

KUALITAS PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PADA KASUS BEDAH ORTHOPEDI DI BANGSAL BEDAH RSUP Dr. KARIADI

Dimas Susilo Waridiarto¹, Agus Priambodo², Endang Sri Lestari³

¹ Mahasiswa Program Pendidikan S-1 Kedokteran Umum, Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

² Staf Pengajar Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro

³ Staf Pengajar Mikrobiologi Fakultas Kedokteran, Universitas Diponegoro
Jl. Prof. H. Soedarto, SH., Tembalang -Semarang 50275, Telp. 02476928010

ABSTRAK

Latar Belakang: Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dapat menimbulkan efek samping yang merugikan seperti timbulnya resistensi terhadap antibiotik. Penggunaan antibiotik tanpa indikasi yang jelas banyak terjadi pada kasus bedah, saat ini data tentang kualitas penggunaan antibiotik pada kasus bedah masih belum banyak tersedia.

Tujuan: Mengetahui kualitas penggunaan antibiotik pada kasus bedah orthopedi di bangsal bedah RSUP Dr. Kariadi

Metode: Penelitian dengan desain deskriptif dilakukan di bangsal bedah RSUP Dr. Kariadi dengan subjek penelitian 50 pasien bedah orthopedi yang menjalani operasi. Data diperoleh dari catatan medik yang dianalisis menggunakan kriteria Gyssens untuk menentukan kualitas antibiotik.

Hasil: Dari 150 peresepan, penggunaan antibiotik yang rasional (kategori I) sebesar 45,3% dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional (kategori IIIA, IVD, dan V) sebesar 53,3%

Kesimpulan: Kualitas penggunaan antibiotik pada kasus bedah orthopedi di bangsal bedah RSUP Dr. Kariadi masih belum sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci: Kualitas penggunaan antibiotik, bangsal bedah, kasus bedah orthopedi, kriteria Gyssens.

PENDAHULUAN

Kebutuhan terapi medik untuk prosedur diagnostik, kuratif, dan preventif pada praktek kesehatan merupakan suatu hal yang tidak diragukan lagi kepentingannya. Sangat penting untuk diketahui bahwa sesungguhnya setiap obat pasti memiliki efek yang berbahaya. Dalam kasus ini, antibiotik merupakan salah satu terapi medik yang paling sering diresepkan oleh dokter.¹ Dalam sepuluh tahun terakhir konsumsi antibiotik meningkat sebesar 36%. Di negara berkembang, sebanyak 44% sampai 97% dari seluruh penggunaan antibiotik sesungguhnya merupakan suatu keputusan medik yang kurang tepat dan tidak diperlukan.² Kasus ini semakin sering ditemukan dan berpotensi mengakibatkan efek negatif terhadap pasien berupa peningkatan resistensi bakteri terhadap antibiotik dan peningkatan biaya perawatan.¹

Resistensi antibiotik merupakan fenomena yang sering ditemukan dalam beberapa tahun terakhir. Resistensi menjadi masalah kesehatan yang serius dan dapat berakibat terhadap aspek ekonomi dan sosial secara global bila dilihat dalam jangka panjang.¹ Pola resistensi antibiotik dihubungkan dengan berbagai faktor yang saling terkait seperti persepsian antibiotik yang berlebihan, penggunaan antibiotik atas keinginan sendiri tanpa indikasi, kualitas pilihan antibiotik yang masih kurang memadai, kegagalan implementasi pengendalian infeksi, jarangnja uji *susceptibility* dan surveilans secara rutin.³ Penyebab utamanya adalah kurangnya perhatian terhadap penggunaan antibiotik oleh dokter, seringnya terjadi penyalahgunaan persepsian baik oleh dokter maupun *self-prescribing*.^{2, 3} Resistensi antibiotik menimbulkan infeksi bakteri yang tidak dapat diobati dengan antibiotik lini pertama.⁴ Penurunan efikasi bakteri patogen terhadap terapi ini tidak hanya sekedar menimbulkan pergeseran pilihan antibiotik ke spektrum lebih luas, namun dampak yang ditimbulkan lebih merugikan seperti peningkatan morbiditas, mortalitas, *length of stay (LOS)*, biaya perawatan yang disebabkan karena terbatasnya daya beli dan ketersediaan terapi antibiotik lini kedua.^{1, 4, 5}

Dari studi yang melibatkan 781 pasien rawat inap rumah sakit di kota Semarang dan Surabaya didapatkan hasil bahwa 81% bakteri *E. coli* resisten terhadap berbagai jenis antibiotik yaitu ampicillin (73%), co-trimoxazole (56%), chloramphenicol (43%), ciprofloxacin (22%), dan gentamicin (18%).⁶

Peringkat pertama indikasi persepsian antibiotik adalah sebagai profilaksis prosedur operasi bedah sekaligus pencegahan *Surgical Site Infection (SSI)*.⁷⁻⁹ Hal ini meningkatkan kemungkinan terjadinya kesalahan penggunaan maupun persepsian antibiotik di bangsal bedah. Sebagian besar kesalahan merupakan kesalahan kombinasi antibiotik.¹⁰ Bakteri penyebab infeksi pada pasien di bangsal bedah baik infeksi primer maupun infeksi sekunder pasca operasi yaitu *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.*, *Staphylococcus aureus*, dan *Pseudomonas sp.*^{9, 11} Untuk kasus bedah orthopedi yang erat kaitannya dengan penggunaan antibiotik, ditemukan angka infeksi osteomyelitis yang tinggi di negara-negara berkembang.^{12, 13} Insidensi osteomyelitis diperkirakan mencapai 2,4 kasus dalam 100.000.¹⁴ Pada penelitian sebelumnya didapatkan data kejadian osteomyelitis di RSUP Dr. Kariadi periode 2001-2005 sebanyak 33 kasus (26 pasien pria dan 7 pasien wanita).¹² Osteomyelitis dapat terjadi secara primer melalui penyebaran hematogen dan sekunder akibat luka pasca operasi yang terinfeksi.

Bakteri patogen penyebab utama osteomyelitis adalah *Staphylococcus aureus*.^{8, 15, 16} Bakteri ini merupakan spesies yang paling banyak ditemukan data resistensinya sehingga lebih menyulitkan keputusan penggunaan antibiotik yang tepat sebagai terapi.^{17, 18} Data penelitian di RSUP dr. Kariadi Semarang menyebutkan bahwa sebanyak 90% pasien bangsal bedah yang telah dirawat selama minimal 5 hari diberikan antibiotik.¹⁹ Hanya 21% yang dianggap tepat, 42% tidak berdasarkan indikasi, dan sebanyak 15% adalah pilihan yang tidak tepat, baik secara pilihan golongan antibiotik, dosis, dan durasinya.¹⁹ Sedangkan data dari penelitian di RS dr. Cipto Mangunkusumo periode Januari-Februari 2010 menyebutkan bahwa ceftriaxone adalah antibiotik yang paling banyak digunakan (sebanyak 83 penggunaan).²⁰

Data kualitas penggunaan ceftriaxone dari 83 penggunaan adalah 19,27% penggunaan rasional (kategori 0), 2,4% penggunaan rasional namun waktu pemberian kurang tepat (kategori I), 7% penggunaan tidak rasional karena dosis pemberian kurang tepat (kategori IIA), 2,4% penggunaan tidak rasional karena *interval* pemberian kurang tepat (kategori IIB), 34% penggunaan tidak rasional karena durasi pemberian terlalu lama (kategori IIIA), 4% penggunaan tidak rasional karena durasi terlalu pendek (kategori IIIB), 3% penggunaan tidak rasional karena ada antibiotik pilihan lain yang lebih efektif (kategori IVA), 1% penggunaan tidak rasional karena ada antibiotik pilihan lain yang lebih murah (kategori IVC), 4% penggunaan tidak rasional karena ada antibiotik pilihan lain dengan spektrum lebih sempit (kategori IVD), 16% penggunaan tidak rasional karena tidak ada indikasi (kategori V), dan 2% penggunaan dengan data tidak lengkap (kategori VI).²⁰ Sedangkan data penelitian di Belanda pada periode tahun 2000-2001 memperlihatkan bahwa penggunaan antibiotik yang sesuai dengan *guideline* di beberapa rumah sakit hanya mencapai 28%.²¹

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti ingin mengetahui data terbaru tentang kualitas penggunaan antibiotik di bangsal bedah RSUP dr. Kariadi khususnya pada kasus bedah orthopedi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian dengan desain observasional deskriptif. Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Rekam Medik RSUP Dr. Kariadi Semarang pada periode bulan Maret-Mei 2015. Sampel yang diambil pada penelitian ini adalah 50 catatan medik pasien bedah orthopedi yang dirawat di RSUP Dr. Kariadi pada periode Juli-Desember 2014.

Penelitian dilakukan dengan cara menilai penggunaan antibiotik yang terdapat dalam catatan medik pasien menggunakan kriteria Gyssens. Penilaian dilakukan oleh *reviewer* yang telah mendapat pelatihan penggunaan antibiotic.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari 50 sampel yang diteliti diketahui bahwa distribusi jenis kelamin sampel adalah 66% sampel laki-laki dan 34% sampel wanita, sedangkan distribusi usia yang paling banyak adalah kelompok usia 20-29 tahun yaitu 28% pasien. Hal ini disebabkan karena laki-laki pada kelompok usia tersebut lebih sering melakukan kegiatan yang mempunyai risiko terjadi cedera. Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa 74% sampel yang diteliti dirawat dengan kondisi fraktur pada tulang yang diakibatkan oleh cedera yang disebabkan karena kecelakaan lalu lintas maupun karena terjatuh. Karena banyak pasien yang mengalami fraktur pada tulang, maka tindakan yang paling banyak dilakukan adalah *Open Reduction and Internal Fixation (ORIF)* yaitu sebesar 66%. Sebagian besar pasien memiliki *LOS* 7-13 hari (44%) karena pada kasus bedah orthopedi sering dikaitkan dengan masalah mobilitas pasien dan perbaikan kondisi pasien. *LOS* menjadi lebih panjang pada kasus infeksi karena dokter harus merawat luka pasien dengan baik dan memberikan terapi antibiotik yang lebih intensif agar pemulihan luka menjadi lebih cepat. Lama perawatan yang panjang mempunyai risiko terjadinya resistensi antibiotik karena pemberian antibiotik yang terlalu lama dapat mengganggu keseimbangan flora normal dalam tubuh manusia sehingga memungkinkan bakteri patogen tumbuh menjadi resisten terhadap antibiotik yang ada.¹⁹

Jumlah antibiotik yang diberikan pada 50 pasien secara keseluruhan berjumlah 150 peresepan yang terdiri dari 2 jenis antibiotik yang diberikan secara intra vena (IV) sebanyak 71,3% dan antibiotik yang diberikan secara per oral (PO) sebanyak 28,7%. Antibiotik intra vena banyak diresepkan karena sebagian besar pasien bedah orthopedi mendapatkan antibiotik profilaksis sebelum menjalani operasi, selain itu antibiotik intra vena dapat memberikan efek terapi dalam waktu yang lebih singkat karena tidak melewati metabolisme terlebih dahulu. Antibiotik yang paling banyak diresepkan adalah Ceftriaxone (34,7%), kemudian Cefadroxil (26,7%), dan Cefazolin (24,7%). Ceftriaxone sering diresepkan karena Ceftriaxone sering digunakan untuk terapi empiris (ADE) pada pasien karena Ceftriaxone mempunyai spektrum yang luas, namun sedikit tidak tepat apabila digunakan sebagai profilaksis (ADP) karena ada Cefazolin yang mempunyai spektrum yang lebih sempit,

sedangkan Cefadroxil banyak diresepkan karena sering dimanfaatkan sebagai obat yang dibawa pulang pasien.

Setelah dikaji ulang menggunakan kriteria penilaian I.C. Gyssens terdapat 4 jenis terapi dalam 150 peresepan yaitu sebagai *Antimicrobial drug empiric therapy* (ADE) sebesar 28%, *Antimicrobial drug documented therapy* (ADD) sebesar 2,7%, *Antimicrobial drug prophylaxis therapy* (ADP) sebesar 26%, dan *Antimicrobial drug unknown therapy* (ADU) sebesar 43,3%. ‘Penilaian penggunaan antibiotik yang rasional dan tepat *timing* (kategori 0) tidak dilakukan karena tidak ada catatan tentang waktu pemberian yang *valid*, jadi peneliti langsung menggunakan kriteria I sebagai kriteria untuk penggunaan antibiotik yang rasional. Jumlah penggunaan antibiotik yang rasional (kategori I) mencapai 45,3% dan jumlah penggunaan antibiotik yang tidak rasional (kategori IIIa, IVD, dan V) mencapai 53,3%, sebagian besar penggunaan antibiotik yang tidak rasional adalah penggunaan antibiotik dengan dasar indikasi yang tidak jelas (Kategori V) sebesar 42%. Pada penelitian ini juga terdapat 1,3% penggunaan antibiotik yang tidak dapat dinilai dikarenakan data yang tidak lengkap (Kategori VI)

Pemberian antibiotik kategori V sebagian besar merupakan antibiotik yang diberikan setelah operasi, Cefadroxil adalah antibiotik yang paling sering diberikan yaitu sebanyak 49,2% dari jumlah antibiotik kategori V. Pemberian antibiotik setelah operasi sering kali tidak didasari dengan indikasi yang jelas, contohnya pemberian antibiotik setelah operasi pada pasien yang menjalani *clean operation* tanpa risiko infeksi.¹⁹ Pada buku Pedoman Penggunaan Antibiotik (PPAB) RSUP Dr. Kariadi tidak terdapat keterangan tentang pemberian antibiotik setelah operasi pada kasus bedah orthopedi.²²

Pada penelitian ini didapatkan hasil jumlah penggunaan antibiotik yang rasional (kategori I) sebanyak 45,3% dan jumlah penggunaan antibiotik yang tidak rasional (kategori V) sebanyak 42%. Hasil ini mempunyai perbedaan dengan hasil penelitian terdahulu yang dilakukan di bagian bedah RSUP Dr. Kariadi, seperti yang disebutkan pada penelitian oleh Hadi U (2008) jumlah penggunaan antibiotik kategori I sebanyak 16% dan jumlah penggunaan antibiotik kategori V sebanyak 48%.¹⁹ Sedangkan pada penelitian oleh V Dertarani (2009) jumlah penggunaan antibiotik kategori I sebanyak 35,5% dan jumlah penggunaan antibiotik kategori V 54,2%.²³ Pada penelitian oleh NJ Marityaningsih (2012) jumlah penggunaan antibiotik kategori I sebanyak 7,2% dan jumlah penggunaan antibiotik kategori V sebanyak 56,9%.⁴ Pada penelitian oleh Desvita Sari (2013) jumlah penggunaan

antibiotik kategori I sebanyak 5% dan jumlah penggunaan antibiotik kategori V sebanyak 16,7%.

Dari data penggunaan antibiotik yang tidak rasional tersebut menunjukkan bahwa masih banyak penggunaan antibiotik yang belum sesuai dengan kebijakan yang diharapkan. Kurangnya kesadaran akan pentingnya penggunaan antibiotik yang sesuai dengan kebijakan yang ada perlu ditanggapi dengan intervensi pengadaan sosialisasi atau pelatihan pada dokter demi perbaikan kualitas penggunaan antibiotik di rumah sakit.

Kategori	Jumlah	Persentase
Jenis Antibiotik		
• Ceftriaxone	52	34,7
• Cefadroxil	40	26,7
• Cefazolin	37	24,7
• Cefixime	4	2,7
• Gentamicin	4	2,7
• Amikacin	2	1,3
• Cefepime	2	1,3
• Ciprofloxacin	2	1,3
• Metronidazole	1	1
• Amoxicillin	1	1
• Amoxiclav	1	0,7
• Cefoperazone	1	0,7
• Levofloxacin	1	0,7
• Meropenem		
Total	150	100
Rute Pemberian		
• Intra Vena (IV)	107	71,3
• Per Oral (PO)	43	28,7
Total	150	100
Tipe Terapi		
• ADU	65	43,3
• ADE	42	28
• ADP	39	26
• ADD	4	2,7
Total	150	100

Kategori	Jumlah	Persentase
Kriteria Kualitas		
• Kategori I (Rasional)	68	45,3
• Kategori IIIA (durasi terlalu lama)	5	3,3
• Kategori IVD (Ada alternatif antibiotik lain dengan spektrum lebih sempit)	12	8
• Kategori V (Tidak ada indikasi)	63	42
• Kategori VI (Data tidak lengkap)	2	1,3
Total	150	100

SIMPULAN DAN SARAN

Dari analisis kualitas penggunaan antibiotik pada kasus bedah orthopedi di bangsal bedah RSUP Dr. Kariadi didapatkan hasil penggunaan antibiotik yang rasional (kategori I) sebesar 45,3% dan penggunaan antibiotik yang tidak rasional (kategori IIIA, IVD, dan V) sebesar 53,3%. Terdapat peningkatan kualitas penggunaan antibiotik kategori I dibandingkan penelitian terdahulu.

Perlu dilakukan sosialisasi tentang kebijakan antibiotik untuk meningkatkan kesadaran penggunaan antibiotik yang baik dan perlu dilakukan intervensi pelatihan penggunaan antibiotik yang baik pada dokter demi meningkatkan kualitas penggunaan antibiotik di rumah sakit.

DAFTAR PUSTAKA

1. George SS, Varghese SR, CJ S. Evaluation Of Antibiotic Prescribing Patterns Among Medical Practicioners In North India. *Indian Journal of Basic & Applied Medical Research*. 2013;2(8):952-57.
2. Van Boeckel TP, Gandra S, Ashok A, Caudron Q, Grenfell BT, SA L. Global Antibiotic Consumption 2000 to 2010: An Analysis Of National Pharmaceutical Sales Data. *Lancet Infect Dis* 2014. 2014.
3. Baktygul K, Marat B, Ashirali Z, Rashid HO, J S. An Assessment Of Antibiotic Prescribed At The Secondary Health-Care Level In The Kyrgyz Republic. *Nagoya J Med Sci*. 2011;73:157-68.
4. Marityaningsih N. Kualitas Penggunaan Antibiotik Di Bangsal Bedah Dan Obstetri-Ginekologi RSUP Dr. Kariadi Setelah Kampanye PP-PPRA. Semarang: Universitas Diponegoro; 2012.

5. Mauldin PD, Salgado CD, Hansen IS, Durup DT, Bosso JA. Attributable hospital cost and length of stay associated with health care-associated infections caused by antibiotic-resistant gram-negative bacteria. *Antimicrobial agents and chemotherapy*. 2010;54(1):109-15.
6. Hadi U. Antibiotic usage and antimicrobial resistance in Indonesia: Airlangga University Press, Surabaya, Indonesia; 2009.
7. Australian Commission On Safety And Quality In Healthcare. Antimicrobial Prescribing Practice In Australia: Results Of The 2013 National Antimicrobial Prescribing Survey. Sydney: ACSQHC, 2014.
8. Greene LR, Mills R, Moss R, Sposato K, Vignari M. Guide To The Elimination Of Orthopedic Surgical Site Infections Washington D.C.: 3M; 2010. Available from: www.apic.org.
9. Mengesha RE, Kasha BG, Saravanan M, Berhe DF, AG W. Aerobic Bacteria In Post Surgical Wound Infections And Pattern Of Their Antimicrobial Susceptibility In Ayder Teaching And Referral Hospital, Mekelle, Ethiopia 2014. Available from: www.biomedcentral.com/1756-0500/7/575.
10. Ibrahim M. Antibiotic Misuse In Different Hospital Wards (A Pilot Study In Egyptian Hospital). *Asian J Pharm Clin Res*. 2012;5(2):95-7.
11. Kumar BA, Adiveni T, Manna PK, Kumar VPM, NJ S. Studies On Antibiotics Prescribing Pattern In Surgical Wards Of Department Of Surgery At Rajah Muthiah Medical College Hospital. *World Journal Of Pharmacy And Pharmaceutical Sciences*. 2014;3(7):832-71.
12. Adiwenanto W. Pengelolaan Pasien Osteomyelitis Kronis di RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode 2001-2005: Faculty of Medicine; 2007.
13. Rahayu. Pola Kepekaan Kuman Pada Kasus-Kasus Infeksi Di Bagian Bedah Orthopedi RSUP Dr. Kariadi Semarang. Program Pendidikan Dokter Spesialis Mikrobiologi Klinik FK UNDIP, 2014.
14. Zimmerli W. Vertebral osteomyelitis. *New England Journal of Medicine*. 2010;362(11):1022-9.
15. Kishner S. Osteomyelitis Epidemiology 2014 [updated Aug 15, 2014]. Available from: emedicine.medscape.com/article/1348767-overview#a0199.
16. Hatzenbuehler J, TJ P. Diagnosis And Management Of Osteomyelitis Washington D.C.: American Academy Of Family Physician; 2011. Available from: www.aafp.org/afp.
17. Mardiasuti HW, Karuniawati A, Kiranasari A, Ikaningsih, R K. Emerging Resistance Pathogen: Situasi Terkini Di Asia, Eropa, Amerika Serika, Timur Tengah dan Indonesia. *Maj Kedokt Indon*. 2007.
18. Nurhani. Perbedaan Prevalensi Dan Pola Resistensi Staphylococcus Aureus Pada Tiga Sekolah Dasar SDN Pandean Lamper 02, SD Kristen II, YSKI, Dan SD Manyaran 01 Di Kota Semarang. Semarang: Universitas Diponegoro.
19. Hadi U, Duerink DO, Lestari ES, Nagelkerke NJ, Keuter M, Huis In't Veld D, et al. Audit of antibiotic prescribing in two governmental teaching hospitals in Indonesia. *Clinical microbiology and infection : the official publication of the European Society of Clinical Microbiology and Infectious Diseases*. 2008;14(7):698-707.
20. Zunilda Djanun, Rudyanto S, Rosa Y. Monitoring And Quality Assurance Of Antibiotic Usage In Intensive Care Unit. Faculty Of Medicine Universitas Indonesia, 2010.
21. van Kasteren ME, Kullberg BJ, de Boer AS, Mintjes-de Groot J, Gyssens IC. Adherence to local hospital guidelines for surgical antimicrobial prophylaxis: a multicentre audit in Dutch hospitals. *The Journal of antimicrobial chemotherapy*. 2003;51(6):1389-96.