
Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi pada Operasi Bersih dan Bersih Terkontaminasi di RSUD dr. Zainoel Abidin

Ferry Erdani^{1*}, Rita Novika², Ika Fitri Ramadhana²

^{1*}Bagian/KSM Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Syiah Kuala/
RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh

²Bagian Farmasi RSUD dr. Zainoel Abidin, Banda Aceh

*E-mail: ferryerdani@yahoo.com

Abstrak

Infeksi Luka Operasi (ILO) merupakan salah satu komplikasi pembedahan yang paling umum terjadi di dunia, terutama di negara berkembang. Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat gambaran evaluasi pemberian antibiotik profilaksis terhadap kejadian ILO. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional menggunakan pendekatan prospektif, rancangan penelitian yang dilakukan melalui pengukuran atau pengamatan dengan cara mengikuti perjalanan penyakit. Penggunaan antibiotik profilaksis secara rasional dinilai dengan menggunakan kategori Gyssen dan penilaian ILO dengan menggunakan skala Morrison, pada hari ke 3, 7, dan 30 setelah operasi. Cara pengambilan sampel menggunakan *total sampling* dengan keseluruhan 34 sampel penelitian yang diambil selama periode April 2019–Agustus 2019. Hasil evaluasi rasionalitas penggunaan antibiotik profilaksis dengan metode Gyssen diperoleh kategori 0 (rasional) sebanyak 76,5%, kategori I (tidak tepat waktu pemberian antibiotik profilaksis) 14,7%, kategori IIA (tidak tepat dosis pemberian antibiotik) 5,9% dan kategori IVA (ada alternatif lain yang lebih efektif) 2,9%. Hasil evaluasi kejadian ILO dari 34 sampel selama 30 hari diperoleh nilai rata-rata persentase kejadian ILO pada hari ke-3 (20,59%), hari ke=7 (11,76%), hari ke-30 (0%). Kesimpulan penelitian ini adalah dari 34 sampel tidak ditemukan ILO.

Kata kunci: evaluasi, antibiotik profilaksis, infeksi luka operasi

1. Pendahuluan

Data dari *World Health Organization* (WHO), infeksi luka operasi (ILO) terjadi 2–5% dari 27 juta pasien yang dioperasi setiap tahun dan merupakan 25% dari keseluruhan infeksi nosokomial. Infeksi luka operasi dapat menyebabkan morbiditas, mortalitas, peningkatan lama rawat serta biaya, dan tuntutan pasien. Infeksi luka operasi merupakan infeksi dari luka yang didapat setelah operasi, dapat terjadi 30–90 hari setelah operasi, yang merupakan salah satu komplikasi pembedahan yang paling umum terjadi di dunia. Risiko ILO relatif lebih tinggi terjadi di negara berkembang dibandingkan negara maju.

Bedah digestif merupakan salah satu dari bedah mayor abdomen. Sebagian besar operasi bedah digestif termasuk dalam kategori terkontaminasi (*clean and dirty*) sehingga mempunyai risiko infeksi yang cukup tinggi. Dalam proses pembedahan tidak sedikit mikroba yang ikut masuk atau tidak sengaja masuk ke dalam anggota tubuh yang dibedah. Mikroba yang masuk tersebut dapat menyebabkan infeksi nosokomial dan tidak tercapainya pengobatan (Brunner & Studart, 2002).

Pada proses pembedahan harus mengetahui risiko terjadinya infeksi berdasarkan kondisi pasien dan kondisi pembedahan. Kondisi pasien meliputi nutrisi, status imunologi dan infeksi pada tempat tertentu. Kondisi pembedahan meliputi pemberian antibiotik profilaksis, keadaan kulit dan luka, lingkungan operasi, teknik pembedahan, dan terapi infeksi yang akan datang (Kharisma dan Sikma Ratih, 2006). Menurut Septiari (2012) pembedahan dibagi menjadi 4 klasifikasi yaitu operasi bersih, operasi bersih terkontaminasi, operasi terkontaminasi, dan operasi kotor.

Pemilihan antibiotik untuk profilaksis infeksi saat pembedahan dijumpai sangat bervariasi, bahkan tidak jarang sefalosporin generasi ketiga atau keempat digunakan. Sebetulnya tujuan pemberian antibiotik profilaksis adalah mencegah ILO (Widyati, 2016). Penggunaan antibiotik di rumah sakit, sekitar 30–50% untuk tujuan profilaksis bedah. Profilaksis bedah merupakan pemberian antibiotik sebelum adanya tanda-tanda dan gejala suatu infeksi dengan tujuan mencegah terjadinya manifestasi klinik infeksi (Bratzler D.W. dan Houck P.M, 2004).

Prinsip penggunaan antibiotik profilaksis selain tepat dalam pemilihan jenis juga mempertimbangkan konsentrasi antibiotik dalam jaringan saat mulai dan selama operasi berlangsung (Kemenkes RI, 2011). Penggunaan antibiotik profilaksis sering digunakan sebelum proses pembedahan dilakukan, sehingga memungkinkan terjadinya ketidaktepatan dalam penggunaan obat. Ketidaktepatan dalam pemberian antibiotik profilaksis dapat menimbulkan infeksi yang berat (Kharisma dan Sikma Ratih, 2006).

Berdasarkan latar belakang tersebut maka peneliti tertarik untuk mencari hubungan pemberian antibiotik profilaksis dengan kejadian ILO di RSUDZA. Tujuan penelitian ini untuk melihat gambaran evaluasi pemberian antibiotik profilaksis terhadap kejadian ILO.

2. Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif observasional dengan pendekatan prospektif. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang melakukan tindakan operasi di RSUDZA Banda Aceh pada bulan April–Agustus 2019. Sampel penelitian adalah pasien yang melakukan tindakan operasi bedah digestif di RSUDZA yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi adalah pasien bedah digestif yang dilakukan tindakan operasi terjadwal selama bulan April–Agustus 2019 yang dilakukan di kamar operasi RSUDZA, bersedia menjadi responden dan menandatangani *informed consent* dan tanpa penyakit komorbid yang akan memengaruhi penyembuhan luka. Kriteria eksklusi adalah pasien yang meninggal saat dilakukan tindakan operasi atau setelah operasi saat masa perawatan dan pasien dengan luka operasi bersih dan bersih terkontaminasi berubah kriteria setelah dilakukan tindakan operasi.

Alat ukur yang digunakan adalah formulir observasi (form penggunaan antibiotik profilaksis dan form pemantauan ILO). *Check list* terdiri dari 6 item observasi yang untuk menilai tanda-tanda infeksi luka (bengkak, kemerahan, eksudat/pus, letak nyeri, intensitas nyeri dan bau). Penilaian dalam *check list* berdasarkan kategori ada infeksi (ringan, sedang dan berat) atau tidak ada infeksi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Demografi Penelitian

Data penelitian yang terkumpul sebanyak 34 pasien. Berikut variasi sampel berdasarkan umur dan jenis kelamin. Dari variasi jenis kelamin, perempuan lebih banyak dibanding laki-laki sebanyak 19

pasien (55,88%) dan laki-laki 15 pasien (44,11%). Variasi usia terbagi dalam 4 kelompok yaitu usia 12–25 tahun sejumlah 3 pasien (8,82%), usia 26–45 tahun sejumlah 14 pasien (41,17%), usia 46–65 tahun sejumlah 15 pasien (44,11%) dan >65 tahun sejumlah 2 pasien (5,88%). Pasien lebih banyak didominasi usia dewasa tua (46-65 th) yaitu sebanyak 15 orang.

Tabel 1. Variasi Sampel Berdasarkan Umur dan Jenis Kelamin

Kategori	Jumlah (N=34)
Jenis kelamin	
Laki-laki	15 (44,11%)
Perempuan	19 (55,88%)
Usia (tahun)	
12–25	3 (8,82%)
26–45	14 (41,17%)
46–65	15 (44,11%)
>65	2 (5,88%)

Tabel 2. Data Penggunaan Antibiotik pada Operasi Bersih dan Operasi Bersih Terkontaminasi

Nama Antibiotik	Operasi Bersih	Operasi Bersih Terkontaminasi	Rute Pemberian
Cefazolin	29	0	IV
Cefuroxime	3	1	IV
Cefotaxim	1	0	IV
Total	33	1	

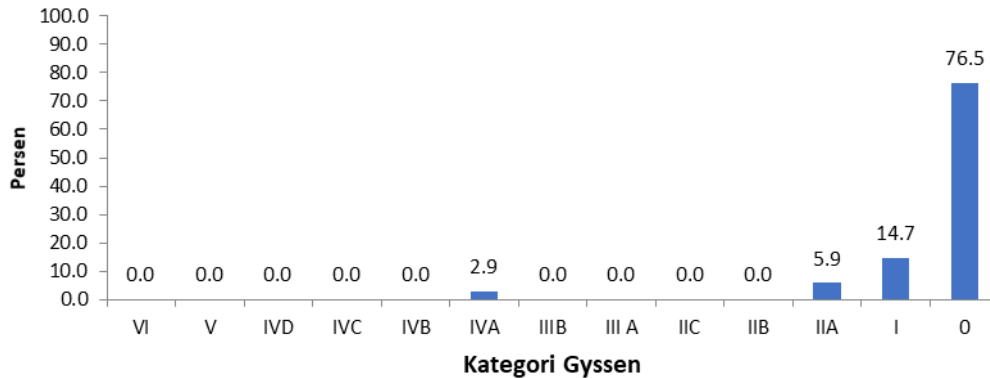
Tabel 1 memperlihatkan 34 sampel antibiotik profilaksis yang diberikan pada pasien yang menjalani operasi bersih dan bersih terkontaminasi. Dari ketiga jenis operasi tersebut Cefazolin merupakan antibiotik yang paling banyak digunakan pada operasi bersih dan bersih terkontaminasi, yang merupakan antibiotik golongan Sefalosforin generasi pertama, diikuti oleh Cefuroxim. Data tersebut menunjukkan tingkat kesesuaian penggunaan antibiotik profilaksis sudah sesuai seperti yang disarankan Kemenkes yaitu antibiotik yang digunakan untuk profilaksis bedah adalah golongan antibiotik sefalosforin generasi I dan II yaitu Cefazolin dan Cefuroxim (Kemenkes RI, 2011). Namun ada satu sampel yang tidak sesuai dengan menggunakan antibiotik Cefotaxim yang merupakan antibiotik Sefalosforin generasi III. Rute pemberian antibiotik profilaksis yang diberikan sudah sesuai dengan yang disarankan oleh Kemenkes dalam Permenkes No/2406/MENKES/PER/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik, dimana prosedur pemberian antibiotik profilaksis diberikan secara intravena.

3.2. Hasil Evaluasi Antibiotik Profilaksis dengan Metode Gyssens

Penilaian antibiotik secara kualitatif dilakukan dengan metode Gyssens. Tahun 1992 Gyssens et al mengembangkan suatu diagram alur (*flowchart*) yang disadur dari kriteria asli Kunin et al untuk mengevaluasi peresepan antimikroba seperti dasar kebenaran resep, alternatif lebih efektif, alternatif kurang toksik, alternatif lebih murah dan obat dengan spektrum lebih sempit. Dosis dan

durasi pengobatan, termasuk interval, rute pemberian, dan yang terakhir waktu pemberian juga dipertimbangkan. Diagram alur ini merupakan alat penting dalam menilai kualitas penggunaan obat antimikroba. Melalui penggunaan diagram alur ini, dapat dievaluasi ketepatan penggunaan antibiotik yang dipilih sebagai terapi awal atau empirik pada kasus infeksi (Gould & Van der Meer, 2005; Van der Meer & Gyssens, 2001).

Penelitian evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik profilaksis sudah dilakukan 2 kali pertama pada tahun 2018 dan kedua pada tahun 2019. Hasil yang diperoleh pada tahun 2019 dapat dilihat pada grafik Gambar 1.

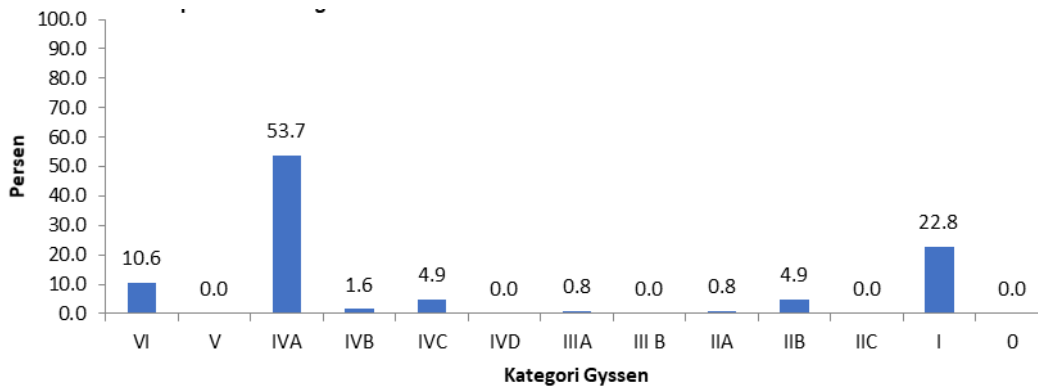


Gambar 1. Analisis Kualitatif Antibiotik Profilaksis pada Bedah Digestif

Pada Gambar 1 terlihat hasil penilaian kategori Gyssen yang dilakukan pada 34 pasien, kategori 0 untuk pemakaian antibiotik profilaksis rasional sebesar 76,5% sedangkan kategori I-IV merupakan kategori pemakaian antibiotik yang tidak tepat. Untuk pemakaian antibiotik yang tidak tepat, diantaranya kategori I (penggunaan antibiotik tidak tepat waktu) sebesar 14,7%, dimana pemberian antibiotik lebih atau kurang dari rentang 30–60 menit sebelum insisi, didapatkan 5 sampel pemberian antibiotik 15 menit sebelum masa insisi. Kategori IIB (penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian) sebesar 5,9%, dimana terdapat 2 sampel yang menjalani operasi bersih terkontaminasi dan lama operasi lebih dari 3 Jam dan tidak dilakukan pengulangan pemberian antibiotik profilaksis, sehingga interval pemberiannya tidak tepat. Kategori IIA (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis) sebesar 5,9%, terdapat 2 sampel yang menjalani operasi lebih dari 3 jam dan tidak dilakukan pengulangan pemberian antibiotik profilaksis. Menurut Pedoman Umum Penggunaan antibiotik yang diterbitkan oleh Kemenkes RI tahun 2015, pemberian antibiotik profilaksis dapat dilakukan pengulangan pemberian dosis jika operasi lebih dari 3 jam dan pendarahan lebih dari 1500 ml. Untuk kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif) sebesar 2,9% yaitu penggunaan antibiotik Cefotaxim yang seharusnya tidak digunakan sebagai antibiotik profilaksis karena tidak sesuai dengan rekomendasi dari Kemenkes RI. Menurut Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik yang diterbitkan oleh Kemenkes RI dan Bratzler DW (2013), pemberian antibiotik profilaksis direkomendasikan 30-60 menit menjelang insisi, karena ternyata waktu pemberian antibiotik profilaksis juga berpengaruh terhadap keberhasilan kerja profilaksisnya. Diharapkan pada saat operasi, antibiotik di jaringan target operasi sudah mencapai kadar optimal yang efektif untuk menghambat pertumbuhan bakteri. Prinsip penggunaan antibiotik profilaksis selain tepat dalam pemilihan jenis juga mempertimbangkan konsentrasi dalam jaringan saat mulai dan selama operasi berlangsung.

Hasil evaluasi kualitatif penggunaan antibiotik yang dilakukan pada tahun 2019 memiliki peningkatan rasionalitas penggunaan antibiotik. Penelitian pemakaian antibiotik profilaksis pada Bedah Digestif tahun 2018 memiliki rasionalitas 0% (Gambar 2), sedangkan pada tahun 2019

rasionalitas meningkat menjadi 76,5%. Hal ini dipengaruhi oleh besarnya peranan Bidang Bedah Digestif dalam meningkatkan pemahaman dan implementasi penggunaan antibiotik bijak.



Gambar 2. Analisis Kualitatif Pemakaian Antibiotik Profilaksis pada Bedah Digestif Tahun 2018

3.3. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Terhadap Infeksi Luka Operasi (ILO)

Berdasarkan hasil evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis terhadap angka kejadian ILO yang diamati selama 30 hari yang dilakukan terhadap 34 sampel dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Angka Kejadian Infeksi Luka Operasi (ILO)

Parameter	H3	H7	H30
Median	20.59%	5.88%	0
Batas Atas	5.88%	5.88%	0
Batas Bawah	58.82%	52.94%	11.76%

Keterangan:

- Infeksi ringan jika 40%–60%
- Infeksi sedang 61%–80%,
- Infeksi berat bila 80%–100%

Pasien yang menjalani operasi bersih dan bersih terkontaminasi dan menerima antibiotik profilaksis diamati perkembangan luka pasca operasi selama 1 bulan. Dari hasil evaluasi angka kejadian ILO pada nilai batas atas yaitu persentase hari ke-3 sebesar 58,82% dan hari ke-7 (52,94%) dimana nilai tersebut masuk dalam kategori infeksi ringan (Tabel 3). Nilai tersebut merupakan hasil dari sampel No B27 dimana operasi tersebut menggunakan antibiotik profilaksis Cefazolin. Dari segi evaluasi Gyssen penggunaan antibiotik pada sampel ini tidak tepat dosis (IIA) dikarenakan lama waktu operasi lebih dari 3 jam (4 jam 15 menit). Menurut Kemenkes RI 2015 dosis ulangan harus diberikan pada operasi yang berlangsung lebih dari 3 jam. Regimen dosis ideal untuk antibiotik golongan Sefalosporin ini dapat diperoleh dengan memaksimalkan durasi paparan. Untuk menjamin kadar puncak yang tinggi serta dapat berdifusi dalam jaringan dengan baik maka diperlukan antibiotik dengan dosis yang cukup tinggi. Pada jaringan target operasi kadar antibiotik harus mencapai kadar hambat minimal hingga 2 kali lipat kadar terapi.

Pengamatan yang dilakukan pada hari ke-3 sampai ke-30 didapatkan bahwa sampel yang pada hari ke-3 dan 7 mengalami infeksi ringan, namun pada hari ke-30 mengalami perbaikan (tidak

infeksi). Hal ini dapat diakibatkan oleh perawatan luka yang baik, aseptis dan asupan nutrisi yang memadai. Menurut Wysocki (1989) dan (Potter & Perry, 2005), prosedur penggantian balut luka adalah prosedur perawatan luka dengan mengganti balutan yang telah kotor atau sudah waktunya untuk diganti yang baru. Tindakan di atas bertujuan mencegah infeksi, mempercepat penyembuhan dan memberikan rasa nyaman pada pasien. Semakin baik perawatan luka dilakukan maka ILO bisa dikendalikan. Penderita pasca operasi secara rutin dilakukan perawatan luka post operasi dan diganti balutannya di bangsal.

Terdapat satu sampel pada hari ke-3 sampai hari ke-7 mengalami infeksi ringan, hal ini dapat disebabkan oleh lamanya operasi >3 Jam dan tidak diberikan pengulangan antibiotik profilaksis, perawatan luka, dan asupan nutrisi. Pada pengamatan hari ke-30, dari 34 sampel tidak terjadi infeksi. Hal ini bisa dipengaruhi oleh rawatan luka yang sudah memenuhi persyaratan aseptis, edukasi rawat luka yang diberikan dokter kepada pasien sudah sangat baik dan jelas, sehingga pasien bisa secara mandiri merawat luka post operasi, edukasi nutrisi dan gizi pasien yang mumpuni selama dirawat di rumah.

Tidak ditemukan infeksi sedang dan berat pada pengamatan 34 sampel selama 30 hari. Menurut Standar Pelayanan Minimal (SPM) RSUDZA, angka kejadian ILO di rumah sakit sebesar 1,5%. Hasil pengamatan selama 30 hari diperoleh angka persentase kejadian infeksi pada bedah digestif adalah 0%, yang menunjukkan bahwa hal ini telah sesuai dengan SPM RSUDZA Banda Aceh.

4. Kesimpulan

Evaluasi kualitas penggunaan antibiotik profilaksis dengan metode Gyssens diperoleh hasil kategori 0 (76,5%), kategori I (14,7%), kategori IIA (5,9%), dan kategori IVA (2,9%). Evaluasi kualitas penggunaan antibiotik profilaksis yang dilakukan mengalami peningkatan rasionalitas penggunaan antibiotik dari 0% pada tahun 2018 menjadi 76,5% pada tahun 2019. Evaluasi rata-rata persentase tingkat ILO pada hari ke-3 (21,11%), hari ke-7 (13,67%), dan ke-30 (2,42%). Hasil ini menunjukkan bahwa dari 34 pasien yang dievaluasi tidak ada yang mengalami ILO.

Daftar Pustaka

- Aslam, M., Tan Chik, K., dan Prayitmo, A. *Farmasi Klinis Menuju Pengobatan Rasional dan Penghargaan Pilihan Pasien*. PT. Media Elex Komputindo Jakarta; 2003
- Chamber, H. F. *Chemotherapeutic Drugs Introduction to Antimicrobial Agents dalam Basic & Clinical Pharmacology Ed 10 McGraw-Hill Companies*; 2007
- 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.
- Gruendemann, Barbara J. *Keperawatan Perioperatif Volume 1*. Terjemahan Oleh Brahm Pendit. Jakarta : EGC. 2005
- Gyssens, I. C., et al. *Optimizing antimicrobial Therapy. A Method For Antimicrobial drug use evaluation*. *Journal Of Antimicrobial Chemotherapy*. Van der Meer, J. W. M dan Gyssens I.C. (2001). *Quality of antimicrobial drug prescription in hospital*. *Clin Microbiol Infect*,1992; 7: 12-15.

- Gyssens, I. C. Audits For Monitoring the Quality Of Antimicrobial Prescriptions dalam Antibiotic Policies: Theory and Practice. Kluwer Academic Publisher New York, hal. 2005; 197-226
- Kemenkes. Pedoman Pelayanan Kefarmasian untuk Terapi Antibiotik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, Jakarta. 2005.
- Murray, P. R. Manual Of Clinical Microbiology, 9 th ed ASM Press, Washington DC. 2005.
- Pamela, D.S. Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik dengan Metode Gyssens di Ruang kelas 3 infeksi Departemen Ilmu Kesehatan Anak RSCM Secara Prospektif. Universitas Indonesia, Jakarta. 2011.
- Ryan, J. dan Ray, C. Sherris Medical Microbiology Fifth Edition. McGraw-Hill Companies. 2010.
- 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: P185-95.