



EVALUATION OF ANTIBIOTIC USE IN SURGICAL PATIENTS AT RSPAU dr. S. HARDJOLUKITO YOGYAKARTA WITH ATC/DDD SYSTEM

Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah di RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta dengan Sistem ATC/DDD

Unsa Izzati, Nur Abdul Goni

Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto

*Alamat Korespondensi: unsa.izzati@gmail.com

Article Info

Article History

Received: 07 Des 2021

Revised : 16 Des 2021

Accepted : 20 Des 2021

Keywords :

ANTIBIOTIC, quantity of antibiotic, ATC/DDD method

Kata kunci :

ANTIBIOTIK, kuantitas antibiotik, metode ATC/DDD

ABSTRACT / ABSTRAK

Antibiotics are therapeutic treatments for bacterial infections because antibiotics have reduced morbidity and increased the safety of patients with bacterial infections. The greater the use of antibiotics, the greater the possibility of antibiotic resistance. Currently, 70% of the bacteria that cause infections in hospitals are resistant to at least one antibiotic commonly used for treatment. This research is an evaluative descriptive observational study with a quantitative approach using the ATC/DDD method. Data retrieval was carried out retrospectively using the medical records of the RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta. The results showed the highest quantity of antibiotic use anbacim (cefuroxime) was 17,413 DDD/100 patient-days and ceftriaxone 10,784 DDD/100 patient-days. The most widely used quantity of antibiotics in surgical patients is anbacim (cefuroxime).

Antibiotik merupakan terapi pengobatan untuk infeksi bakteri karena antibiotik telah mengurangi morbiditas serta meningkatkan keselamatan pasien yang mengalami infeksi bakteri. Penggunaan antibiotik yang semakin besar, maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya resistensi antibiotik. Saat ini 70% bakteri penyebab infeksi di Rumah sakit setidaknya telah resisten terhadap paling tidak satu antibiotik yang biasa digunakan untuk pengobatan. Penelitian ini adalah penelitian deskriptif evaluative dengan pendekatan kuantitatif menggunakan metode ATC/DDD. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif menggunakan rekam medik RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan kuantitas penggunaan antibiotik anbacim (cefuroxime) paling tinggi yaitu sebesar 17,413 DDD/100 pasien-hari dan ceftriaxone 10,784 DDD/100 pasien-hari. Penggunaan antibiotik secara kuantitas paling banyak pada pasien bedah adalah anbacim (cefuroxime).

PENDAHULUAN

Penyakit infeksi masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang penting, khususnya di negara berkembang seperti Indonesia. Antibiotik merupakan terapi pengobatan untuk infeksi bakteri karena antibiotik telah mengurangi morbiditas serta meningkatkan keselamatan pasien yang mengalami infeksi bakteri (Menteri Kesehatan, 2011). Di rumah sakit intensitas penggunaan antibiotik lebih tinggi jika dibandingkan dengan di komunitas.

Pemberian antibiotik merupakan pengobatan utama dalam penatalaksanaan penyakit infeksi. Adapun manfaat penggunaan antibiotik tidak perlu diragukan lagi, akan tetapi penggunaannya yang berlebihan akan segera diikuti dengan munculnya kuman kebal antibiotik, sehingga manfaatnya akan berkurang (Brahmana, 2012). Resistensi kuman terhadap antibiotik, terlebih lagi *multi drug resistance* merupakan masalah yang sulit diatasi dalam pengobatan pasien. Hal ini muncul sebagai akibat pemakaian antibiotik yang kurang tepat dosis, macam dan lama pemberian sehingga kuman berubah menjadi resisten (Ding, 2013).

Infeksi karena bakteri yang telah resisten menyebabkan perawatan di rumah sakit menjadi lebih lama, peningkatan kematian dan biaya kesehatan. Beberapa upaya untuk mengendalikan resistensi antibiotik dirumah sakit antara lain dengan menggunakan antibiotik secara bijak serta melakukan evaluasi penggunaan antibiotik secara kuantitatif untuk mendapatkan informasi mengenai konsumsi antibiotik. Oleh karena itu, dilakukan evaluasi penggunaan antibiotik yang digunakan oleh pasien bedah di Rumah Sakit dr. S. Hardjolukito Yogyakarta pada bulan Maret hingga Mei 2019 secara kuantitatif untuk melihat pola penggunaan antibiotik pada pasien bedah.

Evaluasi penggunaan obat dapat dilakukan secara kuantitatif yaitu dengan menggunakan metode ATC/DDD dimana metode ini direkomendasikan oleh WHO untuk mengevaluasi penggunaan obat (WHO, 2017). Metode ini dilakukan dengan cara melakukan perhitungan

DDD yang digunakan per 100 *patient-days* yang bertujuan untuk mengevaluasi jenis dan jumlah antibiotik yang digunakan (Kemenkes, 2011). Pemilihan evaluasi kuantitatif dengan metode ini juga karena bisa digunakan untuk membandingkan kuantitas penggunaan antibiotik antar rumah sakit dan antar negara (WHO, 2003). Oleh karena itu, hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai pembanding jumlah penggunaan antibiotik di tempat lain dengan metode dan perhitungan yang sama.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian observasional deskriptif evaluative dengan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode *Anatomical Therapeutic Chemical/ Defined Daily Dose (ATC/DDD)*. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif. Lokasi penelitian dilakukan di Instalasi Catatan Medik RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta. Pengumpulan dan analisis data dilakukan selama 2 bulan. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang menjalani rawat inap di bangsal bedah RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta periode Maret hingga Mei 2019. Sampel penelitian menggunakan catatan medik yang memuat antibiotik dari pasien bedah di RSPAU dr. S. Hardjolukito periode Maret hingga Mei 2019. Analisis data dilakukan secara analisa deskriptif, dan analisa kuantitatif. Analisa deskriptif dilakukan dengan menguraikan data-data yang didapatkan dari catatan medik antara lain nama antibiotik, indikasi, dosis, frekuensi, lama pemberian, cara pemberian, jenis penggunaan, data demografi (umur, jenis kelamin), data klinis, data laboratorium pasien. Penilaian kuantitas penggunaan antibiotik dihitung dari data dosis yang didapat dan diproses dengan menggunakan program komputer untuk mengubah data dosis tersebut dalam bentuk *Defined Daily Dose*.

HASIL

Berdasarkan 130 peresepan antibiotik, didapatkan kuantitas anbacim (cefuroxime) paling

tinggi yaitu sebesar 17, 413 DDD/100 seperti yang ditunjukkan pada tabel.

Distribusi penggunaan antibiotik berdasarkan tipe terapi di mana ADP (*Antimicrobial Drug Prophylaxis*) adalah

pemberian antibiotik $\frac{1}{2}$ - 1 jam sebelum tindakan bedah tanpa adanya gejala infeksi merupakan tipe terapi yang paling besar yaitu 50 seperti yang ditunjukkan pada tabel.

Tabel 1. Tabel Kuantitas Penggunaan Antibiotik dengan DDD/100

Jenis antibiotik	Kode ATC	Jumlah penggunaan (gram)	DDD (gram)	DDD/100
Cefoperazone	J01DD12	146	4	6,809
Cefotaxime	J01DD01	180,6	4	8,424
Ceftriaxone	O1DD04	115,6	2	10,784
Ciprofloxacin	J01MA02	12	0,8	2,798
Anbacim	J01DC02	280	3	17,413
Metronidazole	J01XD01	40,5	1,5	5,037
Cefixime	J01DD08	3,6	0,4	1,679
Amoxicillin	J01CA04	3	1,5	0,373
Levofloxacin	J01MA12	0,75	0,5	0,280
Total				53,597

Tabel 2. Kualitas Penggunaan Antibiotik Berdasarkan Tipe Terapi

Nama Antibiotik	Tipe Terapi		
	Profilaksis	Empiris	Extended Empiris
Cefuroxim	26	17	1
Cefoperazon	8	6	-
Cefotaxim	8	4	-
Seftriakson	6	5	-
Metronidazol	2	3	-
Cefixim	-	6	13
Ciprofloxacin	-	4	9
Kloramfenicol	-	1	-
Klindamicin	-	-	1
Lefofloxacin	-	-	1
Total	50	46	25

PEMBAHASAN

Kuantitas penggunaan antibiotik dihitung dengan menggunakan metode DDD (defined Daily Dose) / 100 pasien untuk memperoleh data standar dan dapat dibandingkan dengan ruangan

atau bangsal lain. Banyaknya penggunaan antibiotik di suatu rumah sakit dapat dihitung menggunakan metode DDD dengan satuan DDD/100 pasien-hari yang menggambarkan

banyaknya pasien yang mendapatkan dosis harian definitive (DDD) untuk indikasi tertentu.

Semakin besar nilai total DDD/100 pasien berarti menunjukkan tingginya tingkat pemakaian antibiotik dalam 100 hari rawat (Sari A *et al*, 2016). Dengan menggunakan perhitungan DDD/100 pasien, diharapkan penggunaan antibiotik secara kuantitas dapat dibandingkan dengan ruangan atau bangsal lain, bahkan antar rumah sakit atau antar negara sekalipun (WHO, 2011).

Penilaian penggunaan antibiotik secara kuantitas dilakukan dengan cara menghitung DDD (*Defined Daily Dose*)/100 pasien yang telah direkomendasikan WHO (WHO, 2011). Dalam penelitian ini di dapatkan bahwa terdapat 9 variasi penggunaan antibiotik pada pasien bedah dengan total 53,597 DDD/100 pasien. Penggunaan antibiotik terbesar adalah Anbacim 17,413 DDD/100 dan Ceftriaxone 10,784 DDD/100.

Penggunaan antibiotik profilaksis di ruang bedah RSPAU dr. S. Hardjolukito banyak menggunakan cefuroxim yang termasuk golongan cefalosporin generasi 1 merupakan golongan yang direkomendasikan oleh KPRA Kemenkes, sedangkan untuk penggunaan antibiotik profilaksis lainnya yaitu cefoperazon, cefotaxime, dan seftriaxon digunakan oleh profilaksis pada bedah tulang, urologi dan kasus operasi bersih terkontaminasi. Sedangkan metronidazole digunakan secara kombinasi dengan antibiotik lainnya.

Pemberian antibiotik empiris disini merupakan pemberian antibiotik profilaksis yang melebihi satu hari yang sebenarnya sudah tidak diperlukan karena akan meningkatkan resiko terjadinya resistensi antibiotik dan menambah biaya perawatan yang sia-sia. Tim PPRA dapat melaksanakan monitoring dan evaluasi secara konkrue kemudian dapat mengkoordinasikan penghentian pemberian antibiotik empiris ini bila tidak ada indikasi atau infeksi.

Pemberian antibiotik extended empiris ini akan menambah resiko resistensi dan beban biaya RS. Pemberian antibiotik untuk pasien bedah yang melebihi 7 hari kita kategorikan pemberian

antibiotik tidak berindikasi dikarenakan terapi definitif sudah harus tegak

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini adalah penggunaan antibiotik secara kuantitas pada pasien bedah di RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta adalah anbacim, dan penggunaan antibiotik profilaksis di ruang bedah RSPAU dr. S. Hardjolukito banyak menggunakan cefuroxim yang termasuk golongan cefalosporin generasi 1 merupakan golongan yang direkomendasikan oleh KPRA Kemenkes.

Saran dari penelitian ini perlu adanya pelatihan dan pengawasan yang berkelanjutan untuk meningkatkan penggunaan antibiotik yang rasional, serta perlunya dilakukan penelitian di RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta yang mengkaji lebih dalam mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi perbedaan penggunaan antibiotik secara kualitas dan kuantitas sehingga penggunaan antibiotik oleh para klinisi lebih bijak dan rasional.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kami ucapkan kepada Politeknik Kesehatan TNI AU Adisutjipto yang telah memberikan bantuan dana dan dukungan untuk penelitian ini serta ucapan terima kasih kami kepada RSPAU dr. S. Hardjolukito atas dukungannya sehingga penelitian ini dapat terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim. 2018. Panduan Penggunaan Antibiotik (PPAB) RSPAU dr. S. Hardjolukito. Komite Program Pengendalian Resistensi Antimikroba (KPPRA) RSPAU dr. S. Hardjolukito Yogyakarta
- Badan POM RI. 2011. Gunakan Antibiotik Secara Rasional untuk Mencegah Kekebalan Kuman. Tersedia di <http://www.depkes.go.id/article/view/1439/>

gunakan-antibiotik-secara-tepat--untuk-mencegah-kekebalan-kuman.html

2406/Menkes/Per/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.

- Brahma, Marak, et al. (2012). *Rational Use of Drug and Irrational Drug Combination*. The Internet Journal of Pharmacologi. Vol 10:1.
- Ding S. et al. (2013). Rationale for Antibiotic Prescriptions in the Hospital: An Evaluation of Its Application and Administration. Chinese Medical Record English Edition, March 2013, Vol. 1, No. 3 : Pages 88-91.
- Guidelines for ATC Classification and DDD Assignment. 13th Edition [internet]. 2011 [cited 2011 November 3]. Available From http://www.whocc.no/filearchive/publications/2010_guidelines.pdf.
- Gyssens IC, Broek PJ, Kullberg BJ, Hekster YA, Meer JW. Optimizing antimicrobial therapy: a method for antimicrobial drug use evaluation. *J Antimicrob Chemother*. 1992; 30:724-7.
- Kemenkes, (2011), Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk Terapi Antibiotik, Direktorat Bina Kefarmasian dan Alat Kesehatan, Jakarta.
- Laurence, D. R., Bennet, P. N. 1987. *Clinical Pharmacology*. Sixth edition. Churchill livingstone, Edinburgh.
- Meer, J.W.M Van der, Gyssens, IC. Quality of antimicrobial drug prescription in hospital [internet]. Article first publish online : 10 December 2003 [cited 2011 November 3]. Available from <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1046/j.1469-0691.7.s6.3.x/pdf>.
- Menteri Kesehatan RI. 2011. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik.
- Munaf, S., Chaidir, J. 1994. *Obat antimikroba*. Farmakologi UNSRI. EGC, Jakarta.
- Nastiti, F. H.L. 2011. Pola Peresepan dan Kerasionalan Penggunaan Antimikroba pada Pasien Balita di Puskesmas Kecamatan Jatinegara. Skripsi. Program Studi Ekstensi Departemen Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Indonesia. Depok.
- Neal, Michael J. *Medical Pharmacology At a Glance*. Edisi 5. Penerbit Erlangga. 2006. h. 81
- Pangalila, Frans, dkk. 2019. *Pedoman Antibiotik Empirik di Ruang Rawat Intensif*. Perhimpunan Dokter Intensive Care Indonesia (PERDICI).
- Regional Health Forum WHO South-EastAsia. *Antibiotics*. Volume 2, number 2.[online] [2011Juli15]. Dapat diperoleh di:http://www.searo.who.int/en/Section1243/Section1310/Section1343/Section1344/Section1350_5233.htm.
- Sari A, Safitri I, (2016), Studi Penggunaan Antibiotika Pasien Pneumonia Anak di RS. PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan Metode DDD, *Jurnal ilmiah Ibnu Sina*, 1(2) : 151 – 162.
- WHO Collaborating Centre for Drug Statistics Methodology: ATC/DDD. 2011 [cited 2011 November 3]. Dapat diperoleh di <http://www.whocc.no/>.
- WHO, (2003), *Introduce to Drug Utilization Research*, WHO Collaborating Centre for Drug Utilization Research and Clinical, Oslo.