

## Kualitas Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah Digestif di Salah Satu Rumah Sakit di Bandung

Sri A. Sumiwi

Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia

### Abstrak

Penggunaan antibiotik secara rasional merupakan pemberian resep yang sesuai indikasi, dosis yang tepat, lama pemberian obat yang tepat, interval pemberian obat yang tepat, aman, dan terjangkau oleh penderita. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui kualitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah digestif di salah satu rumah sakit di Bandung pada bulan Juli–Desember 2013. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan studi retrospektif dari catatan medis pasien dengan cara *simple random sampling*. Kualitas penggunaan antibiotik dianalisis dengan menggunakan metode Gyssens. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 208 catatan medis diperoleh hasil penggunaan antibiotik rasional (kategori 0; 2,9%) dan sebanyak 97,1% termasuk pada kategori I–V atau tidak rasional dengan rincian karena dosis tidak tepat (IIA; 1,5%), interval pemberian tidak tepat (IIB; 0,3%), pemberian terlalu lama (IIIA; 2%), pemberian terlalu singkat (IIIB; 0,3%), terdapat antibiotik yang lebih efektif (IVA; 57,8%), dan penggunaan antibiotik tanpa indikasi (V; 35,2%). Berdasarkan hasil tersebut, mayoritas ketidakrasional dalam penggunaan antibiotik disebabkan terdapat antibiotik lain yang lebih efektif untuk pasien bedah digestif pada salah satu rumah sakit di Bandung.

**Kata kunci:** Kualitas, metode Gyssens, rasionalitas penggunaan antibiotik

## Quality of Antibiotics Use in Patients with Digestive Surgery in Hospital in Bandung City

### Abstract

Rational use of antibiotics may affected by drug prescription with an appropriate indications, proper dosage, duration of administration of a drug, appropriate drug delivery interval, safe, and affordable by the patient. The aim of this study was to determine the quality of antibiotic used in patients with digestive surgery at a hospital in Bandung City in July–December 2013. This was a retrospective descriptive study from patient medical records with simple random sampling technique. The quality of antibiotics used were analyzed by the Gyssens method. The results showed that from 208 medical record analyzed, 2.9% of the prescription was categorized as rational. The rest of 97.1% was, however, categorized as irrational, this include the incorrect dosage (1.5%), incorrect intervals (0.3%), duration too long (2%), duration too short (0.3%), there were other more effective antibiotics (57.8%), and the use of antibiotics without indication (35.2%). Based on these results, the major reason of irrational antibiotics used was due to there were more effective antibiotics available for digestive surgery patients.

**Key words:** Gyssens Method, quality, rational use of antibiotics

---

**Korespondensi:** Dr. Sri A. Sumiwi, MS., Apt, Fakultas Farmasi Universitas Padjadjaran, Sumedang, Indonesia, email: [sumiwi@yahoo.co.id](mailto:sumiwi@yahoo.co.id)

Naskah diterima: 1 Oktober 2014, Diterima untuk diterbitkan: 25 November 2014, Diterbitkan: 1 Desember 2014

## Pendahuluan

Penggunaan antibiotik rasional merupakan pemberian antibiotik yang tepat indikasi, tepat penderita, tepat obat, tepat dosis, dan waspada terhadap efek samping obat. Definisi lainnya adalah pemberian resep yang tepat atau sesuai indikasi, penggunaan dosis yang tepat, lama pemberian obat yang tepat, interval pemberian obat yang tepat, aman pada pemberiannya, dan terjangkau oleh penderita.<sup>1</sup> Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi antibiotik. Resistensi merupakan dampak yang negatif dari pemakaian antibiotik yang irasional, penggunaan antibiotik dengan indikasi yang tidak jelas, dosis atau lama pemakaian yang tidak sesuai, cara pemakaian yang kurang tepat, status obat yang tidak jelas, serta pemakaian antibiotik secara berlebihan. Dampak lainnya dari pemakaian antibiotik secara irasional yaitu meningkatkan toksisitas dan efek samping serta biaya rumah sakit yang meningkat.<sup>2,4</sup>

Penggunaan antibiotik harus berdasarkan diagnosis oleh tenaga medis profesional, dilakukan monitoring, dan dilakukan regulasi penggunaan antibiotik untuk meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional.<sup>3-4</sup> Penggunaan antibiotik yang rasional pada proses pembedahan perlu memperhatikan beberapa hal penting yang meliputi aktivitas antimikrob harus muncul pada tempat luka saat proses penutupan luka, antibiotik harus aktif melawan mikroorganisme kontaminan yang diprediksi akan muncul, dan pemberian obat dalam jangka waktu yang lama setelah prosedur operasi tidak dibenarkan dan berpotensi mengakibatkan kondisi buruk. Faktor sterilitas dan teknik pembedahan juga harus mendapat perhatian untuk memperkecil risiko infeksi.<sup>5</sup> Menurut Haley,<sup>6</sup> operasi pada daerah abdominal merupakan salah satu faktor risiko infeksi pada luka operasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui

kualitas penggunaan antibiotik pada pasien bedah digestif.

## Metode

Penelitian ini dilaksanakan di Instalasi Catatan Medis di salah satu rumah sakit di Bandung pada bulan Juli sampai dengan Desember 2013. Jenis penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan pengambilan data secara retrospektif. Kriteria inklusi pada penelitian ini meliputi pasien yang berusia 18 hingga 65 tahun (kategori dewasa) dan di atas 65 tahun (kategori geriatri), menggunakan antibiotik (terapi empiris, definitif, atau profilaksis), menggunakan antibiotik untuk terapi jangka panjang (>14 hari) dan terapi jangka pendek (<14 hari), dan catatan medis yang lengkap. Pengambilan sampel penelitian dilakukan dengan cara *simple random sampling*.

Penilaian kualitas antibiotik dilakukan dengan menggunakan metode Gyssens. Kualitas penggunaan antibiotik dinilai dengan menganalisis catatan medis pasien kemudian persepan antibiotik dinilai oleh *reviewer* independen dengan menggunakan bagan alur Gyssens. Bagan alur Gyssens adalah salah satu algoritma yang digunakan untuk audit kualitatif pemberian antibiotik. Beberapa pertanyaan panduan harus ditanyakan oleh peneliti secara lengkap kepada dokter untuk evaluasi secara menyeluruh agar tidak terdapat parameter penting yang terlewat. Setiap pertanyaan diklasifikasikan ke dalam tiap algoritma dan evaluasi berlangsung serial dari pertanyaan pertama sampai pertanyaan terakhir. Persepan dapat tidak tepat dalam beberapa kategori secara bersamaan. Selama proses evaluasi, algoritma dibaca dari atas ke bawah untuk mengevaluasi tiap parameter yang memandu dokter menentukan antibiotik yang tepat. Setiap antibiotik yang diresepkan akan dinilai mengikuti sebuah alur yang kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori yang meliputi Kategori I (penggunaan

**Tabel 1 Kualitas Antibiotik Menurut Metode Gyssens**

	Kriteria Kualitas Antibiotik dengan Metode Gyssens	Jumlah	%
0	Penggunaan tepat/rasional	10	2,9
IIA	Tidak tepat dosis	5	1,5
IIB	Tidak tepat interval	1	0,3
IIIA	Dosis terlalu singkat	7	2
IIIB	Durasi terlalu lama	1	0,3
IVA	Ada antibiotik lain yang lebih efektif	199	57,8
V	Tidak ada indikasi	121	35,2
	Total	344	100

antibiotik tepat atau rasional), Kategori II A (tidak rasional karena dosis yang tidak tepat), Kategori II B (tidak rasional karena dosis interval yang tidak tepat), Kategori II C (tidak rasional karena rute pemberian yang salah), Kategori III A (pemberian antibiotik terlalu lama), Kategori III B (pemberian antibiotik terlalu singkat), Kategori IV A (terdapat antibiotik lain yang lebih efektif), Kategori IV B (terdapat antibiotik lain yang kurang toksik), Kategori IV C (terdapat antibiotik lain yang lebih murah), Kategori IV D (terdapat antibiotik lain yang memiliki spektrum lebih sempit), Kategori V (tidak ada indikasi penggunaan antibiotik), dan Kategori VI (data tidak lengkap atau tidak dapat dievaluasi).

### Hasil

Berdasarkan data dari 208 catatan medis pada periode bulan Juli sampai Desember 2013 di bagian bedah digestif salah satu rumah sakit di Bandung, terdapat 344 peresepan antibiotik yang terdokumentasi. Hasil penilaian terhadap kualitas penggunaan antibiotik oleh seorang *reviewer* independen berdasarkan kategori Gyssens diperoleh kategori 0 (penggunaan antibiotik rasional) sebesar 2,9% dan kategori IVA (terdapat pilihan antibiotik yang lebih efektif) sebesar 57,8%. Kualitas penggunaan antibiotik dengan metode Gyssens dapat

dilihat pada Tabel 1. Peresepan antibiotik yang paling banyak memenuhi kategori IV adalah seftriakson seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.

### Pembahasan

Penggunaan antibiotik dibedakan menjadi beberapa jenis terapi, yaitu antibiotik yang digunakan sebagai terapi profilaksis, empiris, dan terapi definitif. Antibiotik yang digunakan sebagai terapi empiris yaitu sebesar 96,2%, profilaksis sebesar 3,2%, dan terapi definitif sebesar 0,3% atau hanya satu peresepan obat yang merupakan terapi definitif. Antibiotik yang paling banyak digunakan sebagai terapi empiris dan sebagai terapi profilaksis adalah seftriakson. Tingginya pemakaian antibiotik secara empiris kemungkinan disebabkan oleh faktor biaya jika pembiayaan berasal dari biaya pasien sendiri atau umum yaitu sebesar 15,4%. Pasien dengan jaminan juga tidak dapat langsung melakukan pengkulturan. Hal ini dikarenakan kemungkinan pemeriksaan tertunda karena menunggu proses pengajuan jaminan disetujui. Selain itu hasil kultur membutuhkan waktu empat sampai tujuh hari sedangkan pengobatan harus segera dimulai tanpa menunggu hasil kultur.

Penilaian antibiotik secara kualitas dilakukan dengan menggunakan metode Gyssens. Penilaian untuk kategori terapi

**Tabel 2 Kualitas Penggunaan Setiap Jenis Antibiotik Berdasarkan Metode Gyssens**

Antibiotik	Jenis Terapi			Kategori Gyssens						Total
	P	E	T	0	I	II	III	IV	V	
Seftriakson	9	168	0	5	0	0	3	97	71	176
Metronidazol	0	86	0	3	0	2	3	64	24	86
Sefepim	1	15	0	0	0	0	0	4	12	16
Siprofloksasin	0	15	0	1	0	0	0	11	3	15
Sefiksim	0	14	0	0	0	0	0	7	7	14
Sefotaksim	0	9	0	0	0	0	0	4	5	9
Meropenem	0	6	0	0	0	4	2	0	0	6
Seftazidim	0	6	0	0	0	0	0	1	5	6
Sefpirom	0	2	0	0	0	0	0	0	2	2
Sefadroksil	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Ampisilin Sulbaktam	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Netilmisin sulfat	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Amoksisilin-klavulanat	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Sulbaktam-sefoperazon	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Sefoperazon	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Levofloksasin	0	1	1	1	0	0	0	1	0	1
Eritromisin	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Sefazolin	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Gentamisin	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Seftrizoksim	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1

Keterangan: P: Profilaksis, E: Empiris, T: Terapi

dilakukan oleh seorang *reviewer* independen. Kelengkapan data kriteria Gyssens ditolerir dengan berbagai asumsi sesuai literatur untuk dapat menilai lebih lanjut mengenai rasionalitas penggunaan antibiotik. Sebesar 2,9% penggunaan antibiotik telah memenuhi ketegori Gyssens 0 (rasional), sebanyak 97,1% termasuk pada kategori I–V atau tidak rasional dengan rincian sebesar 1,5% kategori Gyssens IIA (tidak rasional karena dosis yang tidak tepat), 0,3% kategori Gyssens IIB (tidak rasional karena interval pemberian antibiotik yang tidak tepat), 2% kategori Gyssens IIIA (tidak rasional karena pemberian antibiotik yang terlalu lama), 0,3% kategori Gyssens IIIB (tidak rasional karena pemberian antibiotik terlalu singkat), 57,8% kategori Gyssens IVA (tidak rasional karena terdapat antibiotik yang lebih efektif, dan 32,5% kategori Gyssens V (tidak rasional karena penggunaan antibiotik

tanpa ada indikasi).

Kategori Gyssen IVA yang menyatakan ketidakrasional dalam penggunaan antibiotik disebabkan terdapat antibiotik lain yang lebih efektif merupakan alasan ketidakrasional yang paling banyak ditemukan. Hal ini dikarenakan penggunaan seftriakson yang seharusnya diberikan sebagai terapi lini kedua digunakan sebagai lini pertama sehingga seftriakson menjadi antibiotik yang secara kuantitas paling banyak digunakan. Antibiotik lain yang lebih efektif untuk digunakan sebagai lini pertama pada pembedahan adalah sefalosporin (seperti cefazolin).<sup>7</sup>

Tingginya penggunaan seftriakson di bagian bedah digestif perlu mendapat perhatian khusus karena seftriakson merupakan antibiotik generasi mutakhir dengan spektrum luas dan berfungsi sebagai obat terapeutik. Apabila terjadi infeksi saat seftriakson sudah

digunakan sebagai terapi profilaksis, maka pilihan antibiotik untuk terapi menjadi sangat sulit. Selain itu, seftriakson juga merupakan antibiotik yang dapat menginduksi timbulnya strain *Extended Spectrum Beta-Lactamase* (ESBL).<sup>8,9</sup> Dokter sebaiknya lebih selektif dalam menggunakan seftriakson.

Masalah yang sering ditemukan di bagian bedah digestif yaitu persepan antibiotik lebih dari 24 jam setelah operasi yang tanpa indikasi sehingga banyak terdapat kategori Gyssens V. Menurut penelitian FH Shah dkk,<sup>10</sup> kejadian infeksi nosokomial di bangsal bedah cukup tinggi sehingga menjadi penyebab bagi para dokter bedah termasuk bedah digestif cenderung memilih memberikan antibiotik untuk mewaspadai infeksi walaupun tidak terdapat indikasi yang jelas. Menurut penelitian Gerard,<sup>11</sup> antibiotik profilaksis yang diberikan dalam jumlah yang lebih banyak ataupun dalam jumlah minimal sama akan memberikan infeksi luka operasi yang tidak berbeda jauh, bahkan pada pemberian antibiotik dalam jumlah minimal akan memberikan keuntungan dalam hal biaya. Penggunaan antibiotik yang tidak sesuai indikasi dapat menimbulkan resistensi terhadap antibiotik tersebut.

### Simpulan

Kualitas penggunaan antibiotik dengan menggunakan metode Gyssens di bagian bedah digestif di salah satu rumah sakit di Bandung termasuk kategori tidak rasional. Ketidakrasional dalam penggunaan antibiotik tersebut disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi dosis tidak tepat, interval pemberian tidak tepat, pemberian terlalu lama, pemberian terlalu singkat, dan penggunaan antibiotik tanpa indikasi, dan faktor yang paling besar adalah karena terdapat antibiotik lain yang lebih efektif digunakan. Kualitas penggunaan antibiotik yang rasional harus ditingkatkan untuk menghindari resistensi antibiotik.

### Daftar Pustaka

1. Allerberger F, Lechner A, Wechsler-Fordos A, Gareis R. Optimization of antibiotic use in hospitals. *Antimicrobial stewardship and the EU project ABS international*. *Chemother*. 2008;54(4):260–7. doi: 10.1007/s00508-008-0966-9.
2. Bibliography of Scientific Publication on Antimicrobial Resistance from South-East Asia Region 1990–2010. [Accessed on 17<sup>th</sup> March 2014]. Available at [http://www.searo.who.int/linkfiles/whd-11\\_bibilography.pdf](http://www.searo.who.int/linkfiles/whd-11_bibilography.pdf).
3. Slama TG, Amin A, Brunton SA, File Jr TM, Milkovich G, Rodvold KA, et al. A clinician's guide to the appropriate and accurate use of antibiotics: the Council for Appropriate and Rational Antibiotic Therapy (CARAT) criteria. *Am J Med*. 2005;118(7):1–6. doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjmed.2005.05.007>
4. Tunger O, Karakaya Y, Cetin CB, Dinc G, Borand H. Rational antibiotic use. *J Infect Dev Ctries*. 2009;3(2):88–93. doi:10.3855/jidc.54
5. Brunton LL. Goodman and Gilman's the pharmacological basis of therapeutics. Edisi ke-11. United States: McGraw-Hill Companies Inc: ; 2006.
6. Ashok R, Lakshmi V, Sastry RA. Applicability of risk indices on Surgical site infections in abdominal surgery. *Asian J Biomed Pharm Sci*. 2013;3(23):20–2. doi: 10.15272/ajbps.v3i23.357
7. Rasyid HN. Prinsip pemberian antibiotik profilaksis pada pembedahan. Dipresentasikan pada Seminar Pencegahan dan Pengendalian Infeksi Rumah Sakit; 13–16 Oktober 2008; RSUP Dr. Hasan Sadikin, Bandung, Indonesia.
8. Huang Y, Carroll KC, Cosgrove SE, Tamma PD. Determining the optimal ceftriaxone MIC for triggering Extended-Spectrum

- $\beta$ -Lactamase confirmatory testing. *J Clin Microbiol.* 2014;52(6):2228–30. doi: 10.1128/JCM.00716-14
9. Urbánek K, Kolár M, Lovecková Y, Strojil J, Santavá L. Influence of third generation cephalosporin utilization on the occurrence of ESBL-positive *Klebsiella pneumoniae* strains. *J Clin Pharm Ther.* 2007;32(4):403–8. doi: 10.1111/j.1365-2710.2007.00836.x
  10. Shah FH, Gandhi MD, Mehta VP, Udani DL, Mundra MN, Swadia NN. Nosocomial infections in surgical wards. *Internet J Surgery.* 2010;24:1.
  11. Slobogean GP, O'Brien PJ, Brauer CA. Single-dose versus multiple-dose antibiotic prophylaxis for the surgical treatment of closed fractures: A cost-effectiveness analysis. *Acta Orthopaedica.* 2010;81(2):256–62.