

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIKA PADA PASIEN PASCA
BEDAH RAWAT INAP DI RSUD SMC KABUPATEN TASIKMALAYA PERIODE
APRIL-MEI 2017**

*Evaluation of Antibiotic Use In Patient Post Surgery In RSUD SMC
District Tasikmalaya Period April-Mei 2017*

Sani Nurlela, Ilham Alifiar, Keni Idacahyati

Program Studi S1 Farmasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bakti Tunas Husada
e-mail : saninurlela17@gmail.com

Abstract

Surgery is an act of treatment using invasive way to open and display the body part to be handled, this opening is generally performed by making an incision, and then performed repairs, which ended with the closure. Incision has high risk of injury that can cause infection, the infection should be treated with appropriate antibiotics rational. The research to evaluate the data using antibiotics in patients with post-surgical in Arafah room of RSUD SMC Kabupaten Tasikmalaya period April-May 2017 to evaluate the pattern of antibiotics usage, include: accuracy indication ,the accuracy of the drug and the patient, precision dosing and interval, and the description of the pattern of drug interactions. Data were collected prospectively with cross sectional study design and data analysis was performed using SPSS 21.0 outlined in tables and descriptions. The result of the samples 80 patients inclusion criteria. Results of the analysis show that the highest used of single antibiotics is ceftriaxone, both in clean operation or in clean contaminated operation. Then results show that highest used for combination antibiotics is ceftriaxone combine with metronidazole, both in clean operation or ini clean contaminated operation.

Keywords: *post surgery, antibiotics, drug evaluations*

Abstrak

Bedah merupakan suatu tindakan pengobatan dengan cara membuka dan menampilkan bagian tubuh yang akan ditangani, pembukaan ini umumnya dilakukan dengan membuat sayatan, dan selanjutnya dilakukan perbaikan yang diakhiri dengan penutupan. Penyayatan yang dilakukan dapat menyebabkan perlukaan sehingga dapat beresiko tinggi menimbulkan infeksi, adanya infeksi harus ditangani dengan antibiotik yang tepat dan rasional. Penggunaan antibiotika yang tidak terkontrol memungkinkan munculnya bakteri yang resisten, sehingga pengobatan infeksi menjadi tidak efektif. Penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi data penggunaan antibiotika pada pasien pasca bedah rawat inap di sebuah Rumah Sakit di Kabupaten Tasikmalaya periode bulan April-Mei 2017 dan melakukan evaluasi gambaran pola penggunaan antibiotika. Penelitian ini merupakan penelitian obsevasional dengan pengambilan data dilakukan secara prospektif dan desain penelitian *cross sectional*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 21.0. jumlah sampel penelitian yang didapatkan sebanyak 80 pasien yang memenuhi kriteria inklusi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan antibiotika tunggal yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone, baik pada operasi bersih maupun pada operasi bersih terkontaminasi. Sedangkan antibiotika kombinasi yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone kombinasi dengan metronidazole, baik pada operasi bersih maupun pada operasi bersih terkontaminasi.

Kata kunci: pasca bedah, antibiotika, evaluasi obat

PENDAHULUAN

Pembedahan merupakan cabang dari ilmu medis yang berperan dalam terapi penyakit dengan melalui prosedur manual [1]. Setelah dilakukan pembedahan dapat terjadi berbagai komplikasi, salah satunya adalah infeksi.

Jenis infeksi dari bakteri-bakteri penginfeksi merupakan hal penting yang harus diperhatikan pada infeksi yang terjadi dalam kasus bedah. Contoh infeksi bedah adalah infeksi nosokomial, yaitu pneumonia, infeksi saluran kemih, infeksi aliran darah (bacterimia, dan sepsis), infeksi luka operasi. Selain itu, terdapat infeksi intra abdominal, dan infeksi kulit dan jaringan lunak [2]. Infeksi nosokomial adalah suatu infeksi yang diperoleh atau dialami oleh pasien selama di Rumah Sakit.

Di Indonesia, infeksi nosokomial cukup tinggi yaitu 6-16% dengan rata-rata 9,8% pada tahun 2010. Infeksi nosokomial paling umum terjadi adalah infeksi luka operasi [3]. Salah satu tindakan dalam menangani infeksi bedah adalah pemberian antibiotik. Penanganan pasien terhadap infeksi dibutuhkan terapi lebih cepat, tanpa harus menunggu hasil kepekaan bakteri untuk mencegah terjadinya infeksi lebih lanjut. Apabila dicurigai terdapat infeksi, maka antibiotik harus segera diberikan secara empiris.

Tujuan pemberian antibiotik untuk terapi empiris adalah eradikasi atau penghambatan pertumbuhan bakteri yang diduga menjadi penyebab infeksi, sebelum diperoleh hasil mikrobiologi [4]. Maka dari itu, penanggulangan pemberian antibiotik empiris yang tepat terhadap pasien pasca bedah sangat diperlukan. Infeksi dapat terjadi pada luka operasi atau dalam sistem organ lain.

Keadaan ini awalnya dapat disebabkan oleh perubahan kondisi fisiologik pernafasan, genitourinaria, atau sistem

kekebalan tubuh yang berhubungan dengan pembedahan.

Faktor resiko komplikasi infeksi pasca bedah dapat dikelompokkan menjadi faktor resiko yang muncul dari pembedahannya atau faktor resiko khusus pasien. Faktor resiko pembedahan meliputi jenis prosedur, derajat kontaminasi luka, lama pembedahan dan tingkat keparahan. Faktor resiko khusus pada pasien meliputi usia, riwayat diabetes, obesitas, penggunaan immunosupresan, malnutrisi, infeksi yang telah ada sebelumnya, dan penyakit kronis [5].

Antibiotik merupakan salah satu golongan obat yang sering digunakan dalam proses pembedahan dan penanganannya, memiliki resiko relatif besar, dapat menyebabkan resistensi bila tidak digunakan secara tepat, dan berinteraksi dengan obat lain sehingga dapat menimbulkan resiko kesehatan yang signifikan [6]. Oleh karena itu, antibiotik perlu selalu dievaluasi penggunaannya untuk membantu memastikan antibiotik diberikan secara tepat, aman, dan efektif.

Evaluasi penggunaan obat (EPO) Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No. 58 tahun 2014 tentang standar pelayanan kefarmasian di rumah sakit adalah program evaluasi penggunaan obat yang terstruktur dan berkesinambungan secara kualitatif dan kuantitatif, dilaksanakan terus menerus dan diotorisasi rumah sakit, ditujukan untuk memastikan bahan obat-obatan digunakan dengan tepat, aman dan efektif.

Hasil dari evaluasi ini kemudian dijadikan acuan untuk menjalankan perubahan dalam penggunaan obat sebagai upaya mencapai rasionalitas dalam penggunaan obat. Standar dan kriteria dalam penggunaan obat harus merefleksikan standar praktik medik, mutakhir, berbasis pustaka, dan merupakan pantulan pengalaman staf medik

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional (*survey*) deskriptif dengan metode pengambilan data secara prospektif dengan desain penelitian yang digunakan adalah *cross-sectional*. Populasi diambil dari seluruh pasien rawat inap pasca bedah di RSUD SMC Kabupaten Tasikmalaya periode April-Mei 2017 yang menerima terapi antibiotik dan memenuhi kriteria inklusi.

Kriteria obat dalam penelitian ini adalah semua obat golongan antibiotik yang diterima pasien pasca bedah rawat inap. Kriteria penderita atau inklusi adalah pasien pasca bedah yang menerima terapi obat antibiotik serta menyetujui *informed consent*. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah pasien pasca bedah yang tidak lengkap dan tidak bisa dievaluasi, pasien meninggal, dan pasien pulang paksa.

Kriteria dalam menilai ketepatan penggunaan obat yang digunakan meliputi tepat indikasi, tepat obat dan pasien, tepat dosis dan interval serta gambaran interaksi obat.

Kriteria ketepatan penggunaan obat, yaitu berbagai unsur atau syarat penggunaan obat tertentu yang telah ditetapkan dan pedoman yang digunakan sebagai acuan adalah dari berbagai pustaka antara lain : AHFS (*American Hospital Formulary Services*), DIH (*Drug Information 2008*, *Stockleys Drug Interaction*), buku pustaka lain yang sesuai dengan analisis obat yang digunakan.

Jenis Sumber data diambil dari dari rekam medik yang ditulis oleh perawat atau petugas kesehatan dalam rekam medik pasien atau resep, serta analisis data dilakukan dengan menggunakan SPSS 21.0.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pasien yang memenuhi kriteria inklusi berjumlah 80 pasien. Demografi pasien disajikan pada Tabel 1. Berdasarkan data

pada table 1 diatas, didapatkan bahwa pasien dengan jenis kelamin laki-laki memiliki presentasi yang tinggi dibandingkan jenis kelamin perempuan. data yang dihasilkan tidak ada pengaruh yang bermakna jenis kelamin laki-laki atau perempuan sama-sama memiliki kemungkinan untuk menjalani pembedahan berdasarkan kasus yang dialaminya [7].

Tabel 1. Karakteristik Demografi

Variabel	Kategori	Σ	(%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	48	60
	Perempuan	32	40
Usia	12-25 (Remaja)	13	16,3
	23-34 (Dewasa)	21	26,3
	46-55 (Paruh baya)	20	25,0
	>56 (Lansia)	26	32,5
Lama Perawatan	<3	11	13,8
	3-5	47	58,8
	5-15	19	23,8
	15-30	3	3,8
	>30	0	0,0
Status Pembayaran	BPJS	73	91,3
	JAMKESDA	4	5,0
	JAMKESKIN	3	3,8
Status Pulang	Dijinkan Pulang	78	97,5
	Rujuk	2	2,5
Kelas Luka Operasi	Luka Bersih	58	72,5
	Luka bersih terkontaminasi	22	27,5

Berdasarkan usia pasien, pasien yang banyak mengalami pembedahan berusia >56 tahun (lansia). Usia lanjut memiliki metabolisme cenderung menurun dan kemampuan sistem kekebalan tubuh untuk menghancurkan bakteri dan jamur berkurang. Faktor disfungsi sistem imun dapat diperkirakan menjadi faktor di dalam perkembangan penyakit [8].

Lama hari rawat pasien pasca bedah ditentukan oleh beberapa faktor seperti kondisi medis pasien yang bersangkutan, seperti perbaikan, baik dari tekanan darah, kondisi umum, peningkatan kesadaran, hasil laboratorium, tenaga medis atau dokter yang merawat serta masalah teknis medis yang diterapkan dalam menangani pasien tersebut. Dari data yang dihasilkan, rata-rata pasien dirawat selama 3-5 hari.

Jenis pembayaran BPJS banyak digunakan oleh masyarakat dibandingkan dengan jenis pembayaran lain yaitu sebanyak 73 pasien (91,3%). BPJS adalah sistem jaminan sosial Nasional yang merupakan program negara dengan tujuan memberikan kepastian perlindungan dan kesejahteraan sosial terutama di bidang kesehatan bagi seluruh rakyat Indonesia [9]. Program pemerintah ini telah berhasil dilakukan dengan melihat banyaknya masyarakat berperan aktif mendukung program dalam mewujudkan pemerataan kesehatan untuk seluruh lapisan masyarakat [10].

Berdasarkan status kepulangan, status diijinkan pulang terdapat 78 pasien (97,5%), dan status rujuk sebanyak 2 pasien (2,5%), dari hasil ini diketahui bahwa jumlah pasien pasca bedah yang diijinkan pulang lebih besar dibandingkan dengan status rujuk. Ada berbagai hal yang menjadi pertimbangan dalam menyatakan kesembuhan pasien pasca bedah diantaranya adalah kadar leukosit dalam keadaan normal, terdapatnya perubahan yang signifikan pada pasien sebelum dan sesudah perawatan, serta tata laksana perawatan luka yang berangsur pulih dan tidak membutuhkan tindakan penting lain yang dilakukan oleh perawat yang memungkinkan dilakukan sendiri sebelum dilakukan *cek up* ulang [11].

Berdasarkan jenis luka operasi diketahui bahwa kelas luka operasi pasien bedah di instalasi bedah RSUD SMC Kabupaten Tasikmalaya periode April-Mei 2017 terdiri dari luka bersih sebanyak 58 pasien

(72,5%), dan luka bersih terkontaminasi sebanyak 22 pasien (27,5%). Kelas luka operasi berhubungan dengan derajat kontaminasi pada luka operasi, dimana pada luka bersih (perkiraan infeksi $\leq 2\%$), dan pada luka bersih terkontaminasi (perkiraan angka infeksi sekitar ≥ 10) [5].

Berdasarkan data pada table 2, didapatkan data diagnosa pasien bedah di RSUD SMC Kabupaten Tasikmalaya periode April-Mei.

Tabel 2. Karakteristik Diagnosa

Variabel	Kategori	Σ	(%)
Diagnosa	Abeses Hepar	3	3,8
	Appendik	6	7,5
	BPH	5	6,3
	Kanker payudara	16	19,8
	Colic abdomen	5	6,3
	Efusi Pleura	2	2,5
	Gangreen digesti	4	5,0
	Hidrokel bilateral	1	1,3
	HIL	16	20,0
	Hymeroidectomy	1	1,3
	Infeksi Pedis	2	2,5
	Katarac	1	1,3
	Limfadenopati	3	3,8
	Lipoma	6	7,5
	Nodul tiroid	3	3,8
	Sepsis	3	3,8
Submandibula	3	3,8	
Tumor auricularis	3	3,8	
Jenis Tindakan Bedah	Amputasi	4	5
	Biopsi	12	15
	Chlongatitis	1	1,3
	Debridemen	1	1,3
	Drainase	1	1,3
	Eksisi	21	26,3
	Haemerriodectomy	2	2,5
	Ismolobektomi	3	3,8
	Lapartomi	20	25
	Mastektomi	2	2,5
	Open prostat	2	2,5
	Repair	12	14,6

Penyakit bedah dengan jumlah tertinggi adalah HIL (*Hernia Inguinalis Lateralis*) sebanyak 16 pasien (20%). Hernia adalah penonjolan sebagian atau seluruh viskus dari posisi normalnya melalui celah dimana viskus viskus itu berada. Faktor utama yang berperan dalam terjadinya

hernia adalah proses vaginalis yang terbuka, peninggian tekanan intra abdomen dan kelemahan otot dinding perut karena usia [5].

Diagnosa penyakit terbanyak kedua adalah kanker payudara yaitu sebanyak 8 pasien (10,0%). Kanker payudara merupakan diagnosa penyakit yang menempati urutan pertama di seluruh Rumah Sakit di Indonesia yaitu sebesar 8,227 kasus (16,85%). Kanker payudara adalah tumor ganas yang tumbuh di dalam jaringan payudara, yang biasanya terjadi pada umur 40-49 tahun dan letak terbanyak di kuadran lateral atas.

Selain itu, terdapat beberapa diagnosa terbanyak lain seperti appendik, lipoma, colic abdomen. Jenis tindakan pembedahan yang banyak dilakukan adalah tindakan eksisi dan lapartomi. Eksisi adalah suatu jenis tindakan bedah dengan membuang jaringan yaitu dengan cara memotong bagian sel abnormal pada beberapa diagnosa bedah, dari data dihasilkan tindakan ini sebanyak 21 pasien (26,3%), kemudian tindakan bedah terbanyak lain adalah laparotomi sebanyak 20 pasien (25,0).

Pemilihan antibiotik yang digunakan pasien pasca bedah berdasarkan jenis luka pembedahannya. Bakteri yang paling banyak ditemukan pada luka bersih adalah *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus epidermis* atau bakteri gram positif aerob. sedangkan pada jenis luka bersih terkontaminasi, bakteri yang paling banyak ditemukan adalah *Streptokokkus*, *enterokokkus*, anaerob, aerob, gram negatif.

Ceftriaxon dan ceftizoksim merupakan jenis antibiotik generasi ke III yang paling sering digunakan untuk kedua jenis luka. Nilai $p=0,213$ yang menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi.

Tabel 3. Penggunaan Antibiotik

Antibiotik	Jenis Luka Operasi	
	Luka bersih	Luka Bersih terkontaminasi
Tunggal		
Amoxicillin	13 (16,3%)	1 (1,3%)
Cefadroxil	4 (5,0%)	0 (0,0%)
Ceftizoksim	4 (5,1 %)	1 (1,3%)
Ceftriaxone	31 (38,8%)	9 (11,3%)
Ciprofloxacin	6 (7,6%)	1 (1,3%)
Kombinasi		
Azetromisin – Ceftizoksim	1 (1,3%)	0 (0,0%)
Ceftriaxone - Meropenem	0 (0,0%)	0,213
Ceftriaxone - Metronidazol	17 (21,3%)	8 (10,0%)
Ceftizoxim - Metronidazol	3 (3,8%)	1 (1,3%)
Jumlah	58 (72,5%)	22 (27,5%)

Ceftriaxone memiliki aktivitas untuk gram negatif yang lebih luas termasuk mikroorganisme enterik *E.coli* dan juga aktif terhadap beberapa bakteri gram positif seperti yang biasa terdapat pada operasi gastrointestinal, genitourinaria, bedah obsterik, dan juga ginekologi histerektomi abdominal atau vaginal, bedah besar, bedah kardiovaskular, bedah thorax nonkardix atau artoplasti prostetik.

Generasi ke III ini juga umumnya kurang aktif dibandingkan dengan senyawa generasi I terhadap kokus gram positif, namun jauh lebih aktif terhadap *Enterobacteriaceae* termasuk galur yang menghasilkan beta laktam [12]. Keunggulan dari ceftriaxone ialah waktu paruh yang panjang yaitu pada kondisi renal normal 5-9 jam, sehingga pada penggunaannya cukup satu kali sehari [13].

Ceftizoxim yang masih merupakan golongan ke III memiliki spektrum

terhadap bakteri aerob gram positif dan negatif kecuali *Streptococcus pneumoniae* dan lebih aktif terhadap *Bacteriodes fragilllis*. Waktu paruh pada ceftizoxim adalah 1,8 jam, sehingga obat dapat diberikan setiap 8 hingga 12 jam. Mekanisme kerja obat golongan ini adalah dengan cara menghambat sintesis dinding sel mikroba melalui penghambatan reaksi transpeptidasi yang merupakan tahap ketiga dalam rangkaian pembentukan dinding sel [14]. Penggunaan kombinasi ceftriaxone dengan metronidazole banyak digunakan, kedua golongan obat ini diindikasikan untuk beberapa diagnosa pembedahan akibat dari beberapa infeksi campuran seperti intra abdomen, genitourinaria [15].

Metronidazole dapat digunakan karena kemampuannya melawan bakteri anaerob seperti *B.fragilis* yang ditemui pada beberapa tindakan operasi, dan beberapa bakteri lain seperti *trikomonirosis*, *Helicobacter pylori*, *Vaginosis bakterialis* [12]. Metronidazole memiliki waktu paruh 7,5 jam dan memiliki ikatan protein 10-20%, metabolisme terjadi di hepar dan terakumulasi pada pasien dengan gangguan hepar.

Kombinasi lain dari ceftriaxone yaitu dengan meropenem terdapat pada kasus jenis luka bersih sebanyak 1 orang (1,3%). Meropenem yang memiliki aktifitas terhadap *Pseudomonas aeruginosa* tetapi aktifitasnya lemah terhadap kokkus gram positif. Sedangkan ceftriaxone yang aktif terhadap gram negatif dan beberapa bakteri gram positif. Pertimbangan untuk kombinasi ini adalah diharapkan mampu mencakup jangkauan spektrum yang luas sehingga dapat meningkatkan probabilitas terapi pengobatan dari pencegahan infeksi dan campuran infeksi bakteri atau infeksi ganda pada pasien yang disebabkan oleh bakteri yang berbeda. Meropenem yang diberikan secara intravena berpenetrasi dengan baik kedalam jaringan dan cairan tubuh, proses eliminasi melalui ginjal, dengan dosis intravena yang diberikan 0,5-2 gram setiap 8 jam [16].

Kombinasi dengan antibiotika golongan sefalosporin juga ditemukan pada kasus luka bersih. Penggunaan sefalosporin generasi ke III yaitu ceftizoxim yang dikombinasikan dengan azetroenam sebanyak 1 pasien (1,3%). Kombinasi ini diberikan dengan tujuan dapat mencapai target terapi yang lebih luas dan efek kerja yang maksimal, karena mekanisme kerja obat dari sefalosporin sendiri yaitu melalui penghambatan sintesis DNA dari mikroba sehingga menyebabkan kematian sel. Sedangkan azetromisin yang merupakan golongan makrolida aktif terhadap beberapa infeksi aerob.

Selain tujuan yang telah dijelaskan, penggunaan antibiotik kombinasi secara umum bertujuan untuk menghindari atau mengurangi adanya resistensi antibiotik terhadap antibiotik monoterapi (tunggal) yang mungkin telah kehilangan daya kerjanya terhadap bakteri, dan mencegah adanya efek toksik. Hal ini berdasarkan asumsi bahwa kerja antibiotik yang diinginkan hanya bisa diperoleh dengan adanya peningkatan dosis sampai mendekati dosis toksik sehingga jika menggunakan dua antibiotik, kedua dosis obat bisa diturunkan untuk mendapatkan efek yang sama [14].

Tabel 4. Rute Pemberian

Rute Pemberian	Σ	(%)
Parenteral	65	83,2
Oral	6	7,3

Data Tabel 4 menunjukkan distribusi dari penggunaan antibiotik pada pasien pasca bedah berdasarkan rute pemberian. Antibiotik rute parenteral yaitu intravena paling banyak dipilih karena merupakan rute yang paling memungkinkan untuk senyawa obat mencapai konsentrasi serum puncak dalam waktu yang cepat karena tahapan farmakodinamiknya tidak melalui proses absorpsi, senyawa barrier tidak melewati proses absorpsi, dan senyawa barrier tidak melewati barrier fisik seperti yang dialami ketika menggunakan rute lain atau melalui *first fast effect* yang dapat menyebabkan senyawa obat

termetabolisme dan memakan waktu yang lebih lama sampai ke jaringan di sekitar area pembedahan.

Rute intravena digunakan pada golongan sefalosporin generasi ke III yaitu ceftriaxone, ceftizoxim, serta golongan betalaktam dan makrolida seperti amoxicillin, meropenem, dan azitromisin. Pada golongan sefalosporin ke I dan golongan quinolon yaitu cefadroxil dan ciprofloxacin diberikan dengan rute oral.

Evaluasi Penggunaan Obat

Pada table 5, ketepatan dosis dan interval dikategorikan sesuai dosis ketika jumlah yang diberikan berada pada rentang dosis menurut pustaka. Dosis dinyatakan berlebih jika jumlah yang diberikan lebih tinggi dari dosis tertinggi, dan dinyatakan kurang jika lebih rendah dari dosis terendah yang boleh diberikan.

Tabel 5. Ketepatan dosis dan interval

Obat	Kurang Dosis		Tepat Dosis		Lebih Dosis	
	Σ	(%)	Σ	(%)	Σ	(%)
Ceftriaxone	-	-	3 2	40, 15	-	-
Ciprofloxacin	-	-	6	7,6	-	-
Cefadroxil	2	2,5	2	2,5	-	-
Amoxicillin	-	-	1 3	16	-	-
Ceftizoxim	-	-	4	15	-	-
Ceftizoxim Metronidazol	-	-	3	3,8	-	-
Ceftriaxone - Meropenem	-	-	1	1,3	-	-
Azetromisin - Ceftizoxim	-	-	1	1,3	-	-
Ceftriaxone- Metronidazol	-	-	1 6	20, 1	-	-

Ketepatan dosis dan interval menunjukkan adanya dosis kurang pada golongan sefalosporin generasi ke 1 yaitu cefadroxil sebanyak 2 pasien (2,5%) dengan dosis 2x1 (250 mg). Dosis cefadroxil yang ditujukan untuk infeksi yang rentan menurut pedoman adalah 1-2 gram/hari dengan rute oral. Pemberian dosis yang kurang akan mengakibatkan tidak

tercapainya efek terapi yang diinginkan karena obat tidak dapat mencapai KHM (Kadar Hambat Minimum) dalam cairan tubuh, sehingga mikroorganisme yang menginfeksi tidak mati, kurang dosis dapat menyebabkan resistensi bakteri [17].

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian evaluasi penggunaan obat pasien pasca bedah yang dilakukan di sebuah rumah sakit di Tasikmalaya, didapatkan data penggunaan antibiotika tunggal yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone, baik pada operasi bersih maupun operasi bersih terkontaminasi. Sedangkan antibiotika kombinasi yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone dan metronidazole, baik pada operasi bersih maupun operasi bersih terkontaminasi.

Saran

Penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan menganalisis keralasan obat antibiotik yang diberikan dengan empiris pada pasien pasca bedah secara spesifik berdasarkan diagnosa. Bagi Rumah Sakit mengoptimalkan peran apoteker pada IFRS secara optimal untuk meningkatkan penggunaan obat yang rasional. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan metode gyssens untuk melihat ketepatan diagnosa dengan penggunaan antibiotika yang digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Gril. 2012. State of states: *Defining surgery. Bulletin of the American College of surgeons.*
- [2] Narton, Jefry A, et al. 2008. *Surgey Basic Science and Clinical Evidence.* New York: Springer.
- [3] Nugrahaeni, Ratna, Suharto, Winarni, Sri. 2012. Infeksi nosocomial di RSUD Setjonogoro Kabupaten Wonosobo.

- Medikal Kesehatan Masyarakat Indonesia*. vol 11.
- [4] Menkes RI. 2011. *Pedoman Pelayanan Kefarmasian Untuk terapi Antibiotik*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- [5] Sjahmuhidajat R, Jong WD. 2010. *Buku Ajar Ilmu Bedah*. Edisi Revisi. EGC. Jakarta : Kedokteran. Hal : 331- 333.
- [6] Zulfan. 2014. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik pada Pasien Bedah di Suatu Rumah Sakit Swasta di Bandung*. Bandung: Institut Teknologi Bandung.
- [7] Ajib M, Prayugo B. 2013. *Gambaran Distribusi Kasus-kasus Emergency Pembedahan Digestif bagi Dewasa di RSUPHAM Tahun 2010 – 2011*. Sumatera Utara : Fakultas Kedokteran : Universitas Sumatera Utara.
- [8] Pratiwi. 2010. *Teori Penuaan, Perubahan Pada Sistem Tubuh Dan Implikasinya Pada Lansia*. (Makalah). Semarang: Universitas Diponegoro.
- [9] BPJS Kesehatan. 2014. *Menyongsong Jaminan Kesehatan Semesta Di Daerah Istimewa Yogyakarta Bersama BPJS Kesehatan Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta*.
- [10] Putu, Cristiani, Satibi. 2016. *Kajian Faktor Demografi Terhadap Kepuasan Pasien Jaminan Kesehatan Nasional Pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Santa Dharma Yogya dan Universitas Gadjah Mada.
- [11] Sumanto J. 2016. *Hubungan Antara Asupan Vitamin C dan Zink dengan Proses Penyembuhan Luka Pasien Pasca Caesarean Section Di Instalasi Rawat Jalan Di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah*. Surakarta : Universitas Muhammadiyah.
- [12] Kanji S, Delvin JW. 2008. *Antimicrobial Prohylaxis In Surgey*. In: Dipro JT, Wells BG, Talbert RL, Yee GC, Matzke GR, Posey ML. *Pharmacotherapy A Pathopysiologic Approach* 7th edition. USA : The Mc Graw-Hill Companies.
- [13] Gilman AG. 2012. *Dasar Farmakologi Terapi*. Diterjemahkan oleh Tim Alih Bahasa Sekolah Farmasi ITB. Edisi 10. Volume 2. Jakarta: EGC.
- [14] Radji M. 2016. *Mekanisme Aksi Molekuler Antibiotik dan kemoterapi*. Jakarta.
- [15] Apriliana W. 2017. *Evaluasi Rasionalitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis Operasi Appendisit Akut Pasien Dewasa dan Geriatri Di RS Bethesda*. Yogyakarta: Fakultas Farmasi Universitas Sanata Dharma.
- [16] Deck, Winston. 2011. *Chemoterapeutics drugs*. In: Katzung BG, Basic and Clinical Pharmacology, 12th Ed. San Fransisco: The McGraw-Hil Companies, Inc, 790-1000.
- [17] Lisni I. 2015. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Pasien Faringitis di Suatu Rumah Sakit di Bandung*. Bandung: Sekolah Tinggi Farmasi Bandung.

