

**NASKAH PUBLIKASI**

**EVALUASI PENGGUNAAN ANTIBIOTIK PROFILAKSIS PADA PASIEN  
BEDAH SESAR DI RUMAH SAKIT UMUM PUSAT  
DR. SARDJITO YOGYAKARTA PERIODE  
JANUARI – DESEMBER 2016**

**Disusun Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Drajat Sarjana  
Farmasi Pada Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas  
Muhammadiyah Yogyakarta**



**Disusun oleh  
INTAN PURNAMASARI  
20140350050**

**PROGRAM STUDI FARMASI  
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH YOGYAKARTA  
2019**

## **Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di rumah sakit umum pusat Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016**

Intan Purnamasari<sup>1</sup>, Sri Kadarinah<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Studi Farmasi, <sup>2</sup>Dosen Farmasi FKIK UMY

### **Abstract**

*Cesarean delivery is an artificial uterine wall delivery because it cannot be done spontaneously or there is a problem when performing normal labor. Factors can indicate cesarean delivery delivery, including fetal distress, placental uptake, preeclampsia, breech babies, narrow hips and others. From the data of the World Health Organization (WHO), 137 countries have 69 countries (50.4%) have a rate of cesarean delivery > 15%, in Indonesia it reaches 15.3% which is a sample of 20,591 and in Yogyakarta it reaches 15% -20% which occupies fourth place after Jakarta, Riau and Bali. The purpose of this study was to determine the pattern of prophylactic antibiotik use in cesarean patients seen from the type of antibiotiks, route, dose, frequency, duration, and time of administration and to know the quality of the use of prophylactic antibiotiks with the Gyssens flow chart.*

*Type of non-experimental descriptive research design with retrospective data collection. Population of cesarean section patients at Dr. RSUP Sardjito Yogyakarta in the period January - December 2016 was 325 patients (75.58%) and the population of patients with normal labor was 105 patients (24.42%) so that the total number of delivery patients in Dr. Sardjito for the period of January - December 2016 as many as 430 (100%) patients, taken as a sample were 180 cesarean delivery patients. Analysis of samples used for evaluation of prophylactic antibiotiks using the Ministry of Health RI (2011) and journals related to evaluation of prophylactic antibiotiks. The results of this study are presented in the form of percentages and analysis of antibiotiks.*

*The results of this study are the use of prophylactic antibiotiks that are in accordance with the Republic of Indonesia Ministry of Health of 0.56%, route of intravenous injection administration before the patient underwent an appropriate cesarean section of 100%, based on dosage, frequency, duration of appropriate antibiotiks ie dose use 1 -2 grams with a frequency of 1x a day duration of 1 day is 100%, administration of prophylactic antibiotiks before a caesarean section that is appropriate  $\leq 30$  minutes is equal to 76.67%. The quality of the use of prophylactic antibiotiks is based on the flow chart of Gyssens in cesarean surgery patients at Dr. RSUP Sardjito Yogyakarta for the period of January - December 2016 was not included in category 0.*

**Key words:** *Cesarean delivery, surgical wound infection, antibiotik prophylaxis*

## **Intisari**

Persalinan bedah sesar adalah persalinan dinding rahim buatan karena tidak bisa dilakukan secara spontan atau adanya masalah saat melakukan persalinan normal. Faktor-faktor dapat diinkasikannya persalinan bedah sesar antara lain gawat janin, tertutup plasenta, preeklampsia, bayi sungsang, pinggul sempit dan lainnya. Dari data *World Health Organization* (WHO), 137 negara terdapat 69 negara (50,4%) memiliki angka persalinan bedah sesar >15%, di Indonesia mencapai 15,3% yaitu sampel dari 20.591 pasien dan di Yogyakarta mencapai 15%-20% yang menempati urutan ke empat setelah Jakarta, Riau, dan Bali. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar dilihat dari jenis antibiotik, rute, dosis, frekuensi, durasi, dan waktu pemberian dan mengetahui kualitas penggunaan antibiotik profilaksis dengan bagan alur *Gyssens*.

Jenis desain penelitian deskriptif non ekperimental dengan pengambilan data secara retrospektif. Populasi pasien bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 ialah 325 pasien (75,58%) dan populasi pasien dengan persalinan normal ialah 105 pasien (24,42%) sehingga total keseluruhan pasien persalinan di RSUP Dr. Sardjito periode Januari – Desember 2016 sebanyak 430 pasien (100%), yang ditetapkan sebagai sampel sebanyak 180 pasien persalinan sesar. Analisis sampel yang digunakan untuk evaluasi antibiotik profilaksis menggunakan kemenkes RI (2011) dan jurnal yang terkait evaluasi antibiotik profilaksis. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk persentase dan analisis antibiotik.

Hasil dari penelitian ini adalah penggunaan antibiotik profilaksis yang sudah sesuai Kemenkes RI sebesar 0,56%, rute pemberian injeksi intravena sebelum pasien menjalani bedah sesar yang sudah sesuai yaitu sebesar 100%, berdasarkan dosis, frekuensi, durasi antibiotik yang sudah sesuai yaitu penggunaan dosis 1-2 gram dengan frekuensi 1x sehari durasi 1 hari adalah 100%, pemberian antibiotik profilaksis sebelum bedah sesar yang sudah sesuai  $\leq 30$  menit yaitu sebesar 76,67%. Kualitas penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan bagan alur *Gyssens* pada pasien bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 tidak ada yang termasuk dalam kategori 0.

**Kata Kunci:** Persalinan sesar, Infeksi Luka Operasi, Antibiotik Profilaksis

## PENDAHULUAN

Persalinan *section caesarea* (SC) atau yang lebih dikenal dengan persalinan bedah sesar adalah persalinan melalui dinding rahim secara buatan untuk mengeluarkan janin di dalam kandungan, karena tidak bisa dilakukan persalinan secara spontan. Faktor penyebab dilakukan operasi sesar antara lain seperti gawat janin, jalan lahir tertutup plasenta (*plasenta previa*), persalinan macet, ibu mengalami hipertensi (*preeklampsia*), bayi sungsgang atau melintang, pinggul sempit serta terjadi pendarahan sebelum proses persalinan.

*World Health Organization* (WHO) mengemukakan dari 137 negara ditemukan bahwa terdapat 69 negara (50,4%) yang mempunyai angka persalinan dengan bedah sesar > 15%. Data RISKESDAS tahun 2010, tingkat persalinan dengan cara operasi caesar di Indonesia mencapai 15,3% yaitu sampel dari 20.591 ibu yang melahirkan dalam kurun waktu 5 tahun terakhir yang diwawancarai di 33 provinsi. Proporsi kelahiran sesar di wilayah Yogyakarta mencapai 15%-20% menempati urutan ke empat setelah Jakarta, Riau, dan Bali. Hasil penelitian pada tahun 2012 di Rumah Sakit Ibu dan Anak (RSIA) Sakinah Idaman Yogyakarta menunjukkan angka pasien mengalami bedah sesar > 50%.

Salah satu komplikasi utama yang diderita pasien bedah sesar saat rawat inap adalah Infeksi Luka Operasi (ILO) yang merupakan salah satu indikator keselamatan pasien. Kemajuan teknologi khususnya persalinan sesar memang menjadi manfaat yang besar bagi keselamatan ibu dan bayi sehingga dapat

mempermudah proses persalinan. Namun faktanya, angka kematian pada operasi sesar adalah 40-80 tiap 100.000 kelahiran hidup. Hal tersebut menunjukkan resiko 25 kali lebih besar dibanding persalinan pervaginal. Bahkan untuk kasus infeksi mempunyai angka 80 kali lebih tinggi dibandingkan dengan persalinan pervaginal.

Antibiotik profilaksis adalah pemberian antibiotik sebelum operasi dilakukan dan diindikasikan untuk kelas operasi bersih dan bersih kontaminasi. Pada kasus operasi bedah sesar ini penggunaan antibiotik profilaksis masuk kategori *Highly Recommended*, artinya pemberian antibiotik pada pasien bedah sesar harus dilakukan agar mencegah terjadinya ILO, menurunkan resiko morbiditas dan mortalitas, menghambat munculnya flora normal resisten dan meminimalkan biaya pelayanan.

Evaluasi penggunaan antibiotik profilaksis secara kualitatif, dapat dilakukan dengan metode *Gyssens*, untuk mengevaluasi ketepatan penggunaan antibiotik (Kemenkes RI, 2011).

## METODE

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian deskriptif non eksperimental. Pengambilan data dilakukan secara retrospektif dengan melihat data rekam medis pasien bedah sesar di RSUP Dr Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016. Analisis data dilakukan secara deskriptif evaluatif untuk mengetahui kualitas penggunaan antibiotik dan dibandingkan dengan bagan alur *Gyssens*.

Populasi yang didapatkan sebanyak 325 pasien (75,58%). Jenis

desain penelitian deskriptif non ekperimental dengan pengambilan data secara retrospektif. Populasi pasien bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 ialah 325 pasien (75,58%) dan populasi pasien dengan persalinan normal ialah 105 pasien (24,42%) sehingga total keseluruhan pasien persalinan di RSUP Dr. Sardjito periode Januari – Desember 2016 sebanyak 430 pasien (100%), yang ditetapkan sebagai sampel sebanyak 180 pasien persalinan sesar.

Analisis sampel yang digunakan untuk evaluasi antibiotik profilaksis menggunakan kemenkes RI (2011) dan jurnal yang terkait evaluasi antibiotik profilaksis. Hasil penelitian ini disajikan dalam bentuk persentase dan analisis antibiotik.

#### **HASIL PENELITIAN**

Dari hasil yang diperoleh melalui data rekam medis pasien bedah sesar RSUP Dr. Sardjito tahun 2016, diperoleh keseluruhan pasien yang melakukan persalinan baik normal maupun sesar di

RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 sebanyak 430 pasien. Pasien dengan persalinan normal sebanyak 105 pasien (24,41 %) dan 325 pasien (75,58%) melakukan persalinan sesar di RSUP Dr. Sardjito pada tahun 2016. Pada penelitian ini diambil sampel sebanyak 180 pasien dari semua sampel pasien persalinan sesar. Jumlah persalinan sesar yang ada, seluruhnya menggunakan antibiotik profilaksis sebelum penanganan sesar dilakukan. Penggunaan antibiotik profilaksis rutin dilakukan sebelum operasi bedah sesar untuk menghindari infeksi paska operasi, yang dapat mengakibatkan infeksi pada luka sayatan bedah sesar.

#### **A. Karakteristik Pasien**

##### **1. Karakteristik pasien berdasarkan usia**

Data yang diambil dari rekam medis di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016 dapat dilihat pada table 1.

**Tabel 1.** Distribusi Usia Pasien Bedah Sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016

<b>No</b>	<b>Usia Pasien (tahun)</b>	<b>Jumlah Pasien</b>	<b>Persentase (%)</b>
1.	20-35	125	69,44
2.	>35	47	26,11
3.	< 20	4	2,22
<b>TOTAL</b>		<b>180</b>	<b>100</b>

Dari data table 1 didapatkan rentang usia pasien yang melakukan persalinan bedah sesar yaitu dari umur 14 tahun hingga 45 tahun. Terlihat usia yang paling

banyak melakukan persalinan sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016 adalah rentang usia 20 hingga 35 tahun sebanyak 125

pasien (69,44%) . Sedangkan pasien dengan usia persalinan > 35 tahun sebanyak 47 pasien (26,11%) dan pasien dengan usia dibawah <20 tahun hanya sebanyak 4 pasien (2,22%) dari total responden sebanyak 180 pasien.

## 2. Karakteristik pasien berdasarkan paritas

**Tabel 2.** Distribusi Keadaan Paritas Pasien Bedah Sesar

No.	Keadaan Paritas	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1.	G1P0A0	62	34,43
2.	G2P1A0	41	22,77
3.	G3P2A0	34	18,88
4.	G3P1A1	11	6,11
5.	G2P0A1	9	5
6.	G4P2A1	9	5
7.	G7P5A1	2	1,11
8.	G4P1A2	2	1,11
9.	G3P0A2	2	1,11
10.	G4P3A0	1	0,56
11.	G5P1A1	1	0,56
12.	G5P2A2	1	0,56
13.	G5P3A1	1	0,56
14.	G5P4A0	1	0,56
15.	G6P1A4	1	0,56
16.	G6P4A1	1	0,56
17.	GP0A3	1	0,56
TOTAL		180	100

**Keterangan :**

**G = Jumlah Kehamilan**

**P = Jumlah Paritas**

**A = Jumlah Abortus**

Hasil penelitian pada tabel 2 menunjukkan pasien yang paling banyak mengalami bedah sesar adalah kelahiran pertama sebanyak 62 pasien (34,43%) dari total 180 pasien, dengan indikasi terbesar dari G1P0A0, yaitu mengalami *primigravida aterm* sebanyak 29 pasien (16,11%) dari jumlah 62 pasien.

## 3. Karakteristik pasien berdasarkan jenis bedah sesar

**Tabel 3.** Distribusi Jenis Bedah Sesar Pasien Bedah Sesar di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No.	Jenis Bedah Sesar	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1.	Darurat	134	74,44
2.	Elektif	46	25,56
TOTAL		180	100

Data yang diperoleh menunjukkan pasien yang paling banyak mengalami bedah sesar darurat sebanyak 134 pasien (74,44%) dan bedah sesar elektif sebanyak 46 pasien (25,56%). Banyaknya jumlah yang menjalani bedah darurat jika dilihat dari indikasi terbanyak yaitu mengalami *Preeklampsia* sebanyak 37 pasien (20,56%) dari jumlah 134 pasien yang mengalami jenis bedah sesar darurat.

#### 4. Karakteristik pasien berdasarkan indikasi bedah sesar

Indikasi yang dimuat pada rekam medis, diambil sesuai dengan diagnosa utama persalinan bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari-Desember 2016. Hasil yang didapat pada rekam medis dari diagnosis utama dapat digolongkan dan disusun seperti pada tabel 4.

**Tabel 4.** Distribusi Indikasi Utama Bedah Sesar Pasien Bedah Sesar di RSUP. DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No	Indikasi Persalinan Sesar	Jumlah Pasien	Presentase
1.	Preeklamsia	45	25
2.	Primigravida aterm	33	18,33
3.	Sekundigravida	25	13,89
4.	Multigravida	22	12,22
5.	<i>Fetal Distress</i>	18	10
6.	<i>Oligohidramation</i>	10	5,56
7.	<i>Plasenta Previa totalis</i>	7	3,89
8.	<i>Eklampsia</i>	3	1,67
9.	riwayat SC	3	1,67
10.	<i>HELP (Hemolisis; Elevated Liver enzymes)</i>	2	1,11
11.	<i>Antepartum Haemorage</i>	2	1,11

12.	Letak lintang	2	1,11
13.	KPD	2	1,11
14.	<i>Holoprosencephaly</i>	1	0,56
15.	Aritmia	1	0,56
16.	pinggul sempit	1	0,56
17.	Rubella	1	0,56
18.	<i>Incompetent Cervix</i>	1	0,56
19.	<i>twin to twin transfusion syndrome</i>	1	0,56
TOTAL		180	100

Dari data diatas menunjukkan distribusi indikasi utama paling banyak pertama pada *Preeklampsia* sebanyak 45 pasien (25%).

#### 5. Karakteristik pasien berdasarkan lama rawat inap

Pada penelitian ini karakteristik pasien berdasarkan lama rawat inap dihitung dari sejak hari dimulainya operasi sampai dengan keluar rumah sakit. Faktor lamanya rawat inap berdasarkan kondisi medis pasien di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta paling banyak dikarenakan karena komplikasi yang diderita pasien. Distribusi pasien berdasarkan lama rawat inap dapat dilihat pada table 5.

**Tabel 5.** Distribusi Lama Rawat Inap Bedah Sesar Pasien Bedah Sesar di RSUP. Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No.	Lama Rawat (hari)	Jumlah Pasien	Persentase (%)
1.	4	53	29,44
2.	3	47	26,11
3.	5	32	17,78
4.	2	11	6,12
5.	6	11	6,12
6.	8	7	3,89
7.	7	6	3,33
8.	9	5	2,78
9.	11	5	2,78
10.	10	1	0,55
11.	18	1	0,55
12.	19	1	0,55
TOTAL		180	100

Dari tabel 5 menunjukkan lama rawat inap paling banyak adalah selama 4 hari dengan jumlah 53 pasien (29,44%).

## B. Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis

### 1. Jenis Antibiotik profilaksis bedah sesar

**Tabel 6.** Jenis Antibiotik Pasien Bedah Sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No.	Jenis Antibiotik Profilaksis	Jumlah (Pasien)	Presentase (100%)
1.	Cefotaxime 1g (i.v)	122	67,78
2.	Cefotaxime 1g (i.v) ->	23	12,78

Amoxicilin 500mg (p.o)			
3.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Cefadroxil 500mg (p.o)	13	7,22
4.	Ampicillin 1g (i.v)	5	2,78
5.	Bactesin 1,5g (i.v)	3	1,67
6.	Cefotaxime 2g (i.v)	3	1,67
7.	Cefotaxime 1g (i.v) ->Bactesyn 375mg (p.o)	2	1,11
8.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Amoxsan 500mg (p.o)	1	0,56
9.	Cefotaxime 1g (i.v) ->Metronidazole 500mg (p.o) -> Cefadroxil 500mg (p.o)	1	0,56
10.	Cefazoline 1g (i.v) -> Cefixime 100mg (p.o) -> Metronidazole 500mg (p.o)	1	0,56
11.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Cefadroxil 500mg (p.o) -> Metronidazole	1	0,56
12.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Cefixime 100mg (p.o)	1	0,56
13.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Eritromicin 500g (p.o)	1	0,56
14.	Cefotaxime 1g (i.v) -> Metronidazole 500mg (p.o)	1	0,56
15.	Cefotaxim 1g (i.v) -> Cefixime 100mg (p.o)	1	0,56

16.	Ceftriaxone 1g (i.v)	1	0,56
TOTAL		180	100

Pada penelitian di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016 dimana penggunaan antibiotik profilaksis paling banyak pertama adalah Cefotaxime dengan jumlah 122 pasien (67,78%).

Berdasarkan penggunaan terbanyak ke dua pada tabel 6 diatas adanya kombinasi penggunaan obat antibiotik oral, yang menduduki posisi paling banyak pemakaiannya adalah Cefotaxime injeksi dilanjut pemberian obat oral amoxicilin paska operasi sebanyak 23 pasien (12,78%)

## 2. Rute pemberian antibiotik profilaksis bedah sesar

Standar Kemenkes RI berupa pemberian antibiotik profilaksis harus diberikan secara intravena. Dari tabel 6, semua pelaksanaan bedah sesar sebelumnya telah mendapatkan injeksi intravena antibiotik profilaksis.

## 3. Dosis, frekuensi, dan durasi antibiotik profilaksis bedah sesar

Pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di RSUP dilihat dari dosis, frekuensi, dan durasi antibiotik dapat diliat pada tabel 7.

**Tabel 7.** Distribusi Dosis, Frekuensi, dan Durasi Antibiotik Profilaksis Bedah Sesar di RSUP. DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No.	Jenis Antibiotik Profilaksis	Dosis	Frekuensi sehari	Durasi (hari)	Jumlah (pasien)	Persentase (%)
1.	Cefotaxime	1g	1	1	122	67,78
2.	Cefotaxime	1g	1	1	23	12,78
	Amoxicilin	500mg	3	2		
3.	Cefotaxime	1g	1	1	13	7,22
	Cefadroxil	500mg	2	2		
4.	Ampicilin	1g	1	1	5	2,78
5.	Bactesin	1,5	1	1	3	1,67
6.	Cefotaxim	2g	1	1	3	1,67
7.	Cefotaxime	1g	1	1	2	1,11
	Bactesyn	375mg	2	2		
8.	Cefazoline	1g	1	1	1	0,56
	Cefixime	100	2	2		
	Metronidazole	500mg	2	2		
9.	Cefotaxim	1g	1	1	1	0,56
	Cefixime	100mg	2	2		
10.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56

	Metronidazole	500mg	3	2		
	Cefadroxil	500mg	2	2		
11.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56
	Amoxsan	500mg	3	2		
12.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56
	Cefadroxil	500mg	2	2		
	Metronidazole	500mg	2	2		
13.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56
	Cefixime	100mg	2	2		
14.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56
	Eritromicin	500mg	4	2		
15.	Cefotaxime	1g	1	1	1	0,56
	Metronidazole	500mg	3	2		
16.	Ceftriaxone	1g	1	1	1	0,56
	<b>Total</b>				180	100

Pada tabel 7, pemakaian antibiotik profilaksis yang terbanyak yaitu penggunaan Cefotaxime 1g dengan frekuensi 1x sehari dan durasi 1 hari sebanyak 122 pasien (67,78%). Selanjutnya penggunaan antibiotik profilaksis terbanyak kedua Cefotaxim 1g injeksi yang dilanjut penggunaan obat per oral Amoxicilin 500 mg paska operasi bedah sesar, dengan frekuensi Cefotaxim 1x sehari dan durasi 1 hari. Begitu juga dengan frekuensi Amoxicilin 3x sehari dan durasi 2 hari sebanyak 23 pasien (12,78%).

#### 4. Waktu pemberian antibiotik profilaksis bedah sesar

Penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar berdasarkan waktu pemberian di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta Periode Januari – Desember 2016 dapat dilihat pada tabel 8.

**Tabel 8.** Waktu Pemberian Antibiotik Profilaksis Pasien Inap Bedah Sesar Pasien Bedah Sesar di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016

No	Waktu Pemberian	Jumlah (pasien)	Persentase (%)
1	≤30 menit	138	76,67
2	≥30 menit	42	23,33
Total		180	100

Tabel diatas menunjukkan lama waktu pemberian antibiotik profilaksis paling banyak yaitu ≤30 menit sebanyak 138 pasien (76,67%), Waktu pemberian antibiotik profilaksis ≥30 menit dengan jumlah 42 pasien (23,33%).

### C. Evaluasi Kualitas Antibiotik Profilaksis

Menurut kemenkes RI kualitas antibiotik dinyatakan tepat saat menduduki kategori 0. yang mana

dimaksudkan adalah tepat indikasi, tepat spektrum, harga, aman, efektif, durasi, rute, interval, dosis, dan waktu pemberian. Distribusi evaluasi kualitas penggunaan antibiotik profilaksis dapat dilihat pada tabel 9.

**Tabel 9.** Distribusi Evaluasi Kualitas Antibiotik Profilaksis Berdasarkan Bagan Alur Gyesens di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016.

No.	Kategori	Jumlah Pasien	Presentase (%)
1	VI	0	0
2	V	0	0
3	IV D	0	0
4	IV C	0	0
5	IV B	0	0
6	<b>IV A</b>	<b>180</b>	<b>100</b>
7	III B	0	0
8	III A	0	0
9	II C	0	0
10	II B	0	0
11	II A	0	0
12	I	0	0
13	0	0	0

Pada tabel diatas kategori yang terbanyak pertama adalah kategori IV A, sebanyak 180 pasien (100%) artinya ada antibiotik lain yang lebih efektif. Penilaian keefektifan terapi antibiotik dilihat dari pemilihan obat lini pertama atau yang disarankan Kemenkes RI maka penggunaan antibiotik tersebut termasuk

dalam kategori IV A. Antibiotik profilaksis yang paling banyak masuk dalam kategori ini adalah Cefotaxim. Alasan Cefotaxim masuk kedalam kategori IV A karena Cefotaxim merupakan golongan antibiotik sefalosporin generasi 3 (tiga) yang dianggap tidak lebih efektif jika dibanding

dengan penggunaan sefalosporin generasi pertama sesuai dengan anjuran Kemenkes RI.

Namun penggunaan Cefotaxime ini adalah waktu paruh yang cukup lama hingga 8 jam, sehingga aktifitas antimikroba dapat diperlama. Selain itu, Cefotaxime merupakan antibiotik yang memiliki efektivitas tinggi terhadap bakteri gram negatif, sehingga kemampuannya dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri akan lebih kuat (Rizka, 2016). Menurut data tabel 12 menunjukkan bahwa kualitas penggunaan antibiotik profilaksis di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 tidak ada yang termasuk pada kategori 0, artinya penggunaan antibiotik belum ada yang sesuai dengan standar Kemenkes RI.

## PEMBAHASAN

### A. Karakteristik Pasien

#### 1. Karakteristik pasien berdasarkan usia

Berdasarkan table 1 dari data di atas, diungkap dari dari *Royal College of Obstetricians dan Gynecologist* menyatakan bahwa “Usia aman untuk ibu hamil adalah usia 20 hingga 35 tahun” yang artinya pasien-pasien di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta banyak yang memiliki kriteria aman untuk melakukan persalinan seperti teori dari *Royal College of Obstetricians dan Gynecologist* yang menyatakan usia aman tidak beresiko pada kesehatan ibu dan anak saat persalinan adalah usia 20 hingga 35 tahun.

Pada rentang usia tersebut kondisi fisik wanita dianggap sangat prima dan

secara umum siap merawat dan menjaga kehamilan, rahim pun sudah mampu memberikan perlindungan maksimal pada kehamilan. Usia ibu yang masih terlalu muda akan mempengaruhi psikologi dan dalam merawat bayi, begitu juga dengan usia yang sudah terlalu tua akan mengalami kesulitan dalam persalinan disebabkan karena jaringan otot rahim kurang baik. Usia merupakan salah satu faktor penting yang ikut menentukan prognosis kehamilan. Wanita hamil dan melahirkan di usia kurang dari 20 tahun diperkirakan memiliki faktor resiko 2 (dua) hingga 5 (lima) kali lebih tinggi mengalami kematian maternal dan meningkat kembali resiko tersebut pada usia lebih dari 35 tahun .

#### 2. Karakteristik pasien berdasarkan paritas

*Primigravida aterm* atau kelahiran pertama kali prematur ini terjadi dengan jenis bedah paling banyak, secara bedah sesar darurat. Kemungkinan kehamilan pertama ini terjadi kelainan antara ibu atau janin sehingga diperlukan tindakan bedah sesar.

#### 3. Karakteristik pasien berdasarkan jenis bedah sesar

Gejala *preeklampsia* adalah tekanan darah tinggi lebih dari 140/90 mmHg, yang mengakibatkan salah satunya pembuluh darah pada plasenta mengecil, sehingga terhambatnya nutrisi dan oksigen untuk janin. Pentingnya dilaksanakan penghentian kehamilan agar janin dapat selamat, dengan bedah sesar darurat yang mengutamakan *life saving*. Hasil penelitian yang *dipublish* dengan judul *Prospective 12 Month of 30 Minutes*

*Decision to Delivery Intervals for "Emergency" Caesar Section* dalam abstraknya disebutkan bahwa bedah sesar diklasifikasikan sebagai keadaan darurat, saat keputusan yang diambil dalam tindakan persalinan mengalami gangguan perkembangan janin, kegagalan dalam persalinan atau alasan keibuan. Sedangkan keadaan sesar secara elektif merupakan keputusan yang dibuat lebih dari 24 jam untuk menjalani tindakan persalinan.

#### **4. Karakteristik pasien berdasarkan indikasi bedah sesar**

*Preeklampsia* salah satu gejalanya tekanan darah tinggi lebih dari 140/90 mmHg, yang mengakibatkan salah satunya pembuluh darah pada plasenta mengecil, sehingga terhambatnya nutrisi dan oksigen untuk janin.

#### **5. Karakteristik pasien berdasarkan lama rawat inap**

Ketetapan yang diatur dalam Kemenkes RI menyatakan lama rawat inap 3 hari atau lebih sebelum operasi akan meningkatkan kejadian ILO. Peneliti sebelumnya menjelaskan kutipan dari Cunningham dkk (2005) bahwa untuk pasien setelah persalinan bedah sesar menjalani perawatan rumah sakit selama 4 hari, karena apabila terlalu lama pemulihannya resiko ILO terjadi. Pada tabel tersebut ada beberapa pasien yang memiliki masa rawat inap lebih dari 4 hari, hal itu disebabkan karena komplikasi yang diderita pasien tersebut.

## **B. Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis**

### **1. Jenis Antibiotik profilaksis bedah sesar**

Jenis antibiotik yang dianjurkan oleh Kemenkes RI adalah Sefalosporin generasi I-II dan pada kasus tertentu saat dicurigai terinfeksi dengan bakteri anaerob dapat ditambahkan Metronidazol, dan tidak dianjurkan untuk Sefalosporin generasi III-IV, golongan kuinolon dan karbapenem untuk antibiotik profilaksis. Infeksi bakteri terjadi saat bakteri dapat menembus *barriers* mukosa kulit dan jaringan tubuh. Walaupun tubuh dapat mengeliminasi bakteri yang masuk dengan sensor sistem imun yang dimiliki, tetapi saat pertumbuhan bakteri sangat cepat dari pada aktivitas imun sendiri maka akan terjadi penyakit infeksi dan ditandai dengan inflamasi. Terapi yang tepat harus mampu mencegah berkembangbiakan bakteri lebih lanjut tanpa membahayakan *host*. Antibiotik bisa bersifat *bakterisid* (membunuh bakteri) atau *bakteriostatik* (mencegah berkembangbiaknya bakteri).

Cefotaxime ini merupakan golongan Sefalosporin generasi ke-3 (tiga). Dari data diatas dapat disimpulkan bahwa RSUP Dr. Sardjito belum sesuai dengan standart Kemenkes RI. Kemungkinan pertimbangan penggunaan Cefotaxime ini adalah Cefotaxime merupakan antibiotik yang memiliki efektivitas tinggi terhadap bakteri gram negatif, sehingga kemampuannya dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri akan lebih kuat. Selain itu, waktu paruh Cefotaxime yang lama hingga 8 jam, sehingga aktifitas antimikroba dapat

diperlama. Jika dilihat dari harga berdasarkan *e-Cataloge* dari LKPP (Lembaga Kebijakan Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah) ditemukan bahwa harga Cefotaxime injeksi lebih murah dari pada Cefazoline, dengan harga cefotaxime serbuk injeksi 1g Rp 4.200,- sedangkan Cefazoline serbuk injeksi 1g Rp 11.738,- .

Amoxicilin sendiri tidak seperti pada anjuran Kemenkes RI yang apabila diperlukannya penambahan antibiotik oral dapat ditambahkan Metronidazole. Amoxicilin merupakan golongan penisilin, yang diketahui memiliki efektifitas yang sama dengan antibiotik golongan sefalosporin generasi I-II yang merupakan antibiotika yang efektif terhadap gram negative maupun gram positif. Waktu paruh golongan penisilin pendek dan spektrumnya yang lebih sempit disbanding dengan sefalosporin generasi I.

Jadi kemungkinan penggunaan tidak sesuai anjuran Kemenkes RI dikarenakan perbedaan kultur bakteri yang ada di RSUP Dr. Sardjito itu sendiri. Penambahan antibiotik per oral dimaksudkan kasus-kasus tertentu agar tidak terjadi infeksi. Namun, beberapa pertimbangan penggunaan kombinasi obat tersebut karenaantisipasi untuk mencegah terjadinya infeksi saat pasien telah berada di bangsal rawat inap yang kemungkinan terjadi infeksi nosokomial (bakteri yang banyak mencemari rumah sakit). Menurut hasil penelitian resiko terendah terjadinya infeksi luka operasi saat mendapatkan profilaksis dan paska operasi. Penelitian yang menunjang lainnya bahwa penggunaan Cefotaxime

aman dan dapat mencegah ILO cukup efektif.

## **2. Rute pemberian antibiotik profilaksis bedah sesar**

Standar kemenkes mengenai penggunaan antibiotik profilaksis dilihat dari rute pemberian antibiotic intravena sebelum pasien menjalani bedah sesar sudah sesuai. Namun, untuk tambahan pemberian antibiotik oral paska operasi tidak sesuai dengan standar Kemenkes RI yang menganjurkan penggunaan Metronidazol saat adanya bakteri anaerob. Penggunaan kombinasi obat tersebut dipertimbangkan untukantisipasi mencegah terjadinya infeksi saat pasien telah berada di bangsal rawat inap yang kemungkinan terjadi infeksi Nosokomial (bakteri yang banyak mencemari rumah sakit). Menurut hasil penelitian resiko terendah terjadinya infeksi luka operasi saat mendapatkan profilaksis dan paska operasi.

Penggunaan oral amoxicillin yang termasuk golongan penisilin, efektif digunakan untuk kultur bakteri gram positif, gram negative, dan spektrum antibiotik yang sempit. Jadi kemungkinan penggunaan tidak sesuai anjuran Kemenkes RI dikarenakan perbedaan kultur bakteri yang ada di RSUP Dr. Sardjito itu sendiri.

## **3. Dosis, frekuensi, dan durasi antibiotik profilaksis bedah sesar**

Menurut kemenkes RI agar kadar puncak tinggi dan dapat berdifusi dalam jaringan yang baik, maka diperlukan antibiotik dengan dosis yang cukup tinggi. Pada jaringan target operasi kadar antibiotik harus mencapai kadar hambat minimal

hingga 2x lipat kadar terapi. Durasi pemberian adalah dosis tunggal atau dosis ulangan dapat diberikan atas indikasi dengan pendarahan lebih dari 1500ml atau operasi berlangsung > 3 jam.

Dosis pemberian antibiotik profilaksis juga dianggap sesuai berdasarkan standar alur yang ada, dosis penggunaan antibiotik profilaksis 1g sudah sesuai dengan anjuran Kemenkes RI karena dosis efektif antibiotik profilaksis berkisar 1-2g. ASHP (*American Society of Health- System Pharmacists*) (1999), Cefotaxime dengan penggunaan antibiotik profilaksis dengan dosis 1g. Frekuensi dan durasi sudah sesuai dengan aturan yang ditetapkan Kemenkes RI karena apabila akan dilakukan dosis ulangan dapat diberikan atas indikasi pendarahan lebih dari 1500 ml atau operasi berlangsung lebih dari 3 jam.

#### **4. Waktu pemberian antibiotik profilaksis bedah sesar**

Menurut Kemenkes RI, pemberian antibiotik profilaksis diberikan  $\leq 30$  menit sebelum insisi atau bedah sesar. Pada penelitian sebelumnya tahun 2013 di RSUP Dr. Sardjito menjelaskan dalam penelitiannya tertulis bahwa SPO (Standar & Prosedur Operasional) pemberian antibiotik profilaksis untuk bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta diberikan 30 menit sebelum operasi (Rivai, 2013).

Antibiotik profilaksis paling banyak yaitu  $\leq 30$  menit sebanyak 138 pasien

(76,67%), hal ini sesuai dengan standart Kemenkes RI. Anjuran pemberian  $\leq 30$  menit karena kadar jaringan memuncak saat pisau mulai menyayat. Waktu pemberian antibiotik profilaksis  $\geq 30$  menit dengan jumlah 42 pasien (23,33%), hal ini dikhawatirkan kadar obat dalam jaringan sudah turun atau sudah diekskresikan sehingga tidak dapat berdifusi dalam jaringan yang baik, maka diperlukan antibiotik dengan dosis yang cukup tinggi.

#### **C. Evaluasi Kualitas Antibiotik Profilaksis**

Pada tabel diatas kategori yang terbanyak pertama adalah kategori IV A, sebanyak 180 pasien (100%) artinya ada antibiotik lain yang lebih efektif. Penilaian keefektifan terapi antibiotik dilihat dari pemilihan obat lini pertama atau yang disarankan Kemenkes RI maka penggunaan antibiotik tersebut termasuk dalam kategori IV A. Antibiotik profilaksis yang paling banyak masuk dalam kategori ini adalah Cefotaxim. Alasan Cefotaxim masuk kedalam kategori IV A karena Cefotaxim merupakan golongan antibiotik sefalosporin generasi 3 (tiga) yang dianggap tidak lebih efektif jika dibanding dengan penggunaan sefalosporin generasi pertama sesuai dengan anjuran Kemenkes RI.

Namun penggunaan Cefotaxime ini adalah waktu paruh yang cukup lama hingga 8 jam, sehingga aktifitas antimikroba dapat diperlama. Selain itu, Cefotaxime merupakan antibiotik yang memiliki efektivitas tinggi terhadap

bakteri gram negatif, sehingga kemampuannya dalam menghambat sintesis dinding sel bakteri akan lebih kuat. Dari data tabel 9 menunjukkan bahwa kualitas penggunaan antibiotik profilaksis di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 tidak ada yang termasuk pada kategori 0, artinya penggunaan antibiotik belum ada yang sesuai dengan standar Kemenkes RI.

### **KESIMPULAN**

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa :

1. Pola penggunaan antibiotik profilaksis pada pasien bedah sesar di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 dilihat dari
  - a. Jenis Antibiotik  
Penggunaan antibiotik profilaksis yang sudah sesuai sefalosporin generasi 1 sebesar 0,56%.
  - b. Rute Pemberian  
Penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan rute pemberian injeksi intravena sebelum pasien menjalani bedah sesar yang sudah sesuai yaitu sebesar 100%. Tetapi untuk pemberian antibiotik oral setelah bedah sesar belum sesuai
  - c. Dosis, Frekuensi, Durasi  
Penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan dosis, frekuensi, durasi antibiotik yang sudah sesuai yaitu penggunaan dosis 1-2g dengan frekuensi 1x sehari durasi 1 hari adalah 100%.
  - d. Waktu pemberian  
Waktu pemberian antibiotik profilaksis sebelum bedah sesar yang sudah sesuai yaitu  $\leq 30$  menit sebesar 76,67%.

2. Kualitas penggunaan antibiotik profilaksis berdasarkan bagan alur *Gyssens* pada pasien bedah sesar di RSUP DR. Sardjito Yogyakarta periode Januari – Desember 2016 tidak ada yang termasuk dalam kategori 0, artinya penggunaan antibiotik belum ada yang tepat dengan alur *Gyssens*.

### **SARAN**

Saran yang dapat diberikan setelah melakukan penelitian ini, antara lain :

1. Saran untuk RSUP DR. Sardjito Yogyakarta :  
Pihak RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta mungkin perlu diadakannya e-Rekam Medis, agar tingkat dalam kesukaran membaca rekam medis lebih terminimalisir.
2. Saran untuk peneliti selanjutnya
  - a. Perlu adanya evaluasi kuantitas antibiotik profilaksis untuk mengetahui jumlah atau konsumsi penggunaan antibiotik di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.
  - b. Melengkapi data dan membandingkan dengan Standar Pelayanan Prosedur (SOP) RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Abdurradjak, K., Mamengko, L. M., & Wantania, J. J. (2016). Karakteristik Kehamilan dan Persalinan pada Usia < 20 tahun di RSUP Prof. Dr. RD Kandou Manado periode 1 Januari 2013– 31 Desember 2014. *e-CliniC*, 4(1).

- ASHP. 1999. *ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery*
- E-catalogue. (2017, 27 December). Katalog Produk Obat 2018. [https://e-katalog.lkpp.go.id/backend/katalog/list\\_produk/74/?isSubmitted=1&kategoriProdukId=&provinsiId=16&keyword=ceftriaxone&penyediaId=all&manufakturId=all&orderBy=hargaAsc&list=20](https://e-katalog.lkpp.go.id/backend/katalog/list_produk/74/?isSubmitted=1&kategoriProdukId=&provinsiId=16&keyword=ceftriaxone&penyediaId=all&manufakturId=all&orderBy=hargaAsc&list=20)
- Farahdiba, D. E., (2012). *Presepsi Perempuan Mengenai Seksio Sesarea di Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar* (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alaudin Makasar).
- Faridah, I. N. (2013). Pola Penggunaan Antibiotik Post Operasi Pada Pasien yang Menjalani Operasi Gastrointestinal. *Pharmaciana*, 3(2).
- Harwanti, N. (2009). *Praktek Kerja Lapangan tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja di RSUP dr. Sardjito Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Sebelas Maret).
- Hastuti, f. (2010). *Gambaran Pelaksanaan Perawatan Luka Post Operasi Sectio Caesarea (Sc) Dan Kejadian Infeksi Di Ruang Mawar di RSUD dr. Moewardi* (Doctoral Dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta)
- Hendarto, T. W. (2016). Leukositosis pada Ibu sebagai Salah Satu Faktor Risiko Infeksi Neonatal Awitan Dini: Telaah klinis di RSAB Harapan Kita. *Sari Pediatri*, 13(1), 33-40.
- Husnawati, H., & Wandasari, F. (2016). Pola Penggunaan Antibiotik Profilaksis pada Pasien Bedah Caesar (Sectio Caesarea) di Rumah Sakit Pekanbaru Medical Center (PMC) Tahun 2014. *Jurnal Sains Farmasi & Klinis*, 2(2), 303-307.
- Iman, M. N. (2009). *Aktivitas Antibakteri Ekstrak Metanol Bunga Pepaya Jantan (Carica papaya L) terhadap Escherichia coli dan Staphylococcus aureus Multiresisten Antibiotik* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Indonesia, M. K. R. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/Menkes/Per/XII/2011 Tentang Pedoman Umum Penggunaan Antibiotik 2011. *Menteri Kesehatan Republik Indonesia*.
- Kes, S. M. (2017). Hubungan Usia Dan Paritas Dengan Kanker Payudara Dirs Putri Hijau Medan Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Bukit Barisan*, 1(2).
- Lombo, G. E., Wagey, F. W., & Mamengko, L. (2017). Karakteristik Ibu Hamil dengan Preeklamsia di RSUP Prof. Dr. Kandou Manado Periode 1 Januari-31 Desember 2015. *Jurnal Kedokteran Klinik*, 1(3), 9-15.
- MacKenzie, I. Z., & Cooke, I. (2001). Prospective 12 month study of 30 Minute Decision To Delivery

- Intervals For “Emergency” Caesarean Section. *Bmj*, 322(7298), 1334-1335.
- Nursaidah, N. (2017). Pengaruh Berat Badan Lahir Bayi, Umur, Paritas Terhadap Ruptura Perineum Pada Ibu Bersalin Di Rsud Sidoarjo. *Hospital majapahit*, 9(2).
- Oktarina, O., & Ristrini, R. (2014). Upaya Peningkatkan Deteksi Dini Risiko Tinggi Kehamilan melalui Kelengkapan Pengisian Buku KIA oleh Bidan di Kabupaten Bangkalan Jawa Timur Tahun 2013. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 17(3)
- Oktaviani, F., Wahyono, D., & Yuniarti, E. (2015). Evaluasi Penggunaan Antibiotik Profilaksis Terhadap Kejadian Infeksi Luka Operasi Pada Operasi Sectio Caesarea. *Jurnal manajemen dan pelayanan farmasi (Journal of Management and Pharmacy Practice)*, 5(4), 247-250.
- Palupi, F. H. (2014). Perbedaan Tingkat Kecemasan Ibu Primigravida Dengan Multigravida Dalam Menghadapi Proses Persalinan Kala I Di Rumah Bersalin Ngudi Saras Jaten Karanganyar. *Jurnal KesMaDaSka*.
- Paulina. (2016). *Evaluasi Pereseapan Antibiotika dengan Metode Gyssens pada Pasien Infeksi Sepsis Neonatal Periode Maret-April 2015 di Instalasi Rawat Inap Rumah Sakit Umum Daerah Panembahan Senopati Bantul Yogyakarta* (Doctoral dissertation, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta)
- Pontoh, A. H. (2014). Indikasi Persalinan Sectio Caesarea Berdasarkan Umur Dan Paritas Di Rumah Sakit Dkt Gubeng Pojok Surabaya Tahun 2015. *Sumber*, 774.
- Rivai, F., Koentjoro, T., & Utarini, A. (2013). Determinan Infeksi Luka Operasi Pascabedah Sesar. *Kesmas: National Public Health Journal*, 8(5), 235-240.
- Rizka, G. H. (2016). Analisis Efektivitas Seftriakson dan Sefotaksim pada Pasien Rawat Inap Demam Tifoid Anak di RSUD Sultan Syarif Mohamad Alkadrie Kota Pontianak. *Jurnal Mahasiswa Farmasi Fakultas Kedokteran UNTAN*, 3(1).
- RSUP Dr. Sardjito. (2017, 27 December). <https://sardjito.co.id/profil/sejarah/>
- Rusdiana, N. (2016). Evaluasi Penggunaan Antibiotika Profilaksis Pada Pasien Bedah Sesar Terencana Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak “X” Di Tangerang Tahun 2014. *Social Clinical Pharmacy Indonesia Journal*, 1(1), 67-75.
- Salfariani, M., & Nasution, S. S. (2016). Faktor Pemilihan Persalinan Sectio Caesarea Tanpa Indikasi Medis Di RSUD Bunda Thamrin Medan. *Faktor Pemilihan Persalinan Sectio Caesarea*

- Tanpa Indikasi Medis di Rsu Bunda Thamrin Medan.*
- Saraswati, N., & Pharm, N. M. Y. M. (2013). *Evaluasi Kualitas Penggunaan Antibiotik Profilaksis Pada Pasien Bedah Caesar Di Rumah Sakit Ibu Dan Anak Sakina Idaman Yogyakarta Periode Januari-Desember 2012* (Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada).
- Shahar, N. R., & Nugroho, Y. S. (2016). *Analisis Faktor-Faktor Penyebab Proses Persalinan Secara Caesar Menggunakan Algoritma Id3 Dengan Metode Decision Tree* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Sitio, J. C., (2015). *Evaluasi Drug Related Problem (DRPs) pada penggunaan Antibiotik profilaksis untuk kasus Section Saesarea (SC) RS Panti Rini Yogyakarta Periode Januari-Juni 2014* (Doctoral dissertation, Universitas Sanata Dharma Yogyakarta).
- Utami, E. R. (2012). *Antibiotika, resistensi, dan rasionalitas terapi. Sainstis.*
- Yaeni, M., & Sulastri, S. K. (2013). *Analisa Indikasi Dilakukan Persalinan Sectio Caesarea Di RSUP Dr. Soeradji Tirtonegoro Klaten* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Surakarta).
- Yulita, M. (2014). *Persalinan Dan Operasi Caesar (Sectio Caesarea)* (Doctoral dissertation, Universitas Andalas).

