

# Evaluasi Penggunaan Antibiotika Profilaksis di Ruang Bedah Rumah Sakit Kanker “Dharmais” Jakarta dan Hubungannya dengan Kejadian Infeksi Daerah Operasi

Lydia Septa Desiyana<sup>1</sup>, Ajoedi Soemardi<sup>2</sup>, Maksum Radji<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Magister Ilmu Kefarmasian, Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA Universitas Indonesia

<sup>2</sup>Staf Medik Fungsional Bedah Digestif RS. Kanker “Dharmais”

<sup>3</sup>Tenaga Pengajar Jurusan Farmasi, Fakultas MIPA Universitas Indonesia

## ABSTRAK

Infeksi daerah operasi (IDO) merupakan salah satu infeksi nosokomial yang menyebabkan morbiditas, mortalitas dan peningkatan biaya perawatan. Faktor resiko terjadinya IDO dapat berasal dari pasien sendiri, lingkungan, operasi dan perawatan pasca operasi. Penggunaan antibiotika profilaksis merupakan salah satu cara menurunkan kejadian IDO.

Dilakukan penelitian di ruang bedah RS. Kanker “Dharmais” dengan metode *cross-sectional* dan prospektif. Metode pengambilan sampel yang dilakukan adalah *total sampling*. Data dari seluruh pasien yang menjalani operasi pada 10 April – 9 Mei 2008 diambil, kemudian dilakukan pemantauan kejadian IDO sampai dengan 30 hari pasca operasi.

Dari 150 pasien yang menjalani operasi, sejumlah 131 pasien yang dapat dipantau hingga 30 hari pasca operasi. Antibiotika profilaksis digunakan pada 111 dari 131 operasi yang dilakukan (84,73%). Antibiotika yang paling banyak digunakan adalah sefalosporin generasi III, yaitu ceftriaxone (52,25%). 84,68% pasien menerima antibiotika profilaksis tidak tepat waktu dan 81,98% menerima antibiotika profilaksis > 24 jam. IDO terjadi pada 3 dari 131 (2,29%) pasien tersebut. Hasil analisa multivariat menunjukkan lama rawat sebelum operasi merupakan faktor risiko yang berpengaruh terhadap kejadian IDO pada penelitian ini ( $p = 0,031$ , OR = 3,259).

Antibiotika profilaksis yang paling banyak digunakan di instalasi bedah RS. Kanker “Dharmais” adalah ceftriaxone, waktu pemberiannya sebagian besar tidak tepat dan digunakan lebih dari 24 jam. Ceftriaxone merupakan antibiotika spektrum luas yang mempunyai efektivitas terhadap gram positif dan negatif.

Penilaian kesesuaian pemilihan jenis antibiotika profilaksis dilakukan dengan menggunakan data sensitivitas ruangan tahun 2007 dengan hasil bahwa antibiotika profilaksis yang digunakan masih sensitif terhadap bakteri yang ada di ruangan ICU, kelas II dan kelas III. Kejadian IDO di RS. Kanker “Dharmais” adalah 2,29%. Hasil analisa bivariat dengan *chi-square* menunjukkan bahwa sifat operasi, durasi operasi dan lama rawat sebelum operasi mempunyai hubungan bermakna dengan kejadian IDO ( $p < 0,05$ ). Sementara itu hasil analisa *multivariate* menunjukkan jumlah hari rawat sebelum operasi merupakan faktor risiko terjadinya IDO.

**Kata kunci :** antibiotika profilaksis, infeksi luka operasi, operasi.

## ABSTRACT

*The aim of this study is to find out the pattern of antibiotic prophylaxis use; its suitability with bacterial pattern in surgical room; incidence of surgical site infection and association between antibiotic prophylaxis used and incidence of surgical site infection. This study was held at Dharmais Cancer Hospital's surgery room and it was a prospective study with cross-sectional design. A total 131 samples had been taken from 150 patients who had surgery during April 10<sup>th</sup> – May 9<sup>th</sup> 2008.*

## ALAMAT KORESPONDENSI

Lydia Septa Desiana  
Jl. Jend Sudirman No. 30 Kel. Lamteumen Timur, Kec. Jaya Baru Banda Aceh  
Nanggro Aceh Darussalam

The result showed that incidence of surgical site infection was 2,29%. The types of operation that held at this hospital were clean, clean – contaminated and contaminated surgery and most of operations were elective surgery. Duration of operation was < 1 hour, 1 – 2 hour and > 2 hour. Statistically, there was relationship between duration and type of operation with surgical site infection incidence ( $p < 0,05$ ).

Antibiotic prophylaxis was used in most operations and cephalosporins (3<sup>th</sup> and 4<sup>th</sup> generation) were antibiotic that often used as prophylaxis. Most of patients were received antibiotic prophylaxis in inappropriate time and the duration using was more than 24 hours. Statistically, there was no relationship between variety of drugs, timing and duration used of antibiotic prophylaxis with surgical site infection incidence.

Another factor that also evaluated in this study was ASA value, length of stay before surgery, antibiotic used before surgery and surgical wound type. Statistically, length of stay before surgery had a relationship with the incidence of surgical site infection ( $p < 0,05$ ) and multivariate analysis with logistic regression method showed that it also influence the incidence of surgical site infection (OR = 3,259).

**Key words :** antibiotic prophylaxis, surgical site infection, surgery.

## PENDAHULUAN

### LATAR BELAKANG

Infeksi daerah operasi (IDO) merupakan salah satu infeksi nosokomial yang sering terjadi. Infeksi ini dapat menyebabkan ketidakmampuan fungsional, stres, penurunan kualitas hidup pasien dan menimbulkan masalah ekonomi.<sup>1</sup> Antibiotika profilaksis adalah antibiotika yang diberikan dalam waktu singkat sebelum operasi dengan tujuan menurunkan resiko terjadinya IDO.<sup>2</sup> Sebuah *review* yang dilakukan oleh Cunningham M, dkk terhadap 6 penelitian menyatakan bahwa penggunaan antibiotika profilaksis dapat menurunkan kejadian IDO secara signifikan pada pasien yang menjalani operasi kanker payudara tanpa rekonstruksi.<sup>3</sup> Pada kenyataannya penggunaan antibiotika profilaksis yang tidak sesuai sering terjadi. Biasanya kesalahan berupa tidak tepatnya waktu pemberian, penggunaan antibiotika profilaksis setelah 24 jam, ketidaktepatan dalam pemilihan antibiotika dan ketidaktepatan regimen dosis.<sup>4</sup> Penelitian yang dilakukan oleh Syaiful Amba tahun 2007 di ruang operasi IRNA A RSCM menyatakan bahwa terjadi ketidaktepatan waktu pemberian antibiotika profilaksis sebesar 49,1%, ketidaktepatan lama pemberian antibiotika profilaksis (> 24 jam) sebesar 87,3% dan 93,6% pasien menerima antibiotika profilaksis yang tidak sesuai dengan pedoman rumah sakit. IDO terjadi pada 19 dari 220 pasien yang diteliti (8,6%). Dan dari hasil analisa statistik diperoleh bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis antibiotika profilaksis yang digunakan dengan kejadian IDO ( $p = 0,003$ ).<sup>5</sup>

Hal penting lain yang harus diperhatikan adalah perkembangan bakteri resisten terhadap antibiotika yang dapat mempersulit pengobatan. Penggunaan antibiotika yang tidak tepat merupakan salah satu penyebab terjadinya resistensi antibiotika ini. Beberapa

bakteri resisten yang sering muncul adalah MRSA (*Methicillin-resistant Staphylococcus aureus*), MRSE (*Methicillin-resistant Staphylococcus epidermidis*), VISA (*Vancomycin-intermediate Staphylococcus aureus*), VRSA (*Vancomycin-resistant Staphylococcus aureus*), VRE (*Vancomycin-resistant Enterococci*) dan ESBLs (*Extended-spectrum beta-lactamases*).<sup>6</sup> Karena itu sangatlah penting untuk menyesuaikan antibiotika yang digunakan dengan pola kuman ruang operasi.

Rumah Sakit Kanker "Dharmais" saat ini belum melakukan evaluasi terhadap penggunaan antibiotika profilaksis yang digunakan di ruang operasi termasuk kesesuaiannya dengan pola kuman di ruangan tersebut dan hubungannya dengan IDO. Hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu pihak rumah sakit dan menjadi masukan dalam menyusun pedoman penggunaan antibiotika profilaksis yang akan berlaku di Rumah Sakit Kanker "Dharmais".

### TUJUAN PENELITIAN

Mengetahui gambaran pola penggunaan antibiotika profilaksis di ruang operasi Rumah Sakit Kanker "Dharmais" Jakarta dan kesesuaiannya dengan pola kuman pada ruang operasi tersebut serta hubungannya dengan kejadian IDO.

### METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian potong lintang (*cross sectional*) dan pengambilan data dilakukan secara prospektif. Metode pengambilan sampel yang dilakukan adalah total sampel, selanjutnya dilakukan pemantauan terhadap terjadinya infeksi pada daerah operasi hingga 30 hari pasca operasi. Kriteria inklusi pada penelitian ini adalah pasien yang menjalani operasi dan perawatan di rumah sakit kanker "Dharmais" pada periode penelitian. Sedangkan kriteria eksklusinya adalah pasien yang tidak dapat diikuti perkembangannya.

Analisa bivariat dilakukan menggunakan metode *chi-square* dengan tujuan mengetahui apakah ada hubungan faktor resiko dengan kejadian IDO. Selanjutnya analisa multivariat dilakukan dengan menggunakan metode regresi logistik. Tujuan analisa ini adalah melihat hubungan variabel dependen (infeksi daerah operasi) dengan beberapa variabel independen secara bersamaan.

## HASIL PENELITIAN

Pasien yang menjalani operasi di instalasi bedah RS. Kanker "Dharmais" dari tanggal 10 April – 9 Mei 2008 berjumlah 150 orang. Dari 150 pasien yang menjalani operasi selama periode penelitian, 19 diantaranya dinyatakan *drop out* karena pasien tidak kembali untuk kontrol, rekam medik tidak ditemukan dan meninggal dunia. Jadi total sampel yang ikut dalam penelitian ini adalah 131 orang.

Sifat operasi yang dilakukan di RS. Kanker "Dharmais" selama periode penelitian dapat dilihat pada tabel 1 berikut.

**Tabel 1.** Sifat operasi dan jenis tindakan yang dilakukan di RSKD dalam periode penelitian.

No. Sifat Operasi	Jenis Tindakan	Jumlah	%
1. Bersih	a. Eksisi	34	49,27
	b. Biopsi	4	5,80
	c. Mastektomi	24	34,78
	d. Kraniotomi	2	2,90
	e. Ortopedi	3	4,35
	f. Sekunder hecting	1	1,45
	g. Reseksi mandibula + rekonstruksi	1	1,45
<b>TOTAL</b>		<b>69</b>	<b>52,67</b>
2. Bersih - Terkontaminasi	a. Obstetri dan ginekologi	18	30,00
	b. THT - KL	18	30,00
	c. Urologi	11	18,33
	d. Digestif	13	21,67
<b>TOTAL</b>		<b>60</b>	<b>45,80</b>
3. Terkontaminasi	a. Insisi abses	1	50,00
	b. Dekompresi + Stabilisasi	1	50,00
<b>TOTAL</b>		<b>2</b>	<b>1,53</b>

Dari 131 operasi yang dilakukan di instalasi bedah RSKD selama periode penelitian, antibiotika profilaksis digunakan pada 111 operasi (84,73%) dan tidak digunakan pada 20 operasi (15,27%). Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

**Tabel 2.** Penggunaan antibiotika profilaksis di instalasi bedah RSKD

No. Sifat Operasi	Jenis Tindakan	AB Profilaksis		Rekomendasi
		Ya	Tidak	
1. Bersih	a. Eksisi	17	16	Tidak digunakan
	b. Biopsi	2	2	Tidak digunakan
	c. Mastektomi	23	0	Digunakan
	d. Kraniotomi	3	0	Digunakan
	e. Ortopedi	4	0	Digunakan
	f. Sekunder hecting	1	0	Digunakan
	g. Reseksi mandibula + rekonstruksi	1	0	Digunakan
<b>JUMLAH</b>		<b>51</b>	<b>18</b>	
2. Bersih - Terkontaminasi	a. Obstetri dan ginekologi	18	0	Digunakan
	b. THT - KL	17	1	Digunakan
	c. Urologi	10	1	Digunakan
	d. Digestif	13	0	Digunakan
<b>JUMLAH</b>		<b>58</b>	<b>2</b>	
3. Terkontaminasi	a. Insisi abses	1	0	Digunakan
	b. Dekompresi + Stabilisasi	1	0	Digunakan
<b>JUMLAH</b>		<b>2</b>	<b>0</b>	
<b>TOTAL</b>		<b>111</b>	<b>20</b>	

Pada penelitian ini pola kuman yang tersedia untuk ruang operasi tidak mendefinisikan dengan rinci jenis kuman yang ada. Karena itu digunakan data pola sensitivitas antibiotika tahun 2007 pada ruangan ICU, kelas II dan kelas III guna menilai sensitivitas antibiotika profilaksis yang digunakan.

## HUBUNGAN ANTARA FAKTOR RESIKO DAN KEJADIAN IDO

Faktor resiko yang dievaluasi pada penelitian ini meliputi operasi yang dilakukan, antibiotika profilaksis yang digunakan dan faktor – faktor lain yang terkait dengan kejadian IDO. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4 berikut.

**Tabel 4.** Faktor resiko dan kejadian IDO

No Faktor Resiko	Tidak terjadi IDO		Terjadi IDO		Jml	P sign.
	Jumlah	%	Jumlah	%		
<b>1. Jenis AB Prof</b>						
Ceftriaxone	56	96,55	2	3,45	58	0,099
Cefepime	14	100	0	0,0	14	
Cefoperazone	6	100	0	0,0	6	
Cefpirome	14	100	0	0,0	14	
Ceftaxime	3	100	0	0,0	3	
Ceftazidime	1	100	0	0,0	1	
Cefuroxime	1	100	0	0,0	1	
Amikasin	1	100	0	0,0	1	
Meropenem	5	100	0	0,0	5	
Fosfomycin	1	50	1	50	2	
Levofloxacin	1	100	0	0,0	1	
Ceftriaxone + Metronidazol	1	100	0	0,0	1	
Cefepime + Metronidazol	2	100	0	0,0	2	
Meropenem + Metronidazol	1	100	0	0,0	1	
Cefoperazon + Fosfomycin	1	100	0	0,0	1	
<b>Jumlah</b>	<b>108</b>	<b>97,30</b>	<b>3</b>	<b>2,70</b>	<b>111</b>	
<b>2. Waktu Pemberian</b>						
Tepat	16	94,12	1	5,88	17	0,482
Tidak Tepat	92	97,87	2	2,13	94	
<b>Jumlah</b>	<b>108</b>	<b>97,30</b>	<b>3</b>	<b>2,70</b>	<b>111</b>	
<b>3. Lama Pemakaian</b>						
24 jam	20	100	0	0,00	20	0,700
48 jam	24	96,00	1	4,00	25	
> 48 jam	64	96,97	2	3,03	66	
<b>Jumlah</b>	<b>108</b>	<b>97,30</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>111</b>	

No Faktor Resiko	Tidak terjadi IDO		Terjadi IDO		Jml	P sign.
	Jumlah	%	Jumlah	%		
<b>4. Sifat Operasi</b>						
Bersih	70	100	0	0,0	70	0,000
Bersih	57	96,61	2	3,39	59	
Terkontaminasi						
Terkontaminasi	1	50	1	50	2	
Kotor	0	0,0	0	50	0	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>5. Rencana Operasi</b>						
Elektif	127	97,69	3	2,31	130	1,000
Emergency	1	100	0	0,0	1	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>6. Durasi Operasi</b>						
< 1 jam	41	100	0	0,0	41	0,034
1 - 2 jam	49	100	0	0,0	49	
> 2 jam	38	92,68	3	7,32		
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>7. Nilai ASA</b>						
1	92	97,87	2	2,13	94	0,947
2	34	97,14	1	2,86	35	
3	2	100	0	0,0	2	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>8. Rawat sebelum op</b>						
≤1 hari	91	98,91	1	1,09	92	0,003
2 - 7 hari	31	96,87	1	3,13	32	
8 - 14 hari	4	100	0	0,0	4	
> 15 hari	2	66,67	1	33,3	3	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>9. AB sebelum op</b>						
Tidak menerima	121	98,37	2	1,63	123	0,153
Menerima	7	87,5	1	12,5	8	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	
<b>10. Jenis Luka Op</b>						
Bersih	119	97,54	3	2,46	122	1,000
Bersih - Kontaminasi	0	0,0	0	0,0	0	
Kontaminasi	9	100	0	100	9	
Kotor	0	0,0	0	0,0	0	
<b>Jumlah</b>	<b>128</b>	<b>97,71</b>	<b>3</b>	<b>2,29</b>	<b>131</b>	

**PEMBAHASAN**

Pada operasi bersih tidak direkomendasikan untuk menggunakan antibiotika profilaksis kecuali untuk tindakan mastektomi, kraniotomi dan ortopedi. Hal ini dikarenakan ketiga tindakan ini mempunyai resiko infeksi tinggi dan bila infeksi terjadi dapat berakibat fatal.<sup>7</sup> Pada penelitian ini antibiotika profilaksis digunakan pada jenis tindakan eksisi dan biopsi yang tidak memasuki saluran pernafasan, pencernaan, genitourinari dan bilier. Hal ini dinilai tidak tepat karena pada tindakan tersebut tidak direkomendasikan menggunakannya. Sementara itu pada operasi bersih terkontaminasi, antibiotika profilaksis digunakan pada sebagian besar tindakan kecuali pada biopsi nasofaring dan buli. Hal ini dinilai tidak tepat karena tindakan biopsi itu memasuki saluran pernafasan dan genitourinari serta mempunyai resiko terjadi IDO.

Jenis antibiotika profilaksis yang sering digunakan selama periode penelitian ini adalah sefalosporin generasi III, yaitu ceftriaxone (52,25%). Data jenis antibiotika yang digunakan selama penelitian selengkapnya dapat dilihat pada tabel 4. WHO merekomendasikan penggunaan

sefalosporin generasi I atau generasi II sebagai profilaksis dengan tujuan mencegah munculnya patogen multi-resisten, superinfeksi dan infeksi *Clostridium difficile*.<sup>7, 8, 9, 10</sup> IDO terjadi pada 2 pasien yang menggunakan ceftriaxone dan 1 pasien yang menggunakan fosfomicin. Hasil analisa statistik dengan *chi-square* menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara jenis antibiotika profilaksis yang digunakan dengan kejadian IDO (p = 0,099). Dalam pemilihan antibiotika harus juga memperhatikan pola kuman di rumah sakit tersebut. Pada periode penelitian ini pola kuman untuk ruang operasi yang tersedia tidak mendefinisikan secara rinci jenis kuman yang ada. Karena itu digunakan data sensitivitas antibiotika untuk ruangan ICU, kelas II dan kelas III tahun 2007. Dari data pola sensitivitas antibiotika yang ada dapat diketahui bahwa antibiotika profilaksis yang digunakan sebagian besar masih sensitif terhadap bakteri yang ada di ruangan ICU, kelas II dan kelas III.

Sebagian besar pasien menerima antibiotika profilaksis tidak tepat waktu, yaitu setelah insisi (84,68%). Hal ini dinilai tidak tepat karena selain tidak sesuai dengan rekomendasi yang ada, yaitu 0 - 2 jam sebelum operasi.<sup>11</sup> hal ini juga dapat meningkatkan resiko infeksi. IDO terjadi pada 1 pasien yang menerima antibiotika tepat waktu dan pada 2 pasien yang menerima antibiotika profilaksis tidak tepat waktu. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara waktu pemberian antibiotika profilaksis dengan kejadian IDO (p = 0,482).

Lama penggunaan antibiotika profilaksis yang direkomendasikan adalah ≤24 jam.<sup>9, 12</sup> Pemberian antibiotika profilaksis setelah penutupan luka tidak memberikan manfaat. Pada penelitian ini 91 dari 111 pasien menerima antibiotika profilaksis > 24 jam, hal ini dikarenakan adanya kekhawatiran terhadap keadaan luka operasi, perawatan pasca operasi dan sumber - sumber infeksi lainnya. Infeksi daerah operasi terjadi pada 1 dari 25 pasien (4,00%) pasien yang menerima antibiotika profilaksis selama 48 jam dan 2 dari 64 pasien (3,03%) yang menerima > 48 jam. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama pemakaian antibiotika profilaksis dengan kejadian IDO (p = 0,700).

Selama periode penelitian sifat operasi yang dilakukan adalah operasi bersih (52,67%), bersih - terkontaminasi (45,80%) dan terkontaminasi (1,53%). Infeksi daerah operasi terjadi pada 2 pasien yang menjalani operasi bersih terkontaminasi dan 1 pasien yang menjalani operasi terkontaminasi. Hasil analisa statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara sifat operasi dengan kejadian IDO (p = 0,000). Sebagian besar operasi yang dilaksanakan adalah operasi elektif (99,44%). Infeksi daerah operasi terjadi pada 3 pasien dari 130 pasien (2,31%) yang menjalani operasi elektif. Hasil analisa statistik menyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara rencana operasi dengan kejadian IDO (p = 1,000).

IDO terjadi pada 3 pasien yang menjalani operasi > 2 jam. Hasil analisa statistik menyatakan terdapat hubungan yang bermakna antara durasi operasi dan infeksi daerah operasi ( $p = 0,034$ ). Semakin panjang durasi operasi maka semakin besar resiko terjadinya IDO.

Nilai ASA juga berhubungan dengan kejadian IDO dimana nilai ASA > 2 berhubungan dengan peningkatan resiko IDO karena adanya penyakit sistemik pada pasien.<sup>7</sup> Infeksi daerah operasi terjadi pada 2 pasien (2,13%) yang mempunyai ASA 1 dan pada 1 pasien dengan nilai ASA 2 (2,86%). Secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara nilai ASA dengan kejadian IDO ( $p = 0,947$ ).

Pada penelitian ini 95,42% pasien tidak menerima antibiotika rawat sebelum operasi dan hanya 4,58% pasien yang menerimanya. IDO terjadi pada 2 pasien yang tidak menerima antibiotika rawat sebelum operasi (1,63%) dan 1 pasien yang menerima (12,5%). Penggunaan antibiotika rawat sebelum operasi dapat meningkatkan resiko terjadinya resistensi antibiotika pada pasien. Analisa statistik menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara antibiotika sebelum operasi dengan kejadian IDO ( $p = 0,153$ ).

Jumlah hari rawat sebelum operasi juga dapat berpengaruh terhadap terjadinya infeksi. Pada penelitian infeksi daerah operasi terjadi pada 1 pasien yang dirawat  $\leq 1$  hari (1,09%), 1 pasien dengan hari rawat 2 – 7 hari (3,13) dan 1 pasien yang dirawat > 15 hari (3,33%). Secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara jumlah hari rawat sebelum operasi dengan IDO ( $p = 0,003$ ).

Jenis luka operasi tentunya sangat mempengaruhi kejadian infeksi. Infeksi daerah operasi terjadi pada 3 orang dengan luka bersih (2,46%). Hasil analisa statistik menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara jenis luka operasi dan kejadian IDO ( $p = 1,000$ ).

Hasil analisa multivariat dengan metode regresi logistik menyatakan bahwa jumlah hari rawat sebelum operasi merupakan faktor resiko yang berpengaruh terhadap kejadian IDO ( $p = 0,031$ , OR = 3,259). Risiko relatif IDO pada pasien dengan jumlah hari rawat sebelum operasi  $\leq 1$  hari adalah 0,022 kali dibandingkan pasien yang dirawat > 15 hari. Masa rawat yang lama dapat menyebabkan berkembangbiaknya mikroorganisme endogen, resiko terinfeksi organisme multi-resisten dan adanya prosedur intervensi yang memungkinkan mikroorganisme masuk kedalam tubuh.

## KESIMPULAN

Antibiotika yang paling banyak digunakan di instalasi bedah RSKD adalah golongan sefalosporin generasi III. Dari golongan tersebut yang paling banyak digunakan adalah ceftriaxone. Antibiotika ini merupakan antibiotika spektrum luas yang mempunyai efektivitas terhadap

gram positif dan negatif. Waktu pemberian antibiotika profilaksis sebagian besar tidak tepat. Antibiotika profilaksis sebagian besar digunakan lebih dari 24 jam. Penilaian kesesuaian pemilihan antibiotika profilaksis dilakukan dengan menggunakan data sensitivitas ruangan tahun 2007 dengan hasil bahwa antibiotika profilaksis yang digunakan masih sensitif terhadap bakteri yang ada di ruang ICU, kelas II dan kelas III. Kejadian infeksi daerah operasi di RSKD adalah 2,29%.

Hasil analisa bivariat dengan *chi-square* menunjukkan bahwa sifat operasi, durasi operasi dan lama rawat sebelum operasi mempunyai hubungan bermakna dengan infeksi daerah operasi ( $p < 0,05$ ). Hasil analisa multivariat adalah jumlah hari rawat sebelum operasi merupakan faktor resiko terjadinya infeksi daerah operasi.

## SARAN

1. Perlu dilakukannya penelitian dengan jumlah sampel yang lebih besar guna mendapatkan gambaran yang lebih baik mengenai infeksi daerah operasi.
2. Perlu disusun pedoman penggunaan antibiotika profilaksis sesuai dengan kondisi RSKD sehingga ketepatan penggunaan antibiotika profilaksis dapat ditingkatkan dan kejadian infeksi daerah operasi dapat dihindari.
3. Perlu dilakukannya pemeriksaan pola kuman yang rinci dan pola sensitivitas untuk ruang operasi. Hasil pemeriksaan ini dapat menjadi indikator mengenai resisten bakteri di lingkungan RSKD. Dan pemeriksaan ini sebaiknya dilakukan secara berkala.
4. Pemilihan antibiotika profilaksis sebaiknya disesuaikan dengan pola kuman dan data sensitivitas antibiotika pada ruang operasi RSKD. Perlu ditinjau ulang penggunaan antibiotika dengan spektrum luas karena adanya resiko terhadap resistensi, superinfeksi dan resiko infeksi *Clostridium difficile* (sefalosporin generasi III).
5. Perlu dilakukan evaluasi secara berkala mengenai penggunaan antibiotika profilaksis dan kesesuaiannya dengan pola kuman ruang operasi dan sensitivitas antibiotika di ruangan tersebut.
6. Perlu dilakukan kerjasama antar seluruh pihak, meliputi : klinisi, mikrobiologi klinik, farmakologi klinik, farmasi, tim gizi, perawat, dan lain – lain, dalam pelaksanaan dan evaluasi pengendalian infeksi (DALIN) di rumah sakit.

## KEPUSTAKAAN

1. WHO. Prevention of hospital-acquired infections. A Practical Guide Second Edition. Malta, 2002 : 27 -30.
2. Holtom PD. Antibiotics prophylaxis : current recommendations. *Journal of American Academy of Orthopaedic Surgeon*, 2006; 14(10):s98 – s100.

3. Cunningham M, dkk. Prophylactic antibiotics to prevent surgical site infection after breast cancer surgery (review). The Cochrane library 2008, issue 1. Diunduh dari <http://www.cochranelibrary.com> pada 5 Februari 2008.
4. Waddle TK dan O.D. Rotstein. Antimicrobial prophylaxis in surgery. *Can Med Assoc Journal, Canada*; 1994;151 (7) : 925 – 31.
5. Amba, S. Hubungan penggunaan antibiotika profilaksis dengan kejadian infeksi luka operasi di ruang bedah IRNA A Rumah Sakit Cipto Mangunkusumo Jakarta tahun 2005. Universitas Indonesia, 2007.
6. CDC. Multidrug-resistant organisms in non-hospital health care settings. 2004. Diunduh dari <http://www.cdc.com> pada 29 Juni 2008.
7. SIGN. Antibiotic prophylaxis in surgery. A national guidelines. Scottish Intercollegiate Guidelines Network, 2000. Diunduh dari <http://www.sign.ac.uk> pada 27 Januari 2008.
8. WHO. Infection control programmes to control antimicrobial resistance. Switzerland, 2001 : 27 – 31.
9. WHO. Guidelines on prevention and control of hospital associated infections. New Delhi, 2002 : 27–30.
10. Munckhof W. Antibiotics for surgical prophylaxis. *Australian prescriber*, 2005;28 (2) : 38 – 40.
11. Classen DC, dkk. The timing of prophylactic administration of antibiotics and the risk of surgical wound infection. *N Engl J Med* 1992; 326: 281 – 86.
12. Gordon SM. Antibiotics prophylaxis against postoperative wound infection. *Cleveland clinic journal of medicine*, 2006 ; 73 : 542 – 45.