

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### 1.1 Hasil Penelitian

Hasil penelitian mengenai evaluasi penggunaan antibiotika profilaksis dengan metode Gyssens pada pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta didapatkan 149 pasien yang mengalami operasi sesar di bulan Januari – Juni 2017. Namun dari jumlah tersebut hanya 123 pasien yang memenuhi kriteria inklusi dan terdapat 5 pasien yang memenuhi kriteria eksklusi sehingga jumlah sampel yang digunakan sebanyak 118 pasien. Hasil penelitian dipaparkan dalam beberapa bagian yaitu; profil pasien, profil persepan dan ketepatan penggunaan antibiotika profilaksis.

##### 1.1.1 Profil Pasien

Profil pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* di RSUD Kota Yogyakarta pada bulan Januari – Juni 2017 dideskripsikan berdasarkan usia pasien, usia kehamilan, riwayat kehamilan, riwayat melahirkan, riwayat sesar dan indikasi dilakukannya sesar.

**Tabel 1.** Profil pasien yang menjalani *cesarean section* pada bulan Januari 2017 – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Profil Pasien		Jumlah Pasien (n=118)	Presentase (%)
Usia pasien (tahun)	< 20	1	0,8
	20 – 34	71	60,2
	≥ 35	46	39

Usia kehamilan (minggu)	< 37	8	6,8
	37 – 41	110	93,2
Riwayat kehamilan	I	33	28
	II	43	36,4
	III	25	21,2
	IV	12	10,2
	V	4	3,4
	VI	1	0,8
Riwayat melahirkan	Belum pernah melahirkan	40	33,9
	1 kali	46	39
	2 kali	27	22,9
	3 kali	5	4,2
Riwayat operasi sesar	Ada	29	24,6
	Tidak ada	89	75,4

**Tabel 2.** Indikasi *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Indikasi	Jumlah	Persentase
Riwayat sesar	24	20,3
Disporposi kepala panggul	16	13,5
Hamil presbo	13	11
Hamil letak lintang	12	10,2
Ketuban pecah dini	10	8,5
Pre-eklamsia berat	7	5,9
Plasenta previa	6	5,1
Induksi gagal	5	4,2
Oligohidramnion	5	4,2
<i>Fetal distress</i>	4	3,4
Hamil besar	4	3,4
Partus tak maju	3	2,5
<i>Fetal compromised</i>	2	1,7
Hamil dengan condiloma	2	1,7
Gemeli	2	1,7
Hamil aterm gestasional	1	0,9
Hamil aterm IUGR	1	0,9
Pre-eklamsia ringan	1	0,9
<b>Total</b>	<b>118</b>	<b>100</b>

### 1.1.2 Profil Peresepan

Profil peresepan untuk pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* di RSUD Kota Yogyakarta pada bulan Januari – Juni 2017 dideskripsikan berdasarkan variasi peresepan, rute pemberian, waktu pemberian dan durasi pemberian antibiotik profilaksis.

#### a. Variasi Peresepan Antibiotik Profilaksis

**Tabel 3.** Variasi peresepan antibiotik profilaksis kasus *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Antibiotik Profilaksis	Jumlah	Persentase (%)
Ceftizoxim 1 gram	79	67
Ceftizoxim 2 gram	15	12,7
Cefuroxim 1 gram	1	0,8
Cefuroxim 2 gram	23	19,5
Total	118	100

#### b. Rute Pemberian Antibiotik Profilaksis

**Tabel 4.** Rute pemberian antibiotik profilaksis kasus *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Antibiotik Profilaksis	Rute Pemberian	Jumlah	Persentase (%)
Ceftizoxim 1 gram	Intravena (IV)	79	67
Ceftizoxim 2 gram	Intravena (IV)	15	12,7
Cefuroxim 1 gram	Intravena (IV)	1	0,8
Cefuroxim 2 gram	Intravena (IV)	23	19,5
Total		118	100

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa seluruh rute pemberian antibiotik profilaksis dalam prosedur *cesarean section* melalui rute intravena (IV). Berdasarkan keterangan yang didapat dalam rekam medis pasien, pemberian

ceftizoxim dan antibiotik dilakukan dengan mengencerkan kedalam 10ml aquades steril dan diberikan melalui tube pada infus.

c. Waktu Pemberian Antibiotik Profilaksis

**Tabel 5.** Waktu pemberian antibiotik profilaksis kasus *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Waktu pemberian antibiotik profilaksis	Jumlah	Persentase (%)
> 60 menit sebelum insisi operasi	8	6,8
≤ 60 menit sebelum insisi operasi	55	46,6
Saat insisi operasi	46	39
≤ 60 menit setelah insisi operasi	5	4,2
> 60 menit setelah insisi operasi	4	3,4
Total	118	100

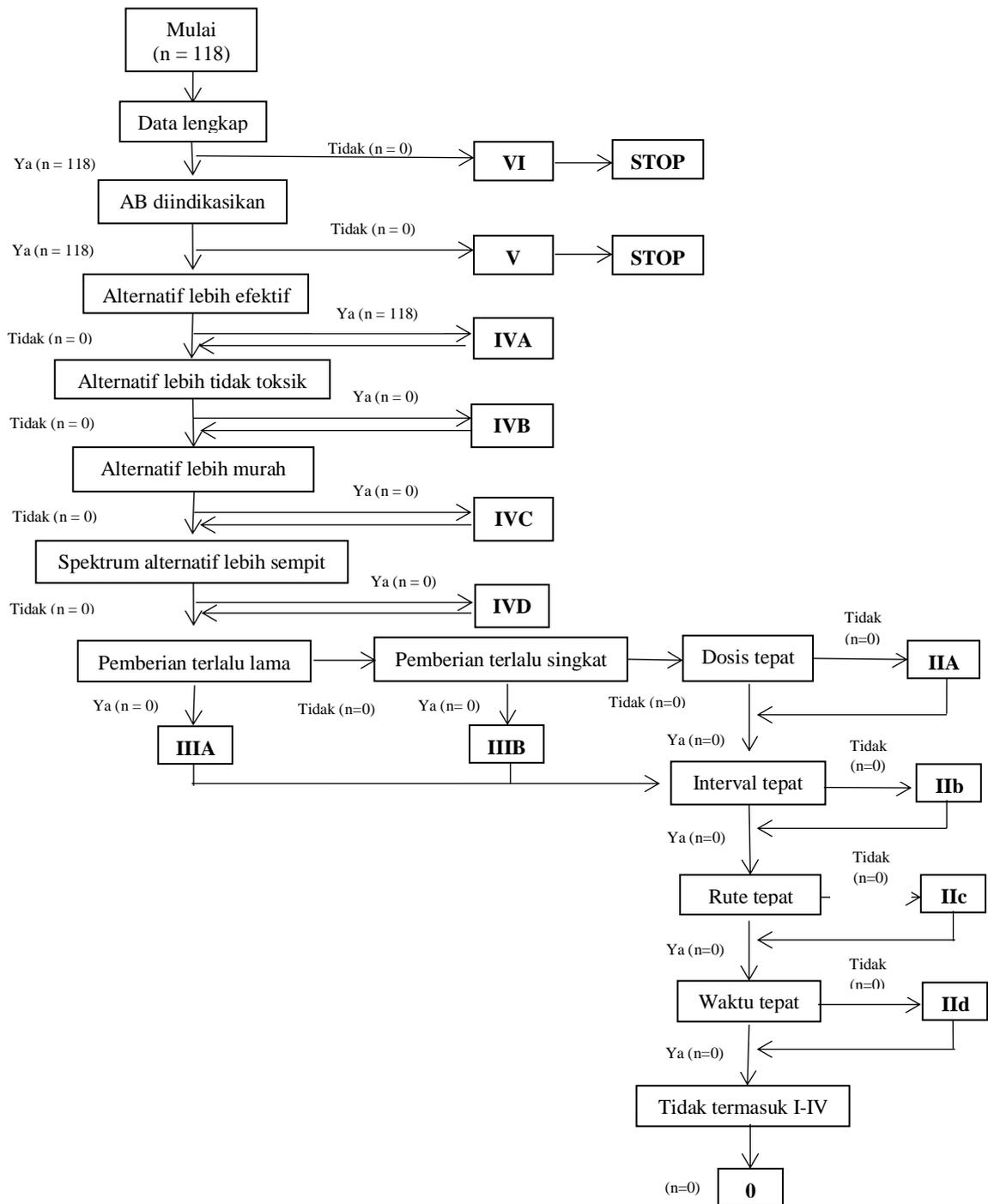
d. Durasi Pemberian Antibiotik Profilaksis

**Tabel 6.** Durasi pemberian antibiotik profilaksis kasus *cesarean section* pada bulan Januari – Juni 2017 di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

Durasi pemberian antibiotik profilaksis	Jumlah	Persentase (%)
1 – 11 jam	19	16,1
12 – 24 jam	54	45,8
25 – 48 jam	40	33,9
49 – 72 jam	5	4,2
Total	118	100

### 1.1.3 Evaluasi Pereseapan Antibiotik dengan Metode Gyssens

Hasil evaluasi kualitatif pereseapan antibiotik profilaksis pada prosedur *cesarean section* dilakukan dengan menggunakan diagram Gyssens didapatkan 118 pasien masuk kategori IVA yang berarti ada antibiotik lain yang lebih efektif.



**Tabel 7.** Hasil persepan antibiotik profilaksis berdasarkan diagram Gyssens pada pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* di bangsal kebidanan dan kandungan RSUD Kota Yogyakarta

	Kategori Gyssens	Antibiotik		Jumlah
		Ceftizoxim	Cefuroxim	
VI	Rekam medis tidak lengkap untuk dievaluasi	-	-	0
V	Penggunaan antibiotik tanpa ada indikasi	-	-	0
IVA	Ada antibiotik lain yang lebih efektif	94	24	118
IVB	Ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman	-	-	0
IVC	Ada antibiotik lain yang lebih murah	-	-	0
IVD	Ada antibiotik lain yang antibiotik antibakterinya lebih sempit	-	-	0
IIIA	Penggunaan antibiotik terlalu lama	-	-	0
IIIB	Penggunaan antibiotik terlalu singkat	-	-	0
IIA	Penggunaan antibiotik tidak tepat dosis	-	-	0
IIB	Penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian	-	-	0
IIC	Penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian	-	-	0
I	Penggunaan antibiotik tidak tepat waktu	-	-	0
0	Penggunaan antibiotik tepat/bijak	-	-	0

## 1.2 Pembahasan

### 1.2.1 Profil Pasien

Profil pasien berdasarkan usia ibu dikelompokkan menjadi ibu usia <20 tahun, 20-34 tahun dan  $\geq 35$  tahun. Usia ibu memiliki pengaruh terhadap proses persalinan dimana semakin tinggi usia seseorang maka akan semakin besar risiko

dalam persalinannya. Menurut Depkes, 2010 bila ditinjau dari segi kesehatan ibu yang berusia <20 tahun memiliki rahim dan panggul yang belum berkembang dengan baik sehingga secara fisik dianggap belum siap untuk mengandung. Sebaliknya, ibu yang berusia  $\geq 35$  tahun memiliki kondisi rahim yang tidak sebaik seperti saat ibu berusia 20 – 34 tahun. Umur <20 tahun dan  $\geq 35$  tahun merupakan usia yang termasuk dalam risiko tinggi kehamilan sehingga sebaiknya dihindari. Hasil penelitian ini diperoleh usia pasien yang melakukan persalinan dengan prosedur *cesarean section* sebanyak 71 pasien (60,2%) adalah ibu usia 20 – 34 tahun yang tergolong dalam usia optimum untuk melakukan persalinan meskipun dengan prosedur *cesarean section*. Prosedur *cesarean section* tidak dilakukan atas dasar usia ibu karena komplikasi kesehatan dapat terjadi pada semua kelompok usia, olehkarena itu tidak menutup kemungkinan apabila pasien usia 20 – 34 tahun dapat melahirkan dengan prosedur *cesarean section*.

Profil pasien berdasarkan usia kehamilan dikelompokkan menjadi pasien dengan usia kehamilan <37 minggu sejak hari pertama haid terakhir yang disebut premature (preterm), usia kehamilan 37-41 minggu yang disebut aterm (term) dan usia kehamilan  $\geq 42$  minggu yang disebut postmatur (postterm). Usia kehamilan yang mencapai 42 minggu memiliki risiko besar kematian janin karena kekurangan nutrisi dan oksigen sehingga biasanya dokter sudah mengambil tindakan pada usia kehamilan 41 minggu salahsatunya dengan prosedur *cesarean section* (Saifuddin, 2009). Hasil penelitian ini didapatkan presentase terbanyak adalah pasien dengan usia kehamilan 37-41 minggu (aterm) sebanyak 110 pasien

(93,2%) dan tidak ditemukan pasien dengan usia kehamilan  $\geq 42$  minggu (posterm).

Profil pasien berdasarkan riwayat kehamilan didapatkan riwayat kehamilan terbanyak pada pasien yang melakukan prosedur *cesarean section* adalah pasien dengan riwayat kehamilan kedua (multigravid) sebanyak 43 pasien (36,4%). Sedangkan hasil penelitian dari aspek riwayat melahirkan (paritas) didapatkan riwayat melahirkan terbanyak adalah pasien yang sudah pernah melahirkan satu kali (multipara) sebanyak 46 pasien (39%) diikuti dengan pasien yang belum pernah melahirkan (primipara) sebanyak 40 pasien (33,9%). Menurut Saifuddin (2009), paritas yang paling aman adalah multipara sebab primipara dan grande multipara memiliki angka kematian maternal yang tinggi. Hal ini dipengaruhi kematangan dan penurunan fungsi organ-organ persalinan. Paritas multipara tergolong dalam paritas paling aman bagi seorang ibu untuk melahirkan karena memiliki risiko yang rendah. Meskipun demikian hal tersebut tidak menutup kemungkinan risiko atau bahaya terjadinya komplikasi pada persalinan yang menyebabkan kesakitan hingga kematian pada ibu dan bayinya.

Profil pasien berdasarkan aspek riwayat sesar dikelompokkan dalam ada tidaknya riwayat sesar. Berdasarkan penelitian ini didapatkan hasil terdapat 24,6% pasien yang memiliki riwayat sesar sebelumnya dan 75,4% pasien belum pernah menjalani operasi sesar sebelumnya.

Profil pasien berdasarkan indikasi paling banyak dilakukan prosedur *cesarean section* adalah riwayat sesar sebelumnya sebanyak 24 pasien (20,3%)

diikuti dengan indikasi disporposi kepala panggul pada 16 pasien (13,5%) dan hamil presbo pada 13 pasien (11%) sebagai indikasi lain dilakukannya prosedur *caesarean section*. Ibu dengan riwayat *caesarean section* sebelumnya cenderung mengalami *caesarean section* ulang karena jika dicoba untuk kelahiran pervaginam bisa meningkatkan risiko terjadinya ruptur uteri yang sangat membahayakan (Saifuddin, 2009). Sedangkan pada kasus disporposi kepala panggul dimana bayi sulit keluar melalui jalan lahir karena ukuran lingkaran pinggang ibu yang tidak sesuai dengan ukuran kepala bayi. Dokter bisa melakukan persalinan percobaan pada kasus disporposi kepala panggul tipe ringan agar persalinan dapat berlangsung secara normal namun hal ini sudah jarang dilakukan karena sering muncul tanda *fetal distress* sebelum persalinan percobaan ini dimulai. Olehkarena itu biasanya dokter memutuskan untuk melakukan prosedur *caesarean section* dalam kasus disporposi kepala panggul (Reeder, 2011).

### 1.2.2 Profil Peresepan

#### a. Variasi Peresepan Antibiotik Profilaksis

Berdasarkan hasil tabel 9 didapatkan hasil penggunaan antibiotik profilaksis paling banyak adalah ceftizoxim 1 gram dengan persentase 67% diikuti oleh cefuroxim 2 gram dengan persentase 19,5%. Ceftizoxim merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi III sedangkan cefuroxim merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi II. Menurut Permenkes no. 2406 (2011) untuk profilaksis bedah dianjurkan menggunakan sefalosporin generasi I dan II dan tidak dianjurkan untuk

menggunakan sefalosporin generasi III dan IV, golongan karbapenem dan golongan kuinolon. Antibiotik yang tidak dianjurkan sebagai profilaksis karena cenderung telah resisten bakteri seperti sefalosporin generasi IV yang telah sangat resisten terhadap beta laktamase. Peresepan cefuroxim sudah sesuai anjuran Permenkes no. 2406 namun peresepan ceftizoxim belum sesuai dengan anjuran Permenkes no. 2406. Banyak dokter yang meresepkan ceftizoxim dan cefuroxim karena alasan ketersediaan obat di rumah sakit.

Menurut Skidmore *et al* (2010) bedah sesar darurat maupun pilihan (tanpa ruptur membran) direkomendasikan untuk menggunakan antibiotik profilaksis jenis cefazolin yang juga merupakan antibiotik golongan sefalosporin generasi I. Namun jika pasien alergi cefazolin maka bisa diganti dengan klindamisin dan gentamisin (JHM, 2015).

#### b. Rute Pemberian Antibiotik Profilaksis

Dari hasil penelitian didapatkan hasil bahwa seluruh rute pemberian antibiotik profilaksis dalam prosedur *cesarean section* melalui rute intravena (IV). Berdasarkan keterangan yang didapat dalam rekam medis pasien, pemberian ceftizoxim dan cefuroxim dilakukan dengan mengencerkan kedalam 10ml aquades steril dan diberikan melalui tube pada infus.

Pemberian antibiotik profilaksis pada umumnya diberikan secara intravena yang telah terbukti dapat dipercaya dan efektif terhadap infeksi luka operasi pada semua tipe pembedahan dan dapat diperkirakan kadar serum serta konsentrasinya. Pemberian antibiotik intravena dalam volume

yang lebih kecil untuk jangka waktu yang lebih pendek menghasilkan kadar dalam serum yang tinggi, ditunjukkan dengan lebih cepatnya masuk dan lebih tingginya konsentrasi dini antibiotik dalam cairan luka. Untuk menghindari resiko yang tidak diharapkan dianjurkan pemberian antibiotik intravena drip (Permenkes no. 2406, 2011)

c. Waktu Pemberian Antibiotik Profilaksis

Pemberian antibiotik profilaksis yang tepat waktu merupakan hal yang penting karena dapat memengaruhi efektivitas antibiotik dalam mencegah infeksi daerah operasi. Pemberian yang terlalu cepat maupun terlalu lama mengurangi kemanjuran antibiotik profilaksis. Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan waktu pemberian antibiotik profilaksis terbanyak pada  $\leq 60$  menit sebelum insisi operasi. Hal ini sesuai dengan rekomendasi Permenkes no. 2406 (2011) yakni antibiotik profilaksis sebaiknya diberikan  $\leq 30$  menit sampai satu jam sebelum insisi operasi, atau dalam dua jam jika pasien sedang menerima pemberian *vancomycin* atau *fluoroquinolones*. Pemberian antibiotik profilaksis lebih dari tiga jam setelah dimulainya operasi secara signifikan mengurangi efektivitasnya (SIGN, 2014).

d. Durasi Pemberian Antibiotik Profilaksis

Antibiotik profilaksis yang diresepkan dalam penelitian ini adalah ceftizoxim dan cefuroxim yang diberikan setiap 12 jam. Berdasarkan hasil

penelitian didapatkan durasi pemberian antibiotik profilaksis terbanyak yakni 12 – 24 jam yang berarti 2 – 3 kali pemberian tanpa adanya perdarahan lebih dari 1500ml atau operasi berlangsung lebih dari 3jam . Hal ini kurang sesuai dengan rekomendasi Permenkes no. 2406 (2011) yang menyatakan bahwa durasi pemberian antibiotik profilaksis sebaiknya dosis tunggal atau satu kali pemberian . Dosis ulangan dapat diberikan atas indikasi perdarahan lebih dari 1500ml atau operasi berlangsung lebih dari 3jam. (Permenkes no. 2406, 2011)

### **1.2.3 Evaluasi Peresepan Antibiotik dengan Metode Gyssens**

Evaluasi peresepan antibiotik profilaksis pada prosedur *cesarean section* dilakukan dengan pendekatan kualitatif menggunakan diagram Gyssens yang terdiri dari 13 kategori. Hasil evaluasi didapatkan 118 kasus pasien lolos kategori VI yaitu data lengkap dan kategori V yaitu adanya indikasi penggunaan antibiotik namun seluruh kasus tidak lolos kategori IVA yaitu ada antibiotik lain yang lebih efektif.

#### **a. Kategori VI (data lengkap)**

Data pasien yang lengkap adalah rekam medis yang memiliki profil pasien dan profil peresepan antibiotik profilaksis yang lengkap. Hasil evaluasi didapatkan 118 kasus pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* dan mendapat antibiotik profilaksis lolos kategori VI karena memiliki data yang lengkap.

**b. Kategori V (penggunaan antibiotik tanpa indikasi)**

Penggunaan antibiotik profilaksis tanpa indikasi dapat meningkatkan risiko resistensi. Menurut SIGN (2014) seluruh pasien yang menjalani prosedur *cesarean section* baik elektif maupun *emergency* harus menerima antibiotik profilaksis. Prosedur *cesarean section* tergolong dalam operasi bersih terkontaminasi sehingga perlu diberikan antibiotik profilaksis bila terbukti memiliki manfaat (Permenkes no. 2406, 2011). Antibiotik profilaksis dapat mencegah kejadian IDO (infeksi daerah operasi), mengurangi morbiditas dan mortalitas sekaligus menghambat kemunculan flora normal resisten (Salkind dan Kavitha, 2011). Hasil evaluasi pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis tanpa indikasi.

**c. Kategori IVA (ada antibiotik lain yang lebih efektif)**

Pada penelitian ini didapatkan antibiotik profilaksis yang digunakan dalam prosedur *cesarean section* adalah ceftizoxim yang merupakan sefalosporin generasi III dan cefuroxim yang merupakan sefolosporin generasi II. Sedangkan Permenkes no. 2406 (2011) menganjurkan penggunaan sefalosporin generasi I dan II untuk profilaksis bedah dan tidak dianjurkan menggunakan sefalosporin generasi III dan IV, golongan karbapenem dan golongan kuinolon untuk profilaksis bedah. Ketepatan pemilihan antibiotik profilaksis dapat diperkuat dengan dasar pemilihan jenis dan dosis antibiotik merujuk pada data epidemiologi dan

pola resistensi bakteri yang tersedia di rumah sakit setempat khususnya RSUD Jogja sebagai tempat penelitian.

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat dan penggunaan antibiotik dengan spektrum luas yang tidak diperlukan dapat meningkatkan risiko resistensi (Skidmore *et al*, 2010) olehkarena itu pemberian antibiotik profilaksis pada 118 kasus pasien dalam penelitian ini masuk dalam kategori IV A yang berarti ada antibiotik lain yang lebih efektif meski *outcome* klinis pasien baik yaitu tidak adanya gejala dan tanda IDO (infeksi daerah operasi). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini didapatkan seluruh kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IVA.

**d. Kategori IVB (ada antibiotik lain yang kurang toksik/lebih aman)**

Antibiotik profilaksis ceftizoxim dan cefuroxim tergolong dalam antibiotik golongan B yang berarti aman bila diberikan bagi ibu hamil, namun antibiotik ini dapat masuk ke dalam ASI sehingga pemberiannya pada ibu menyusui pasca operasi perlu hati-hati. Antibiotik cefazolin sebagai antibiotik profilaksis yang direkomendasikan juga tergolong dalam antibiotik golongan B namun terbukti lebih aman karena masuk ke dalam ASI dalam konsentrasi rendah (Depkes RI, 2006). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IVB.

**e. Kategori IVC (ada antibiotik lain yang lebih murah)**

Harga antibiotik yang digunakan menggunakan harga obat dari pihak rumah sakit. Antibiotik merk paten memiliki harga lebih tinggi dibanding antibiotik generik sehingga pemberian antibiotik profilaksis merk paten saat tersedianya antibiotik generik bisa meningkatkan pengeluaran. Selain itu pemberian antibiotik yang tidak perlu dengan durasi lama juga akan mengakibatkan pengeluaran semakin banyak (Permenkesno. 2406, 2011). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus persepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IVC.

**f. Kategori IVD (ada antibiotik lain yang spektrumnya lebih sempit)**

Pemilihan antibiotik profilaksis hendaknya disesuaikan dengan sensitivitas dan pola bakteri pathogen terbanyak pada kasus *cesarean section* dan memilih antibiotik spektrum sempit untuk mengurangi resistensi bakteri. (Permenkes no. 2406, 2011). Penggunaan antibiotik profilaksis spektrum luas yang tidak perlu dapat meningkatkan resistensi bakteri (Skidmore *et al*, 2010). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus persepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IVD.

**g. Kategori IIIA (penggunaan antibiotik terlalu lama)**

Pada prosedur *cesarean section* ada bukti konsisten yang menunjukkan bahwa satu dosis antibiotik profilaksis dengan waktu paruh yang cukup panjang untuk mencapai aktivitas selama operasi sudah cukup sedangkan pemberian yang lebih lama tidak memberi dampak yang berarti pada *outcome* operasi (SIGN, 2014). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IIIA.

**h. Kategori IIIB (penggunaan antibiotik terlalu singkat)**

Penggunaan antibiotik yang terlalu singkat akan menurunkan efektivitas dan tidak tercapainya tujuan penggunaan antibiotik profilaksis. Infeksi daerah operasi memiliki kesempatan besar untuk terjadi (ACOG, 2009). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IIIB.

**i. Kategori IIA (penggunaan antibiotik tidak tepat dosis)**

Penggunaan antibiotik yang tidak tepat salahsatunya disebabkan pemberian dosis yang terlalu tinggi ataupun terlalu rendah. Dosis yang terlalu tinggi dapat menimbulkan toksisitas sedangkan dosis yang terlalu rendah mengakibatkan kadar efektif minimum tidak tercapai (Permenkes no. 2406, 2011). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini

tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IIA.

**j. Kategori IIB (penggunaan antibiotik tidak tepat interval pemberian)**

Dosis tambahan dari antibiotik profilaksis diberikan kembali dengan interval 1 – 2 kali waktu paruh antibiotik (SIGN, 2014). Dosis ulangan dapat diberikan atas indikasi perdarahan lebih dari 1500ml atau operasi berlangsung lebih dari 3jam. (Permenkes no. 2406, 2011) Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IIB.

**k. Kategori IIC (penggunaan antibiotik tidak tepat cara/rute pemberian)**

Antibiotik profilaksis terbukti efektif mencegah IDO (infeksi daerah operasi) dalam semua jenis operasi saat diberikan melalui rute intravena (IV) (SIGN, 2014; Permenkes no. 2406, 2011). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori IIC.

**l. Kategori I (penggunaan antibiotik tidak tepat waktu)**

Pemberian antibiotik profilaksis yang tepat waktu merupakan hal yang penting karena dapat memengaruhi efektivitas antibiotik dalam mencegah infeksi daerah operasi. Pemberian yang terlalu cepat maupun terlalu lama mengurangi kemanjuran antibiotik profilaksis. Antibiotik

profilaksis diberikan  $\leq 30$  menit sampai satu jam sebelum insisi operasi, atau dalam dua jam jika pasien sedang menerima pemberian *vancomycin* atau *fluoroquinolones* (Permenkes no. 2406, 2011; SIGN, 2014). Pemberian antibiotik profilaksis lebih dari tiga jam setelah dimulainya operasi secara signifikan mengurangi efektivitasnya (SIGN, 2014). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis masuk dalam kategori I.

**m. Kategori 0 (penggunaan antibiotik tepat/bijak)**

Penggunaan antibiotik profilaksis dikatakan tepat bila memenuhi kriteria tepat indikasi, tepat obat, tepat dosis, tepat durasi, tepat interval, tepat rute dan tepat waktu pemberian (Permenkes no. 2406, 2011). Hasil evaluasi dengan metode Gyssens pada penelitian ini tidak didapatkan kasus peresepan antibiotik profilaksis yang masuk dalam kategori 0.

**1.3 Kelemahan penelitian**

Penelitian ini dilakukan sebelum adanya pedoman penggunaan antibiotik di rumah sakit sehingga bila dilakukan penelitian serupa setelah rumah sakit memiliki pedoman penggunaan antibiotik maka kemungkinan ada perbedaan yang cukup signifikan pada hasil penelitian.

Penelitian ini menggunakan data sekunder berupa rekam medis sehingga penulisan rekam medis yang kurang lengkap dan kurang jelas

menyulitkan dilakukannya pembacaan kembali oleh peneliti yang bisa meningkatkan risiko penulisan data menjadi tidak valid.