

Original Research

Studi Literatur tentang Kuantitatif Penggunaan Antibiotik pada Bangsal Bedah dengan DDD

Ervin Colyn¹, Fauna Herawati^{1*}, Rika Yulia¹

¹ Fakultas Farmasi, Universitas Surabaya, Jl. Raya Kalirungkut, Surabaya, 60293, Indonesia

* corresponding author: fauna@staff.ubaya.ac.id

Abstract— Antibiotic resistance is one of the healthcare problems associated with higher medical costs, prolonged hospital stays, and increased mortality rate. Monitoring antibiotic usage purposed to control the incidence of antibiotic resistance. Past research reported that there was an irrational use of surgical prophylaxis in Asia. The objective of this research is to review surgical prophylaxis utilization using DDD method with DDD/100 Bed Days as outcome. The study design used is systematic review. The articles included in this study were cross-sectional study design, in Indonesian or English language, and published between the years 2010-2020. The defined daily dose, antibiotic prophylaxis, surgery were the search term. This study assesses the quality of journals by The Joanna Briggs Institute (JBI) checklist and the journal's reputation. There were eleven articles, five articles had a good quality according to JBI checklist and published at journal indexed Scopus or accredited by National Journal Accreditation (ARJUNA) SINTA 1-3. The most used surgical prophylaxis antibiotic in 6 locations was ceftriaxone. Meanwhile, Cefazolin, the first choice surgical prophylaxis antibiotic recommended by the guideline, only reported being used the most at 2 locations. In Asia, there are irrational surgical prophylaxis antibiotic utilizations. The monitoring of surgical prophylaxis antibiotic use needs to be improved to increase the appropriateness.

Keywords: Defined Daily Dose, antibiotic prophylaxis, surgery, Asia

Abstrak— Resistensi antibiotik merupakan salah satu masalah kesehatan karena meningkatkan biaya perawatan, memperpanjang lama rawat di rumah sakit, dan meningkatkan angka kematian. Pemantauan penggunaan antibiotik bertujuan untuk mengendalikan kejadian resistensi antibiotik. Penelitian terdahulu melaporkan bahwa masih banyak terjadi pemakaian antibiotik secara irasional di bangsal bedah di Asia. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pola pemakaian antibiotik di bangsal bedah dalam satuan DDD/100 *bed days*. Penelitian ini merupakan kajian sistematis. Artikel terpilih dalam penelitian ini adalah artikel penelitian potong lintang, berbahasa Indonesia atau Inggris, dan dipublikasi antara tahun 2010 sampai 2020. Kata kunci yang dipakai adalah defined daily dose, antibiotic prophylaxis, surgery. Kualitas jurnal dinilai dengan *checklist* Joanna Briggs Institute (JBI) dan reputasi jurnal. Hasil: Didapatkan sebelas artikel, lima jurnal memiliki kualitas baik menurut *checklist* JBI dan dipublikasi oleh jurnal terindeks Scopus atau terakreditasi Sinta 1-3. Berdasarkan hasil sintesis, antibiotik golongan sefalosporin merupakan antibiotik yang paling sering dipakai. Seftriakson dilaporkan pada 6 lokasi sebagai antibiotik yang paling sering dipakai sebagai profilaksis pembedahan, sedangkan sefazolin, antibiotik pilihan utama yang direkomendasikan oleh pedoman terapi, hanya dilaporkan paling banyak digunakan di 2 lokasi. Di Asia, penggunaan antibiotik profilaksis di bangsal bedah masih ada yang irasional. Pemantauan penggunaan antibiotik profilaksis di bangsal bedah perlu ditingkatkan.

Kata kunci: Defined Daily Dose, antibiotik profilaksis, bangsal bedah, Asia

PENDAHULUAN

Pada saat ini, antibiotik sering diresepkan untuk penyakit infeksi. Antibiotik diresepkan karena berkhasiat untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan bakteri. Obat golongan ini meskipun sangat bermanfaat, bisa menjadi tidak berguna jika pemakaiannya tidak hati-hati (tidak sesuai resep atau *guideline*) [1]. Bakteri bisa beradaptasi terhadap obat dan menjadi resisten. Resistensi bakteri ini merupakan salah satu masalah yang dihadapi tenaga kesehatan terkait dengan antibiotik. Dampak dari resistensi bisa menyebabkan masa pengobatan semakin panjang, biaya pengobatan semakin mahal, dan penyakit yang semakin parah karena bakteri tidak bisa dibunuh [2]. Guidos juga melaporkan bahwa Amerika membayar sebesar 20 triliun dolar Amerika hanya untuk kasus resistensi bakteri.

Kajian kuantitatif pada bangsal bedah ini dilakukan karena masih ada masalah mengenai jumlah antibiotik di bangsal bedah yang berlebih [3-5], yaitu penggunaan seftriakson sebanyak 53,6% - 56% [3,4] dan kombinasi seftriakson - metronidazol sebanyak 41,4%. American Society of Health System Pharmacists (ASHP) dan World Health Organization (WHO) merekomendasikan sefazolin sebagai pilihan antibiotik profilaksis bedah [3,6], bukan

seftriakson. Mousavi (2017) melaporkan bahwa 54,6% pemilihan dosis tidak sesuai dengan pedoman terapi, sedangkan Harrison (2015) melaporkan adanya 57% pemberian antibiotik tidak sesuai pedoman terapi, 15,5% dari total semua peresepan menggunakan seftriakson [5,7]. Seftriakson merupakan antibiotik yang paling sering digunakan di Asia Barat dan Tengah, sedangkan kombinasi amoksisilin dan penghambat enzim merupakan antibiotik yang paling sering digunakan di Asia Timur dan Selatan [8]. Kajian sistematik ini bertujuan untuk melakukan kajian terhadap informasi yang baru dari pemakaian antibiotik di bangsal bedah dan melakukan *update* terhadap informasi yang ada sebelumnya, khususnya di Benua Asia yang dinyatakan dalam satuan Defined Daily Dose (DDD) per 100 bed-days.

METODE

Desain penelitian ini merupakan kajian sistematik jurnal ilmiah, laporan penelitian penggunaan antibiotik di rumah sakit, meliputi jenis antibiotik dan jumlah penggunaan antibiotik dalam satuan DDD/100 BD, dengan desain penelitian potong lintang, yang dipublikasikan tahun 2010-2020. Pencarian terhadap informasi dilakukan secara elektronik pada bulan Maret 2020. Basis data yang digunakan untuk mencari pustaka adalah Google Scholar dan PubMed. Kata Kunci yang dipakai adalah *Defined Daily Dose, Antibiotic Prophylaxis, Surgery*. Kata *Antibiotic Prophylaxis* diganti dengan "Antibiotik Profilaksis" dan kata *Surgery* diganti dengan "Bangsal Bedah" untuk pencarian jurnal berbahasa Indonesia. Kata kunci tersebut digabung dengan *Boolean Operators*. *Search term* yang dipakai yaitu "Defined Daily Dose" AND "Antibiotic Prophylaxis" AND "Surgery" atau "Defined Daily Dose" AND "Antibiotik Profilaksis" AND "Bangsal Bedah".

Jurnal yang ditemukan pada basis data kemudian diskruining berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi berupa desain studi berupa *cross sectional*, artikel didapat dengan kata kunci yang telah ditetapkan, artikel didapatkan dari *Pubmed* dan *Google Scholar*, artikel yang dipublikasi paling lama 10 tahun terakhir, penelitian mencantumkan data DDD/100 bed days (BD). Kriteria eksklusinya, artikel tidak merupakan *full text*, lokasi penelitian bukan di Benua Asia, artikel dengan data bedah dengan non-bedah dicampur, bahasa yang dipakai dalam artikel bukan Inggris atau Indonesia, dan artikel dengan jumlah sampel penelitian yang tidak jelas. Jurnal dipilih jika memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi.

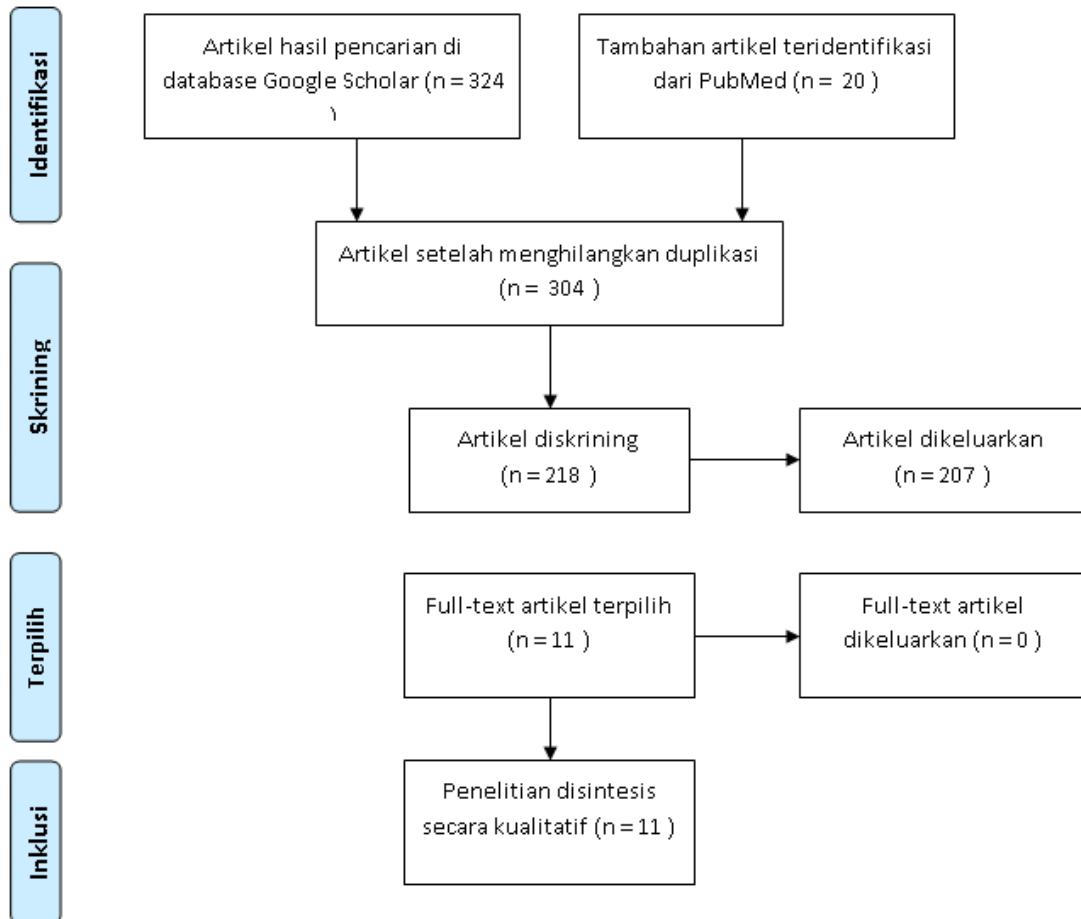
Jurnal terpilih kemudian diperiksa kualitasnya dengan *checklist* Joanna Briggs Institute (JBI) [9] dan reputasi jurnal. Jurnal dikatakan berkualitas baik jika hasil dari *checklist* dan reputasi sama-sama baik. Untuk *checklist JBI*, jurnal dikatakan baik jika ada minimal tujuh jawaban *yes* dan pertanyaan mengenai validitas *outcome* dijawab *yes*. Untuk penilaian berdasarkan kualitas jurnal, jurnal dikatakan baik jika terindeks scopus atau atau terakreditasi Sinta 1-3.

Data penelitian penggunaan antibiotik disajikan dalam dua Tabel menurut pengelompokan kualitas jurnal. Data penggunaan antibiotik di Bangsal Bedah yang merupakan hasil penelitian artikel yang dipublikasi oleh jurnal kategori kualitas baik dipresentasikan dalam Tabel yang berbeda dengan data penggunaan antibiotik di Bangsal Bedah yang merupakan hasil penelitian artikel yang dipublikasi oleh jurnal kategori kualitas kurang. Selain penggunaan antibiotik, informasi mengenai metode penelitian, subjek penelitian, intervensi, *outcome* diekstraksi dari artikel penelitian terpilih. Subjek penelitian dipastikan merupakan pasien bedah yang diberi antibiotik profilaksis. Data intervensi yang diekstraksi adalah jenis antibiotik dan jumlah yang dipakai. Data *outcome* yang diekstraksi adalah *DDD/100 bed-days*. Data jenis antibiotik kemudian dikelompokkan menurut golongan antibiotik. Analisis data dilakukan secara statistik deskriptif. Data penggunaan masing-masing jenis antibiotik dalam satuan *DDD/100 bed-days* akan dibandingkan dengan jenis antibiotik lainnya dalam artikel penelitian individual dan antar laporan hasil penelitian.

HASIL

Seleksi studi

Artikel yang didapat dari pencarian sebanyak 324 dari Google Scholar dan 20 dari PubMed. Setelah itu, skrining dilakukan berdasarkan tahun publikasi, duplikasi, judul, kriteria inklusi, dan kriteria eksklusi. Delapan puluh enam jurnal ditolak karena tahun publikasi tidak sesuai kriteria, 40 jurnal ditolak karena duplikasi, dan 207 ditolak karena tidak memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Setelah dilakukan skrining, terdapat 11 artikel terpilih untuk menjawab topik yang diteliti. Alur pencarian artikel disusun sesuai panduan Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) (lihat Gambar 1).



Gambar 1. Alur pencarian artikel.

Kualitas Jurnal

Pencarian artikel menghasilkan tujuh artikel terpilih (Tabel 1). Pengelompokan kualitas artikel penelitian dilakukan menurut pemenuhan kriteria pertanyaan JBI dan publikasi artikel menurut kriteria mengindekskan atau akreditasi jurnal. Artikel penelitian termasuk kategori baik jika memenuhi tujuh pertanyaan JBI (Tabel 1) atau dipublikasi di jurnal terindeks scopus atau terakreditasi Sinta 1-3 (Tabel 2).

Tabel 1

Karakteristik Dan Hasil Penelitian Artikel Terpilih [10-19]

Nama peneliti	Tahun publikasi	Judul artikel	Populasi	Periode pengumpulan data	Jumlah sampel	Hasil penelitian
Waleed M.	2012	Utilization and cost of	Pasien bedah di 2 rumah	1 bulan	200	Total 133,6 DDD/100

Sweileh, SO		antibacterial	sakit pada			BD di
Adas, Ansam F.		drugs in 2	bulan Juni			Thabet
Sawalha,		general surgery	2010			hospital;
Adham S. Abu		units in				162,5
Taha		Palestine				DDD/100
		measured using				BD di
		anatomical				Rafidia
		therapeutic				hospital
		chemical				
		classification				
		and defined				
		daily dose				
		methodology				
Nuzulul	2012	Kuantitas	Pasien di	7 bulan	156	Total 51,82
Widyadining		penggunaan	bangsal bedah			DDD/100
Laras, Helmia		antibiotik dan	dan obstetri-			BD untuk
Farida		obstetri-	ginekologi			bangsal
		ginekologi RSUP	periode			bedah dan
		DR. Kariadi	Januari - Juli			46,35
			2012			DDD/100
						BD untuk
						obstetri-
						ginekologi
Hamdi Sözen,	2013	Application of	Pasien pada	1 bulan	59	Total
Ibak Gönen,		ATC/DDD	19 Juli 2011			DDD/100
Ayse Sözen, Ali		methodology to				BD sebesar
Kutlucan, Serdar		evaluate of				49,1
Kalemci, Murat		antibiotic use in				
Sahan		a general				
		hospital in				
		Turkey				
Dixon Thomas A	2013	DDDs per	Pasien bedah	12 bulan	225	Total
Jeewan,		hundred bed	pada tahun			DDD/100
Gerardo		days of	2012			BD sebesar
Alvarez-Uria		antibiotics used				36,4
		for surgical				
		prophylaxis in a				
		rural resource				
		limited				
		secondary care				
		Indian hospital				
Behzad	2014	Perioperative	Pasien bedah	4 bulan	384	Total

Foroutan, Reza		antibiotic	periode 21			DDD/100
Foroutan		prophylaxis in elective surgeries in Iran	Maret - 21 Juni 2011			BD sebesar 36,44
Julius King, V. Rizke Ciptaningtyas	2015	Kuantitas penggunaan antibiotik sebelum dan setelah pembuatan pedoman penggunaan antibiotik (PPAB) Penelitian Pada Kasus Bedah Digestif RSUP Dr. Kariadi Semarang	Pasien bedah digestif pada September dan November 2014	3 bulan	54	Total 13,54 DDD/100 BD sebelum pembuatan PPAB kasus bedah digestif dan 11,96 DDD/100 BD sesudah pembuatan PPAB kasus bedah digestif.
Anjar Mahardian Kusuma, Githa Fungie Galistiani, Dwi Nur Wijayanti, Muzayanatul Umami, Nurdiyanti, Wahyu Utamingrum, Sudarso	2016	Evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik pada pasien caesarean section di RSUD se-Kabupaten Banyumas	Pasien bedah cesar di 3 rumah sakit periode Januari - Desember 2013	12 bulan	287	Total 76,2 DDD/100 BD di RSUD Margono; 110,75 DDD/100 BD di RSUD Ajibarang; 46,07 DDD/100 BD di RSUD Banyumas
Nurul Fazriyah, Azrifitriyah, Delina Hasan	2017	Evaluasi penggunaan antibiotik profilakasis pada pasien bedah apendektomi dengan metode ATC/DDD dan DU 90% di	Pasien apendektomi periode Januari - Desember 2016	12 bulan	119	Total DDD/100 BD sebesar 57

		rumah sakit					
		Umum daerah					
		Cengkareng					
		Periode Januari					
		sampai					
		Desember 2016					
Fauna Herawati, Rika Yulia, Eelko Hak, Adriaan H Hartono, Timo Michiels, Herman J Woerdenbag, Christina Avanti	2018	A retrospective surveillance of the antibiotics prophylactic use of surgical procedures in private hospitals in Indonesia	Pasien bedah di 2 rumah sakit pada 2 Januari 2016 - 22 November 2016	11 bulan	322	Total DDD/100 BD sebesar 30,4	
Fitriyani, Adam M. Ramadhan, Febrina Mahmudah	2018	Studi penggunaan antibiotik berdasarkan ATC/DDD pada pasien bedah ortopedi Di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda	Pasien bedah ortopedi periode Januari - Desember 2017	12 bulan	85	Total DDD/100 BD sebesar 26,22	
Nisa Maulani Nuraliyah, Zelika Mega Ramadhania, Eni Syofiah	2019	Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien bedah caesar dan hernia di salah satu rumah sakit di Jawa Barat	Pasien bedah cesar dan hernia periode September - November 2018	3 bulan	79	Total 93,71 DDD/100 BD untuk bedah sesar dan 50,1 DDD/100 BD untuk hernia	

Tabel 2

Daftar Pemenuhan Kriteria Pertanyaan Joanna Briggs Institute (JBI) [10-19]

No	Nama Pencipta	Nomor Pertanyaan JBI							
		1	2	3	4	5	6	7	8
1	Fitriyani, Adam M. Ramadhan,	Tidak jelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak jelas	Ya

Febrina									
Mahmudah									
2	Fauna Herawati, Rika Yulia, Eelko Hak, Adriaan H Hartono, Timo Michiels, Herman J Woerdenbag, Christina Avanti	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
3	Nisa Maulani Nuraliyah, Zelika Mega Ramadhania, Eni Syofiah	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak	Tidak	Tidak jelas	Tidak jelas
4	Nuzulul Widyadining Laras, Helmia Farida	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
5	Anjar Mahardian Kusuma, Githa Fungie Galistiani, Dwi Nur Wijayanti, Muzayanatul Umami, Nurdiyanti, Wahyu Utamingrum, Sudarso	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
6	Waleed M. Sweileh, SO Adas, Ansam F. Sawalha, Adham S. Abu Taha	Tidak	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
7	Dixon Thomas A Jeewan, Gerardo Alvarez-Uria	Tidak jelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
8	Behzad Foroutan,	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya

	Reza Foroutan								
9	Hamdi Sözen, Ibak Gönen, Ayşe Sözen, Ali Kutlucan, Serdar Kalemci, Murat Sahan	Tidak jelas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
10	Nurul Fazriyah, Azrifitriyah, Delina Hasan	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya
11	Julius King, V. Rizke Ciptaningtyas	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Ya	Tidak jelas	Ya

Tabel 3

Daftar Artikel Penelitian Menurut Kriteria Pengindeksan Atau Akreditasi Jurnal [10-19]

No	Nama Pencipta	Reputasi jurnal	Kualitas jurnal
1	Fitriyani, Adam M. Ramadhan, Febrina Mahmudah	Tidak ada	Kurang baik
2	Fauna Herawati, Rika Yulia, Eelko Hak, Adriaan H Hartono, Timo Michiels, Herman J Woerdenbag, Christina Avanti	Q2	Baik
3	Nisa Maulani Nuraliyah, Zelika Mega Ramadhania, Eni Syofiah	Sinta 5	Kurang baik
4	Nuzulul Widyadining Laras, Helmia Farida	Sinta 5	Kurang baik
5	Anjar Mahardian Kusuma, Githa Fungie Galistiani, Dwi Nur Wijayanti, Muzayanatul Umami, Nurdiyanti, Wahyu Utamingrum, Sudarso	Sinta 3	Baik
6	Waleed M. Sweileh, SO Adas, Ansam F. Sawalha, Adham S. Abu Taha	Q3	Baik
7	Dixon Thomas A Jeewan, Gerardo Alvarez-Uria	Tidak ada	Kurang baik

8	Behzad Foroutan, Reza Foroutan	Q3	Baik
9	Hamdi Sözen, İbak Gönen, Ayşe Sözen, Ali Kutlucan, Serdar Kalemci, Murat Sahan	Q1	Baik
10	Nurul Fazriyah, Azrifitriyah, Delina Hasan	Tidak ada	Kurang baik
11	Julius King, V. Rizke Ciptaningtyas	Sinta 5	Kurang baik

Outcome DDD/100 Bed Days (BD)

Berdasarkan data yang telah diperoleh ditemukan bahwa antibiotik golongan sefalosporin merupakan antibiotik yang paling sering digunakan sebagai profilaksis untuk pasien bedah, khususnya seftriakson. Penggunaan antibiotik sefalosporin generasi 1, sefazolin sebesar 26,43 DDD/100 BD - 28,24 DDD/100 BD. Ada 6 Jurnal dari 11 jurnal yang melaporkan penggunaan seftriakson paling sering.

Tabel 4

Jumlah Penggunaan Antibiotik Dalam DDD/100 BD Dari Artikel Yang Dipublikasi Di Jurnal Berkualitas Baik [4,10,12,14,16]

No	Jenis antibiotik	Herawati*	Kusuma			Sweileh		Foroutan	Sozen
			Margono	Ajibarang	Banyumas	Thabet	Rafidia		
	Amfenikol								
1	Tiamfenikol	0,13							
	Penisilin								
2	Amoksisilin		35,09	31,7	1,45				
3	Ampisilin		34,72	77,32		4,94	15,41		
4	Amoksisilin/klavulanat	2,36							
5	Ampisilin/sulbaktam	0,47	0,38		0,58				
6	Kloksasilin					0,27			
	Sefalosporin generasi 1								
7	Sefaleksin					0,27		27,2	
8	Sefazolin	1,37	1,01				0,97	26,43	
9	Sefadroksil	0,31	0,28		21,13				
	Sefalosporin generasi 2								
10	Sefuroksim	0,28		0,69		40,48	36,17	2,7	

Sefalosporin generasi 3								
11	Sefotaksim	0,09	0,57	0,52	16,89		8,8	
12	Seftazidim	0,38						
13	Seftriakson	5,24	4,15	0,52	24,32	31,3	1,7	
14	Seftizoksim	0,02						
15	Sefiksिम	3,18						
16	Sefoperazon/sulbaktam	0,93			6,02			
Sefalosporin generasi 4								
17	Sefepim	0,67						
18	Sefpirom	0,02						
Karbapenem								
19	Meropenem	2,84			7,21	4,06	0,9	
20	Imipenem/silastatin	1,02					0,17	
Makrolida								
21	Eritromisin					0,97		
22	Azitromisin	0,04						
Linkosamid								
23	Klindamisin	0,18					1,36	
Aminoglikosida								
24	Gentamisin	0,53			10,15	11,35	2,5	5,9
25	Kanamisin	0,03						
26	Amikasin	4,14					1,87	
Fluorokuinolon								
27	Siprofloksasin	1,01			0,67		1,73	0,9
28	Levofloksasin	1,8						

Glikopeptida									
29	Vankomisin								0,58
Imidazol									
30	Metronidazol	3,4			45,29	62,28	0,08	2,7	
Total DDD/100 BD									
		30,44	76,2	110,75	46,07	133,6	162,51	36,42	49,1
Total jenis antibiotik									
		24	7	5	5	9	8	9	7

*satu rumah sakit

Tabel 5

Jumlah Penggunaan Antibiotik Dalam DDD/100 BD Dari Artikel Yang Dipublikasi Di Jurnal Berkualitas Kurang Baik [11,13,15,17-19]

No	Jenis antibiotik	Fitriyani	Nuraliyah	Laras	Fazri				
			Bedah sesar	Hernia	Obstetri-ginekologi	Bedah	Dixon	yah	King
Tetrasiklin									
1	Doksisiklin	0,28							
Penisilin									
2	Amoksisilin	0,65					0,31		
3	Amoksisilin/klavulanat						7,8		
4	Ampisilin/sulbaktam			6,06					
Sefalosporin generasi 1									
5	Sefaleksin						4,14		
6	Sefazolin		0,42		28,24	4,33	5,62		0,78
7	Sefadroksil	0,14			7,74	8,38			
Sefalosporin generasi 2									
8	Sefuroksim			4,04					
Sefalosporin generasi 3									
9	Sefotaksim			3,26	1,36	0,18		0,89	
10	Seftazidim	0,07					0,08		
								46,5	
11	Seftriakson	20,21	62,58	32,95	5,67	36,88	4,12	2	11,18
12	Sefiksime	4,78	21,38						
13	Sefoperazon/sulbaktam			1,52				2,43	
Linkosamid									

14	Klindamisin		0,94				1,71		
	Aminoglikosida								
15	Gentamisin	0,09	0,84		0,95	0,05	1,86		
16	Amikasin						7,98	1,59	
	Fluorokuinolon								
17	Siprofloksasin				0,66	0,66	2,78		
18	Levofloksasin		2,27						
	Imidazol								
19	Metronidazol		7,55		1,73	1,11	5,57		
Total DDD/100 BD		26,22	93,71	50,1	46,35	51,59	36,4	57	11,96
Total jenis antibiotik		7	6	6	7	7	10	5	2

DISKUSI

Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi utilisasi antibiotik profilaksis untuk pasien bedah di Asia yang selama ini ditemukan masih bermasalah. Berdasarkan tabel hasil penelitian, masih ditemukan pemakaian antibiotik yang irasional (tidak sesuai guideline). WHO menyarankan penggunaan sefazolin atau sefuroksim sebagai pilihan utama antibiotik profilaksis untuk pasien bedah [6].

Laporan Joshi menunjukkan hal yang serupa dengan hasil penelitian yang ditemukan dalam penelitian ini, yaitu antibiotik golongan sefalosporin adalah jenis antibiotik yang paling sering diresepkan sebagai profilaksis dengan frekuensi persepahan 86% dan 38 dari 100 pasien mendapat injeksi seftriakson [20].

Laporan penelitian Akalin juga menunjukkan pemakaian yang irasional pada antibiotik seftriakson sebagai antibiotik profilaksis seperti yang ditemukan pada penelitian ini. Seftriakson merupakan antibiotik yang ketiga paling banyak digunakan setelah sefazolin dan kombinasi ampicilin/sulbaktam. Pemakaian seftriakson yang tinggi mungkin disebabkan karena seftriakson memiliki spektrum luas dengan toksisitas rendah [21] sehingga dokter memilih untuk meresepkan seftriakson meskipun WHO menyarankan penggunaan sefazolin atau sefuroksim [22].

Rentang total DDD/100 BD pada penelitian ini yaitu 11,96-162,2 DDD/100 BD hal ini menunjukkan bahwa DDD/100BD dari total antibiotik profilaksis di bangsal bedah masih bervariasi. Total DDD/100BD yang tinggi seperti pada penelitian Kusuma A.M. et al (2016) dan Sweileh W.M. et al (2012) mungkin disebabkan oleh persepahan antibiotik yang tidak dibutuhkan menurut *guideline* WHO atau perpanjangan dari pemberian profilaksis (antibiotik profilaksis yang diberikan setelah operasi selesai) [10,16].

Berdasarkan data yang sudah dijabarkan sebelumnya, penggunaan antibiotik yang tidak sesuai guideline/ irasional masih sering terjadi. Hal ini membuktikan bahwa pengawasan terhadap pemakaian antibiotik profilaksis di bangsal bedah perlu ditingkatkan untuk mencegah terjadinya pemakaian antibiotik yang irasional.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa pengawasan terhadap pemakaian antibiotik profilaksis bangsal bedah masih perlu ditingkatkan. Hal ini bisa dilihat dari ketidaksesuaian terhadap rekomendasi internasional dan nilai DDD/100 Bed Days (BD) yang tinggi untuk antibiotik yang tidak disarankan dan pola penggunaan (jenis dan jumlah) yang bervariasi. Golongan cephalosporin merupakan golongan antibiotik yang paling sering digunakan khususnya ceftriaxone. Hal ini tidak sesuai dengan rekomendasi dari WHO yang

menyarankan cefazoline atau cefuroxime. Selain itu, total DDD/100 BD yang masih beragam dengan rentang 11,96 -162,2 DDD/100BD. Total yang beragam juga menunjukkan variasi pola penggunaan antibiotik profilaksis di Asia.

Penelitian ini menunjukkan adanya variasi dan irasionalitas dari pemakaian antibiotik yang tidak menjadi pilihan utama. Perlu adanya *guideline* yang mengikuti saran dari WHO dan pola sensitivitas bakteri lokal di tiap rumah sakit serta memperketat pengawasan antibiotik untuk mengurangi pemakaian antibiotik yang irasional.

Pembiayaan dan Konflik Kepentingan

Peneliti tidak mendapat bantuan finansial dari pihak manapun dan tidak ada konflik dengan pihak lain

PUSTAKA ACUAN

1. Aslam B, Wang W, Arshad MI, Khurshid M, Muzammil S, Rasool MH, Nisar MA, Alvi RF, Aslam MA, Qamar MU, Salamat MKF, Baloch Z. Antibiotic resistance: a rundown of a global crisis. *Infect Drug Resist*. 2018;11: 1645–58. <https://doi.org/10.2147/IDR.S173867>.
2. Robert JG. Combating antimicrobial resistance: policy recommendations to save lives. *Clin Infect Dis*. 2011;52(Suppl 5): S397–428. <https://doi.org/10.1093/cid/cir153>.
3. Ayele Y, Taye H. Antibiotic utilization pattern for surgical site infection prophylaxis at Dil Chora Referral Hospital Surgical Ward, Dire Dawa, Eastern Ethiopia. *BMC Res Notes*. 2018;11(1): 537. <https://doi.org/10.1186/s13104-018-3629-6>.
4. Herawati F, Yulia R, Hak E, Hartono AH, Michiels T, Woerdenbag HJ, Avanti CA. Retrospective surveillance of the antibiotics prophylactic use of surgical procedures in private hospitals in Indonesia. *Hosp Pharm*. 2019;54(5): 323–9. <https://doi.org/10.1177/0018578718792804>.
5. Mousavi S, Zamani E, Bahrami F. An audit of perioperative antimicrobial prophylaxis: compliance with the international guidelines. *J Res Pharm Pract*. 2017;6(2): 126–9. https://doi.org/10.4103/jrpp.JRPP_16_164.
6. The selection and use of essential medicines: report of the WHO Expert Committee on Selection and Use of Essential Medicines, 2019 (including the 21st WHO Model List of Essential Medicines and the 7th WHO Model List of Essential Medicines for Children). Geneva: World Health Organization; 2019. Available from: https://www.who.int/medicines/publications/essentialmedicines/UNEDITED_TRS_2019_E_C22_Sept.pdf?ua=1.
7. Harrison R, Cohen AW, Walton M. Patient safety and quality of care in developing countries in Southeast Asia: a systematic literature review. *Int J Qual Health Care*. 2015;27(4): 240–54. <https://doi.org/10.1093/intqhc/mzv041>.
8. Versporten A, Zarb P, Caniaux I, Gros M, Drapier N, Miller M, Jarlier V, Nathwani D, Goossens H. Antimicrobial consumption and resistance in adult hospital inpatients in 53 countries: results of an internet-based global point prevalence survey. *Lancet Glob Health*. 2018;6(6): e619-29.
9. Moola S, Munn Z, Tufanaru C, Aromataris E, Sears K, Sfetcu R, Currie M, Qureshi R, Mattis P, Lisy K, Mu P-F. Chapter 7: Systematic reviews of etiology and risk . In: Aromataris E, Munn Z (Editors). *Joanna Briggs Institute Reviewer's Manual*. The Joanna Briggs Institute. 2017. Available from <https://reviewersmanual.joannabriggs.org>.
10. Sweileh WM, Adas SO, Sawalha AF, Taha AS. Utilization and cost of antibacterial drugs in 2 general surgery units in Palestine measured using anatomical therapeutic chemical classification and defined daily dose methodology. *East. Mediterr. Health J*. 2012;18(6): 641–7. <https://doi.org/10.26719/2012.18.6.641>.
11. Laras NW, Farida H. Kuantitas penggunaan antibiotik di Bangsal Bedah dan Obstetri-ginekologi RSUP Dr. Kariadi setelah kampanye PP-PPRA. *Jurnal Kedokteran Diponegoro*. 2012;1(1): 112516.

12. Sözen H, Gönen I, Sözen A, Kutlucan A, Kalemci S, Sahan M. Application of ATC/DDD methodology to evaluate of antibiotic use in a general hospital in Turkey. *Ann Clin Microbiol Antimicrob.* 2013;12: 23. <https://doi.org/10.1186/1476-0711-12-23>.
13. Jeewan DTA, Alvarez-Uria G. DDDs per hundred bed days of antibiotics used for surgical prophylaxis in a rural resource limited secondary care Indian hospital. *Healthcare Intervention Journal.* 2013;1: 8-18. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.21764.88965>.
14. Foroutan B, Foroutan R. Perioperative antibiotic prophylaxis in elective surgeries in Iran. *Med J Islam Repub Iran.* 2014;28: 66.
15. King J, Ciptaningtyas VR. Kuantitas penggunaan antibiotik sebelum dan setelah pembuatan Pedoman Penggunaan Antibiotik (PPAB): penelitian pada kasus Bedah Digestif RSUP Dr. Kariadi Semarang. *Media Medika Muda.* 2015;4(4): 1072-82.
16. Kusuma AM, Galistiani GF, Wijayanti DN, Umami M, Nurdiyanti, Utaminingrum W, Sudarso. Evaluasi kuantitatif penggunaan antibiotik pada pasien caesarean section di RSUD se-Kabupaten Banyumas. *Jurnal Farmasi Indonesia.* 2016;8(1): 327-33.
17. Fazriyah N. Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien Bedah Apendektomi dengan metode ATC/DDD dan DU 90% di Rumah Sakit Umum Daerah Cengkareng periode Januari-Desember 2016 (Bachelor's thesis). UIN Syarif Hidayatullah Jakarta: Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan. 2017.
18. Fitriyani, Ramadhan AM, Mahmudah F. Studi penggunaan antibiotik berdasarkan ATC/DDD pada pasien Bedah Orthopedi di RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda. *Proceeding of the 8th Mulawarman Pharmaceuticals Conferences.* 2018;8(1): 207-13. <https://doi.org/10.25026/mpc.v8i1.325>.
19. Nuraliyah NM, Ramadhania ZM, Syofiah E. Evaluasi penggunaan antibiotik pada pasien Bedah Caesar dan Hernia di salah satu rumah sakit di Jawa Barat. *Majalah Farmasetika.* 2019;4(5): 139-45. <https://doi.org/10.24198/farmasetika.v4i5.23278>.
20. Joshi DK, Rizwan M, Kothiyal P, Joshi Y. Evaluation of prescription pattern of antibiotics for surgical prophylaxis in secondary care hospital. *Int J Basic Clin Pharmacol.* 2017;6(8): 1969-76.
21. Sileshi A, Tenna A, Feyissa M, Shibeshi W. Evaluation of ceftriaxone utilization in medical and emergency wards of Tikur Anbessa specialized hospital: a prospective cross-sectional study. *BMC Pharmacol Toxicol* 17, 7 (2016). <https://doi.org/10.1186/s40360-016-0057-x>.
22. Akalin S, Kutlu SS, Cirak B, Eskiçorapçı SY, Bağdatlı D, Akkaya S. Application of ATC/DDD methodology to evaluate perioperative antimicrobial prophylaxis. *International Journal of Clinical Pharmacy.* 2012;34(1): 120-6. <https://doi.org/10.1007/s11096-011-9601-3>.

Volume 1 Nomor 1 Desember 2013

KELUWIH
**JURNAL KESEHATAN
DAN KEDOKTERAN**



Universitas
Kedokteran
Indonesia
Jurnal Kesehatan
dan Kedokteran

Editorial Team

Editor-in-Chief:

Mariana Wahjudi, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)][[Scopus](#)]

Assistant Editor:

Thomas S. Iswahyudi, Directorate of Publishing and Academic Publication, University of Surabaya

Managing Editor:

Singgih Sugiarto, Directorate of Publishing and Academic Publication, University of Surabaya

Section Editors:

Johan Sukweenadhi, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Theresia Desy Askitosari, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Amelia Lorensia, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Finna Setiawan, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Rivan Virlando Suryadinata, Faculty of Medicine, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Muhamad Ratodi, Sunan Ampel State Islamic University Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Muhammad Umar Riandi, Loka Litbangkes Pangandaran [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Reviewers

Amelia Lorensia, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Fauna Herawati, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Azminah, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Kartini, Faculty of Pharmacy, University of Surabaya [[Google Scholar](#)][[Scopus](#)]

Mariana Wahjudi, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Tjie Kok, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Sulistyo Emantoko Dwi Putra, Faculty of Technobiology, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Risma Ikawaty, Faculty of Medicine, University of Surabaya [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Astrid Pratidina Susilo, Faculty of Medicine, University of Surabaya [[Google Scholar](#)][[Scopus](#)]

Nastiti Wijayanti, Faculty of Biology, *Gajah Mada University* [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Minarni Wartiningsih, Faculty of Medicine, *Universitas Ciputra* [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Ketut Suarjana, Department KMKP, Faculty of Medicine, *Universitas Udayana* [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Febri Endra Budi Setyawan, Faculty of Medicine, Universitas Muhammadiyah Malang [[Google Scholar](#)] [[Scopus](#)]

Journal Manager: Miftahur Rahman Fibri

Designer: Indah Setyo Rahayu

Administrative Staff: Haniatun Nadjichah

Vol. 2 No. 1 (2020): Keluwih: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran (December)



DOI: <https://doi.org/10.24123/kesdok.v2i1>




Published: 2020-12-21

Original Research

Evaluasi Kualitatif Penggunaan Antibiotik pada Pasien Infeksi Saluran Kemih dengan Metode Gyssens

Wirda Angraini, Tifany Maulida Candra, Siti Maimunah, Hajar Sugihantoro (Author)

1-8




 Abstract Views: 853  PDF Downloads: 544  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2876>

 PDF

Studi Literatur tentang Kuantitatif Penggunaan Antibiotik pada Bangsal Bedah dengan DDD

Ervin Colyn, Fauna Herawati, Rika Yulia (Author)

9-22

 Abstract Views: 197  PDF Downloads: 143  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2975>

 PDF

Potensi Ekstrak Bawang Hitam sebagai Tabir Surya terhadap Paparan Sinar Ultraviolet

Putu Srinata Dampati, Elvina Veronica (Author)

23-31




 Abstract Views: 337  PDF Downloads: 285  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.3020>

 PDF

Kontroversi Metode Deteksi COVID-19 di Indonesia

Mariana Wahjudi (Author)

32-42

 Abstract Views: 862  PDF Downloads: 1753  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2994>

 PDF

Coronavirus: Penyakit Lama, Virus Lama, Kemasan Baru

Heru Wijono (Author)




43-49

 Abstract Views: 766  PDF Downloads: 0  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2810>

Anosmia pada COVID-19: Studi Neurobiologi

Dwi Martha Nur Aditya (Author)

50-55

 Abstract Views: 1866  PDF Downloads: 2303  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.3098>

 PDF

Iminosugar 1-Deoxynojirimycin (DNJ) sebagai Antiviral Infeksi Virus Dengue

Muhammad Luthfi Adnan (Author)

56-63

 Abstract Views: 250  PDF Downloads: 111  DOI <https://doi.org/10.24123/kesdok.V2i1.2970>

 PDF