

## Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Secara Kuantitatif Dan Kualitatif Pada Pasien Bedah Digestif Di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe

Muhammad Sayuti, Yuziani dan Yusfa Chairunnisa

Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh

[yusfa.180610015@mhs.unimal.ac.id](mailto:yusfa.180610015@mhs.unimal.ac.id)

### ABSTRACT

*Evaluation of the use of antibiotics is a form of responsibility of health workers in the hospital environment in order to promote the rational use of antibiotics. The importance of evaluating the use of antibiotics in surgical patients can reduce drug side effects and prevent surgical site infections. The purpose of this study was to assess the appropriateness of the use of prophylactic antibiotics in digestive surgery patients at Cut Meutia Hospital Lhokseumawe quantitatively using the Defined Daily Doses (DDD) method and qualitatively using the Gyssens method. The method used in this research is descriptive. The sampling technique used was purposive sampling with time limited sampling method. Results. This study showed that the characteristics of patients with the most age were 56-64 years with the same sex between men and women, while the most widely used prophylactic antibiotic in digestive surgery patients was ceftriaxone, based on the results of a quantitative evaluation using the DDD method, it was obtained the prophylactic antibiotic with the highest total DDD was vicilin of 13.63g while the qualitative evaluation using the Gyssens method was classified as category IVB because there are other antibiotics that are safer than ceftriaxone antibiotics which are widely used at Cut Meutia Hospital, Lhokseumawe. Conclusion. Evaluation of the use of prophylactic antibiotics quantitatively with the DDD method is classified as appropriate because the dose used per day is not more than the WHO provision, while the use of prophylactic antibiotics qualitatively is classified as inappropriate because there are safer antibiotics, namely safazolin.*

**Keywords:** Prophylactic Antibiotics, Digestive Surgery.

### PENDAHULUAN

Infeksi Luka Operasi (ILO) menurut *Centers of Disease Control* (CDC) adalah infeksi yang terjadi setelah operasi di bagian tubuh tempat dilakukannya operasi. Infeksi tempat pembedahan dapat berupa infeksi superfisial yang hanya mengenai kulit ataupun yang lebih serius dapat melibatkan jaringan di bawah kulit, organ, maupun bahan implant. Infeksi Luka Operasi dapat menyebabkan meningkatnya morbiditas, mortalitas, dan peningkatan lama rawat serta biaya perawatan, maka dari itu diperlukan pemberian antibiotik profilaksis untuk mencegak terjadinya ILO.

Antibiotik profilaksis adalah antibiotik yang digunakan bagi pasien yang belum terkena infeksi, tetapi diduga mempunyai peluang besar untuk mendapatkannya atau bila terkena infeksi dapat menimbulkan dampak buruk bagi pasien. Tujuan dari pemberian antibiotik profilaksis adalah untuk mengurangi insidensi infeksi luka pasca bedah. Di Amerika, sekitar 30-50% antibiotik diberikan untuk tujuan profilaksis bedah.

Hasil penilaian kualitas penggunaan antibiotika di RSUP Dr Kariadi antara lain 19-76% tidak ada indikasi, 9-45% tidak tepat (dosis, jenis, dan lama pemberian) dan 1-8% tidak ada indikasi profilaksis. Tingkat kesesuaian penggunaan antibiotik di bagian bedah kurang dari 20%. Pada survei yang dilakukan di RS Cipto Mangunkusumo (RSCM) Jakarta menunjukkan bahwa 76,8% penggunaan antibiotik untuk profilaksis bedah bersifat tidak rasional dalam hal indikasi atau lama pemberian maka dari itu perlu dilakukannya evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis untuk mengetahui apakah antibiotik profilaksis yang diberikan sudah sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Penggunaan antibiotik dapat di evaluasi dengan 2 cara, yaitu secara kuantitatif menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical (ATC)/Defined Daily Doses (DDD)* dan kualitatif

dengan metode *Gyssens*. DDD adalah dosis rata-rata harian yang digunakan sesuai indikasi utama pada orang dewasa. Metode *Gyssens* adalah metode kualitatif yang umumnya digunakan untuk mengevaluasi penggunaan antibiotik dari Berbagai sisi yaitu tepat indikasi, tepat pasien, tepat obat, tepat dosis, tepat cara dan lama pemberian, serta waspada efek samping obat.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang bersifat deskriptif, karena penelitian ini tidak memerlukan perlakuan khusus terhadap sampel serta hanya mengamati dan menganalisis data rekam medik dari pasien bedah digestif. Sifat dari penelitian ini adalah deskriptif retrospektif karena tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi secara kuantitatif dan kualitatif penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B.

Sampel yang diambil dari penelitian ini adalah sebagian dari keseluruhan populasi yang sesuai dengan kriteria inklusi pada periode 1 Januari 2021 sampai 30 Juni 2021. Besar sampel pada penelitian ini dihitung menggunakan rumus Slovin sehingga didapatkan hasil sebanyak 72 sampel. Teknik pengambilan sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah Teknik purposive sampling dengan metode *time limited sampling*, sehingga sampel yang diambil hanyalah pasien bedah digestif yang sesuai kriteria inklusi pada periode 1 Januari 2021 sampai 30 Juni 2021. Sumber data yang digunakan pada penelitian ini adalah sumber data primer yang diperoleh dari bagian rekam medik di Rumah Sakit tempat dilakukannya penelitian.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini adalah pasien bedah digestif yang mendapatkan antibiotik profilaksis sebelum operasi di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe yang telah sesuai dengan kriteria inklusi. Jumlah responden pada penelitian ini adalah 72 sampel. Karakter responden pada penelitian ini dideskripsikan berdasarkan jenis kelamin, usia dan antibiotik profilaksis.

Responden Jenis Kelamin; sampel laki-laki Berjumlah 36 orang (50,0%) dan sampel perempuan berjumlah 36 orang (50,0%). Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien bedah digestif di Rumah Sakit tipe B Lhokseumawe. Responden Berdasarkan Usia; didapatkan rentang usia yang paling banyak adalah pasien yang berusia 56-65 tahun yang berjumlah 19 orang, sedangkan rentang usia paling sedikit adalah 26-35 tahun yang Berjumlah 6 orang. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien bedah digestif di Rumah sakit tipe B Lhokseumawe.

Responden Berdasarkan Antibiotik Profilaksis, didapatkan antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit Tipe B adalah ceftriaxone dengan jumlah 39 orang, sedangkan antibiotik dengan pemakaian paling sedikit adalah anbacim dengan jumlah 1 orang. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe. Distribusi Kesesuaian Antibiotik Profilaksis Berdasarkan Metode Gyssens; karakteristik penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan kualitas penggunaannya tertera pada tabel 4.4 penggunaan antibiotik profilaksis pada Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe tergolong pada kategori IV B karena ada antibiotik lain yang lebih aman.

Distribusi Penggunaan Antibiotik Profilaksis dan Perhitungan Nilai DDD; berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe didapatkan kuantitas penggunaan antibiotik profilaksis sebelum bedah menggunakan metode ATC/DDD diperoleh nilai DDD sebesar adalah vicillin dengan dosis 13,63 DDD/100 patient-days. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe. Karakteristik Berdasarkan Lama Rawat Inap, berdasarkan penelitian yang telah dilakukan peneliti, didapatkan bahwa lama rawat inap pasien bedah digestif terbanyak pada 4-7 hari

sebesar 51,4%, pada rawat inap >7 hari sebesar 31,9 dan untuk rawat inap 1-3 hari sebesar 16,7%. Sampel pada penelitian ini diambil dari populasi pasien bedah digestif di Rumah Sakit tipe B Lhokseumawe.

Penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis secara kualitatif dengan metode *gyssens* dinilai berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.28 Tahun 2021 dan perhitungan pemakaian antibiotik profilaksis secara kantitatif dengan metode DDD.

### 1. Gambaran Karakteristik Pasien Bedah Digestif

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pasien bedah digestif perempuan sama banyaknya dengan pasien bedah laki-laki yaitu sebanyak 36 pasien. Rentang usia pasien bedah digestif paling banyak adalah 56-65 tahun sebanyak 19 pasien dengan persentase 26,4%, hal ini sesuai dengan penelitian Reni Apriza yang menyatakan bahwa usia diatas 40 tahun memiliki resiko tinggi mengalami gangguan sistem digestif karena terjadinya penurunan fungsi struktur organ dan penurunan elastisitas pembuluh darah karena efek degerasi usia yang melemahkan jaringan penyokong. Jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan sama banyaknya.

### 2. Ketepatan Penggunaan Antibiotik Profilaksis Secara Kuantitatif

Selama periode Januari sampai Juni 2021, didapatkan total hari rawat inap (length of stay) 72 pasien bedah digestif adalah 483 hari. Total LOS pada penelitian ini digunakan sebagai sebagai pembagi dengan nilai standar DDD dari WHO. Berdasarkan metode DDD, nilai LOS Berbanding terbalik dengan hasil nilai DDD yang didapat. Hal ini sesuai dengan penelitian yang telah dilakukan Enjelina di Samarinda, yang mana pasien Bedah digestif paling banyak dirawat selama kurang dari 7 hari yaitu sebanyak 59 pasien dengan persentase sebesar 78,67 % (10). Semakin lama pasien dirawat, maka semakin rentan pula pasien mengalami resiko nosokomial, hal ini juga meningkatkan biaya yang harus dikeluarkan untuk perawatan pasien.

Ketepatan penggunaan antibiotik profilaksis secara kuantitatif dengan metode DDD pada pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe termasuk dalam kategori sesuai karena penggunaan antibiotiknya tidak lebih dari dosis maksimal yang sudah ditetapkan oleh WHO. Antibiotik profilaksis pada pasien bedah digestif yang paling banyak digunakan di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe adalah ceftriaxone dengan total DDD 7,22 g. Penelitian ini sesuai dengan penelitian Nurul Fazriyah di RSUD Cengkareng tahun 2016 karena antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan pada penelitian tersebut adalah *ceftriaxone* 46,52 dengan persentase 81,60%. Hasil pada penelitian di Rumah Sakit tipe B Lhokseumawe lebih rendah karena penelitian ini hanya mengambil data dari bulan januari sampai juni, sedangkan penelitian Nurul Fazriyah dilakukan selama setahun.

### 3. Ketepatan Penggunaan Antibiotik Profilaksis Secara Kualitatif

Penelitian ini Berpedoman pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2021 tentang pedoman penggunaan antibiotik. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah sakit tipe BLhokseumawe, penggunaan antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan pasien bedah digestif adalah *ceftriaxone*, pemilihan antibiotik ini tergolong dalam kategori IV B karena ada antibiotik profilaksis lain yang lebih aman digunakan pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe sesuai dengan rekomendasi Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 28 Tahun 2021 yang menyarankan penggunaan *sefazolin* sebagai profilaksis bedah. Pemilihan antibiotik dinilai berdasarkan hasil kultur bakteri atau dari peta kuman pada Rumah Sakit tempat dilakukannya penelitian. Ketidaksesuaian dalam penggunaan antibiotik tersebut disebabkan oleh kekeliruan dalam pemilihan antibiotik serta sering tidak tersedianya *sefazolin* sebagai antibiotik profilaksis bedah.

Antibiotik profilaksis yang paling banyak digunakan pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe adalah *ceftriaxone* yang merupakan antibiotik spektrum luas golongan sefalosporin generasi ke tiga. Hal ini bertentangan dengan kebijakan Permenkes RI NO.2406 tahun 2011 yang menyatakan bahwa “tidak dianjurkan menggunakan *sefalosporin* generasi III dan IV, golongan carbapenem dan kuinolon untuk profilaksis Bedah”. Dikarenakan *ceftriaxone* merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi III maka regimen tersebut tergolong tidak sesuai karena masih ada pilihan antibiotik lain yang lebih efektif.

Ceftriaxone termasuk kedalam antibiotik profilaksis bedah yang ditanggung BPJS diatur dalam Formularium Nasional Berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan RI No 32/Menkes RI No 159/Menkes/SK//V/2014. Berdasarkan hasil penelitian Asri Rahayu mengenai perbandingan efektivitas antara *sefazolin* dan ceftriaxone terdapat efek samping yang terjadi pada kedua kelompok tersebut memiliki perbedaan yang Bermakna ( $p=0,003$ ) dengan probabilitas insiden efek samping ceftriaxone sebesar 0,33 kali dibanding sefazolin. *Sefazolin* terbukti memiliki tingkat keamanan yang lebih baik dibandingkan *ceftriaxone* dengan jumlah insidensi efek samping sebesar 9,8% vs 29,3%.

Penggunaan *ceftriaxone* yang luas secara klinis memiliki efek samping yang terjadi secara bertahap, dilaporkan penggunaan *ceftriaxone* dapat menyebabkan efek samping flebitis, kerusakan sistem saraf dan sistem *gastrointestinal*, namun proporsi *ceftriaxone* tidak disebutkan secara rinci. *Ceftriaxone* yang merupakan golongan sefalosporin tidak memiliki imunogenitas dan tidak menyebabkan alergi, namun pengotor polimer yang tinggi dalam *ceftriaxone* merupakan alergen utamanya. Polimer yang tinggi akan terdegradasi dalam tubuh dan bereaksi secara permanen dengan protein, peptide dan pembawa makromolekul lainnya yang terdapat dalam tubuh sehingga terjadi reaksi antigen-antibodi yang akan menyebabkan flebitis dibandingkan dengan antibiotik golongan *sefalosporin* lainnya.

Anbacim merupakan antibiotik profilaksis paling sedikit yang digunakan di Rumah Sakit Tipe B. *Anbacim* merupakan antibiotik profilaksis yang mengandung sefuroksim golongan *sefalosporin* yang biasa digunakan sebagai bentuk pencegahan terjadinya infeksi kulit dan jaringan lunak. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa *sefalosporin* generasi satu dan dua (diantaranya adalah sefazolin dan sefuroksim) sama efektifnya dengan *sefalosporin* generasi ke-3 untuk profilaksis preoperatif pada pasien yang mendapat pembedahan.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan peneliti, dapat disimpulkan bahwa:

1. Berdasarkan penilaian secara kualitatif dengan metode *gyssens* penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah digestif di Rumah Sakit Tipe B termasuk tidak rasional.
2. Berdasarkan penilaian secara kuantitatif dengan metode DDD penggunaan antibiotik profilaksis di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe termasuk kedalam kategori sesuai karena tidak lebih dari dosis maksimal yang sudah ditentukan WHO.
3. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Tipe B Lhokseumawe dapat disimpulkan bahwa rentang usia yang paling banyak adalah 56-65 tahun yang tergolong lansia awal, sedangkan untuk jenis kelamin antara laki-laki dan perempuan sama banyaknya.

## Saran

Adapun saran dari penelitian ini adalah:

1. Tenaga kesehatan di Rumah Sakit tipe B disarankan menelaah penggunaan antibiotik profilaksis dan lebih baik memberikan *sefazolin* sebagai antibiotik profilaksis sebelum operasi sesuai dengan rekomendasi Peraturan Menteri Kesehatan No. 28 Tahun 2021.
2. Rumah Sakit Tipe B diharapkan membuat peta bakteri kemudian melakukan penyusunan panduan penggunaan antibiotik profilaksis.
3. Perlu dilakukan edukasi kepada tenaga kesehatan mengenai pentingnya pencatatan terhadap antibiotik yang digunakan agar mempermudah evaluasi.
4. Perlu dilakukannya perbaikan dalam melakukan penulisan rekam medik agar menjadi lebih baik lagi dikarenakan banyaknya rekam medik yang kurang lengkap dalam penulisannya serta banyaknya rekam medik yang hilang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Centers for Disease Control. Surgical Site Infection. Centers Dis Control [Internet]. 2019; Available from: [https://www.cdc.gov/hai/ssi/faq\\_ssi.html](https://www.cdc.gov/hai/ssi/faq_ssi.html)
- Erdani F, Novika R, Ramadhana IF, Bedah K, Zainoel RD, Fakultas A/, et al. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi pada Operasi Bersih dan Bersih Terkontaminasi di RSUD dr. Zainoel Abidin. *J Med Sci J Ilmu Medis Rumah Sakit Umum dr Zainoel Abidin*, Banda Aceh. 2020;1(2):67–73.
- Setiabudy R. Farmakologi dan Terapi. Edisi 5. *Departemen Farmakologi dan Terapi Fakultas Kedokteran UI*, Jakarta.; 2012.
- Rossefine EF. *Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotika pada Pasien Paska Bedah dengan Metode Gyssens di Ruang Inap*. 2013.
- Oktaviani F, Wahyuno D, Yuniarti E. Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Pada Operasi Sectio Caesarea. *J Manaj dan Pelayanan Farm (Journal Manag Pharm Pract [Internet]*. 2015;5(4):255–8. Available from: 10.22146/jmpf.217
- Dirga, Sudewi Mukaromah Khairunnisa, Atika Dalili Akhmad, Irfanianta Arif Setyawan AP. Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Rawat Inap di Bangsal Penyakit Dalam RSUD. Dr. H. Abdul Moeloek Provinsi Lampung. *J Kefarmasian Indones [Internet]*. 2021;11(1):65–75. Available from: <https://doi.org/10.22>
- Kementerian kesehatan RI. Petunjuk Teknis Evaluasi Penggunaan Obat di Fasilitas Kesehatan. Kementeri Kesehat Republik Indones. 2017;1–50.
- Sonda AAA. Evaluasi Peresepan Antibiotika dengan Metode Gysenns pada Pasien Ibu Hamil Rawat Inap Tahun 2015-2016 di Rumah Sakit Ibu dan Anak Sakina Idaman Yogyakarta. *J Chem Inf Model*. 2017;1–60.
- Abdullah D, Anissa M. Karakteristik Pasien Hemorrhoid Dibagian Bedah digestifrsi Siti Rahmah Padang Periodejanuari- Desember. *J Kesehat Saintika Meditory*. 2014;2(4657):62–72.
- Enjelina Natasya Sihite, Adam M Ramadhan ES. Quantitative and Qualitative Evaluation of Antibiotic Use in Digestive Surgery Patients at Abdul Wahab Sjahranie Hospital Samarinda. *Proceeding Mulawarman Pharm Conf [Internet]*. 2021;(April 2021):135–8. Available from: <http://prosiding.farmasi.unmul.ac.id/index.php/mpc/article/view/416/399>

- Adani FR, Lestari ES, Ciptaningtyas VR. Kualitas Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Bedah Digestif Di Rsup Dr Kariadi Semarang. *J Kedokt Diponegoro [Internet]*. 2015;4(4):112254. Available from: <https://www.neliti.com/id/publications/112254/>
- Kementerian kesehatan RI. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2052/Menkes/Per/X/2011. *Peratur Menteri Kesehatan*. 2011;
- Kefarmasian DJ dan AK. Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2013.
- Rahayu A, Rahmawati F, Andayani TM, Siradjuddin A. Uji Perbandingan Antibiotik Profilaksis Ceftriaxone versus Cefazolin pada Bedah Obstetri dan Ginekologi. *J Manaj dan Pelayanan Farm Univ Gajah Mada (Journal Manag Pharm Pract.* 2021;10(4):284-96.
- Lu J, Cai C, GU Y, Tang Y. Analysis On 113 Cases of Adverse Reactions Caused By B-Lactam Antibiotics. *Tradit Complement Altern Med.* 2013; 10:83-87. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3794396/>.
- Phoolcharoen N NS, Rattanapuntamanee O L, S CS. A randomized controlled trial comparing ceftriaxone with cefazolin for antibiotic prophylaxis in abdominal hysterectomy. *Int J Gynaecol Obs.* 2012.