis pada *sectio cesarea* dapat dilihat pada Tabel 2 berikut.

Tabel 2. Pola penggunaan antibiotik profilaksis pada seksio sesaria (n = 212)

Parameter	Jumlah	Persentase
Jenis antibiotik		
• Seftriakson	212	100,0
Waktu pemberian antibiotik		
• ≤ 60 menit	159	75,0
• >60 menit	53	25,0
Antibiotik intraoperatif		
• Ya	0	0,0
• Tidak	212	100,0
Lama pemberian antibiotik		
• ≥ 24 jam	0	0,0
• >24 jam	212	100,0
Rute pemberian antibiotik		
• Intravena	212	100,0
• Oral	0	0,0

Sebanyak 212 subjek yang menjalani seksio sesaria, sebagian besar subjek tidak diberikan antibiotik profilaksis bedah (56,3%), hanya 43,7% saja yang mendapat antibiotik profilaksis bedah tersebut. Artinya, ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis bedah berdasarkan indikasi pemberiannya hanya sebesar 43,7%, sedangkan ketepatan pemilihan antibiotik profilaksis bedah adalah sebesar 100% karena seluruh subjek

mendapat seftriakson sebelum menjalani *sectio cesarea*.

Sebanyak 75% subjek penelitian mendapat antibiotik profilaksis bedah dalam waktu ≤ 60 menit sebelum insisi pembedahan. Dengan demikian ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis bedah pada penelitian ini adalah sebesar 75%. Namun bila dilihat berdasarkan lama pemberian antibiotik profilaksis bedah, seluruh pasien (100%) mempunyai kategori tidak tepat karena mendapat antibiotik profilaksis bedah >24 jam. Rute pemberian antibiotik profilaksis bedah pada penelitian ini seluruhnya (100%) melalui intravena dan dikategorikan tepat.

PEMBAHASAN

Telah dilakukan penelitian terhadap 485 orang subjek penelitian yang menjalani *sectio cesarea* di RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau, Pekanbaru periode 1 Januari 2014 – 31 Desember 2014. Usia rata-rata dari subjek penelitian ini adalah 29,8 tahun dengan nilai median 29,0 tahun dan rentang usia 17-53 tahun. Hasil ini sama dengan penelitian serupa oleh Francis *et al* (2013) yang mendapatkan nilai median usia subjek penelitian adalah 29,0 tahun.⁵ Suatu penelitian meta analisis yang dilakukan oleh Zhang *et al* (2015) juga mendapatkan hasil yang sama dengan penelitian ini yaitu subjek penelitian yang mempunyai usia rata-rata 29,9 tahun untuk kelompok kontrol dan 30,3 tahun untuk kelompok eksperimental.⁶ Namun hasil ini sedikit berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Ristic *et al* (2010) yang dilakukan pada subjek dengan usia rata-rata 32 tahun dan rentang usia 18-43 tahun.⁷ Usia 18-34 tahun merupakan usia reproduktif bagi seorang perempuan, sedangkan pada usia $e''35$ tahun umumnya perempuan sudah menggunakan alat kontrasepsi atau sudah dilakukan kontrasepsi mantap sehingga angka persalinan akan semakin menurun termasuk persalinan dengan *sectio cesarea*.⁸

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa berdasarkan usianya terdapat subjek yang berisiko tinggi (terdapat subjek dengan usia 17 dan 53 tahun). Usia terlalu muda dan terlalu tua merupakan faktor risiko baik untuk kehamilannya maupun untuk tindakan *sectio cesarea* yang dilakukan. Sementara

pada subjek penelitian di Eropa didapatkan risiko faktor usia yang lebih aman (usia terendah 18 tahun dan usia tertinggi 43 tahun).⁷

Berdasarkan sifat pembedahannya sebagian besar subjek menjalani *sectio cesarea* yang bersifat emergensi dan hanya 20,6% yang menjalani pembedahan elektif. Hasil yang hampir sama juga didapatkan pada penelitian Francis *et al*, yaitu subjek yang menjalani *sectio cesarea* elektif sebesar 17,6-18,6%.⁵ Sifat pembedahan ini dipengaruhi oleh indikasi dilakukannya *sectio cesarea* sehingga juga akan menentukan pemberian antibiotik pada subjek tersebut.

Durasi pembedahan yang dialami seluruh subjek penelitian kurang dari 3 jam. Hasil serupa juga ditunjukkan oleh penelitian Francis *et al* dimana nilai median dari durasi *sectio cesarea* pada penelitian yang dilakukannya adalah selama 42 menit dan penelitian Zhang *et al* dengan rata-rata lama *sectio cesarea* adalah 38,35 menit.^{5,6} Sementara penelitian yang dilakukan oleh Wloch *et al* (2012) mendapatkan durasi pembedahan *sectio cesarea* selama 40-55 menit.⁹ *Sectio cesarea* merupakan tindakan pembedahan yang bersifat bersih-kontaminasi (*clean-contaminated*). Semakin lama tindakan pembedahan dilakukan maka akan semakin besar risiko untuk terkontaminasi, sehingga pemberian antibiotik profilaksis bedah sangat direkomendasikan.⁴ Pemberian antibiotik profilaksis bedah pada setiap pembedahan bersih-kontaminasi terbukti efektif dalam menurunkan angka kejadian infeksi luka operasi.¹⁰

Teknik anestesi yang digunakan sebagian besar adalah dengan anestesi spinal (85,8%), hanya 13,0% yang menjalani anestesi umum. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan teknik anestesi umum pada *sectio cesarea* sedikit sekali digunakan, seperti pada penelitian Francis *et al*, pasien yang menggunakan teknik anestesi umum jauh lebih sedikit yaitu hanya 0,9% dan penelitian Zhang *et al* sebesar 3,42% dari subjek penelitiannya.^{5,6} Kondisi ini disebabkan karena teknik anestesi umum mempunyai risiko yang lebih besar jika dibandingkan dengan teknik anestesi spinal.

Sebanyak 43,7% subjek penelitian mendapatkan antibiotik profilaksis. Hasil yang hampir sama juga didapatkan pada penelitian Wardoyo dkk yang mendapatkan 40% *sectio cesarea*

diberi antibiotik profilaksis.¹¹ Jenis antibiotik yang digunakan sebagai antibiotik profilaksis pada penelitian ini hanya satu jenis yaitu seftriakson. Hasil ini mirip dengan penelitian Ristic *et al* yang menjelaskan bahwa seftriakson merupakan antibiotik profilaksis yang sering digunakan. Pada penelitian Ristic *et al* ini juga didapatkan hasil bahwa ada sebagian subjek penelitian yang mendapat lebih dari satu jenis antibiotik profilaksis.⁷

Sebagian besar antibiotik profilaksis (75,0%) diberikan kurang dari 60 menit sebelum insisi dilakukan. Kondisi ini sesuai dengan rekomendasi dari *The American College of Obstetricians and Gynecologists* bahwa antibiotik profilaksis diberikan dalam waktu 60 menit sebelum *sectio cesarea* dilakukan.¹² Tidak ada subjek penelitian yang mendapat antibiotik intraoperatif. Hal ini sesuai dengan hasil lama pemberian antibiotik yang seluruhnya lebih dari 24 jam, sehingga tidak diperlukan lagi pemberian antibiotik selama pembedahan dilakukan. Seluruh antibiotik profilaksis yang diberikan kepada subjek penelitian dilakukan secara intravena, sehingga obat dapat segera berada dalam plasma untuk dapat menghasilkan efek pencegahan terhadap kemungkinan terjadinya infeksi selama *sectio cesarea* dilakukan.

KESIMPULAN

Ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis pada penelitian ini ditinjau dari beberapa aspek. Penggunaan antibiotik profilaksis sudah baik berdasarkan pemilihan obat, waktu dan rute pemberian. Namun, ketepatannya masih kurang jika ditinjau dari aspek indikasi dan lama pemberian obat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat Universitas Riau yang telah mendanai penelitian ini dan kepada Direktur RSUD Arifin Achmad Provinsi Riau yang telah memfasilitasi terlaksananya penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Chen K, Setiawan B, Pohan HT. Penggunaan antibiotik untuk profilaksis pada pembedahan. Dalam: Mansjoer A, Sudoyo AW, Alwi I, Rinaldi I, Harimurti K, Laksmi PW, dkk. Kedokteran perioperatif: evaluasi dan tata laksana di bidang ilmu penyakit dalam. Jakarta: Internal Publishing; 2007.p.60-72.
2. Van der Meer JMW, Van Kasteren M. Improving prescribing in surgical prophylaxis. In: Gould IM, Van der Meer JWM, editors. Antibiotic policies: theory and practice. New York: Kluwer academic Publishers; 2005.p.185-95.
3. Rudilla MC, Rodríguez JPD, Santana AR, Molist MG, Gómez MAO, Conde JAM, et al. Perioperative pharmacological treatment recommendations. *CIR ESP*. 2009;86(3):130-8.
4. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Antibiotic prophylaxis in surgery; A national clinical guideline, 2008.
5. Francis C, Mumford M, Strand ML, Moore ES, Strand EA. Timing of prophylactic antibiotic at cesarean section: a double-blinded, randomized trial. *Journal of Perinatology*.2013;33:759-62.
6. Zhang C, Zhang L, Liu X, Zhang L, Zeng Z, Li L, et al. Timing of antibiotic prophylaxis in elective caesarean delivery: a multi-center randomized controlled trial and meta-analysis. *PLoS ONE* 2015;10(7): e0129434. doi:10.1371/journal.
7. Ristic S, Miljkovic B, Vezmar S, Stanojevic D. Are local clinical guidelines useful in promoting rational use of antibiotic prophylaxis in Caesarean delivery? *Pharm World Sci*.2010; 32:139-45.
8. Prawirohardjo S, Wiknjosastro GH. Ilmu kandungan. Edisi ketiga cetakan pertama. Jakarta: PT Bina Pustaka; 2011.
9. Wloch C, Wilson J, Lamagni T, Harrington P, Charlett A, Sheridan A. Risk factors for surgical site infection following caesarean section in England : results from a multicentre cohort study. *BJOG*; 2012.
10. Keping C, Jiawei L, Qingfang K, Wang C, Nanyuan Y. Risk factor for surgical site infection in a teaching hospital: a prospective study at 1.138 patient. *Patient Preference & adherence*. 2015;9: 1171-7.
11. Wardoyo EH, Tjoa E, Ocvyanty D, Moehario LH. Infeksi luka operasi (ILO) di bangsal kebidanan dan kandungan RSUPN Cipto Mangunkusumo (RSCM). *CDK-216*.2016;41(5).
12. Committee on Obstetric Practice. Committee Opinion No. 465: Antimicrobial prophylaxis for cesarean delivery - Timing of administration. *Obstet Gynecol* 2010 Sep; 116:791.