

## **Kajian Penggunaan Antibiotik Spektrum Luas Pada Pasien *Intensive Care Unit* (ICU) RS. Islam Jakarta Cempaka Putih Selama Periode 1 Januari 2016 – 31 Desember 2016**

**Putri Ayu Kartika Sari<sup>1</sup> dan Sakura Muhammad Tola<sup>2\*</sup>**

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Pusat 10510

<sup>2</sup>Bagian Farmakologi, Fakultas Kedokteran Universitas YARSI, Jakarta Pusat 10510

\*Koresponden : [sakura.muhammad@yarsi.ac.id](mailto:sakura.muhammad@yarsi.ac.id)

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** *Intensive Care Unit* (ICU) merupakan tempat berkembangnya bakteri yang resisten/multiresisten antibiotik. Hal tersebut terjadi karena pasien ICU merupakan pasien yang berada pada kondisi imunokompromais dan penggunaan antibiotik lebih dari satu jenis dalam waktu lama sehingga memudahkan terjadinya transmisi infeksi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penggunaan antibiotik spektrum luas pada ICU RSIJ Cempaka Putih periode 1 Januari-31 Desember 2016.

**Metode:** Penelitian ini menggunakan studi deskriptif analitik, dengan metode cross-sectional. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien.

**Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan, dari 100 pasien, pemakaian antibiotik tertinggi yaitu meropenem (28,4%), seftriakson (19,1%), diikuti dengan antibiotik lain. Pola variasi peresepan antibiotik dalam penelitian ini menggunakan 1 jenis sampai >2 jenis antibiotik. Pada hasil sensitivitas uji kultur didapatkan pola resistensi bakteri tertinggi ditemukan yaitu *Staphylococcus* sp (96%), diikuti *Acinetobacter baumannii* (91%), *Klebsiella* sp (81%), dan bakteri lain dengan pola resistensi antibiotik terhadap beberapa antibiotik yaitu terhadap beberapa antibiotik diantaranya seftriakson, meropenem, seftriakson, doripenem, gentamisin, imipenem, eritromisin, seftazidim, dan sefotaksim.

**Kesimpulan:** Penggunaan antibiotik pada pasien ICU RSIJ. Cempaka Putih periode 1 Januari-31 Januari 2016 yang paling banyak adalah meropenem dan seftriakson. Pola resistensi bakteri tertinggi pada pasien ICU RSIJ. Cempaka Putih ditemukan pada *Staphylococcus* sp (96%) sedangkan untuk antibiotik yang memiliki resistensi tertinggi pada bakteri yaitu eritromisin (95%).

**Kata Kunci:** Antibiotik Spektrum Luas, *Intensive Care Unit* (ICU), Pasien ICU

---

### **ABSTRACT**

**Background:** *Intensive Care Unit* (ICU) is a place for developing resistant/ multiresistant antibiotics. This happens because ICU patients are patients who are in immunocompromised conditions and use more than one type of antibiotic for a long time so as to facilitate the transmission of infection. This study aims to determine the use of broad-spectrum antibiotics in the ICU RSIJ Cempaka Putih period 1 January-31 December 2016

**Method:** This study uses descriptive analytic studies, with cross-sectional methods. The data used is secondary data obtained from the patient's medical record.

**Results:** The results showed, of 100 patients, the highest use of antibiotics was meropenem (28.4%), ceftriaxone (19.1%), followed by other antibiotics. The pattern of variations in antibiotic prescribing in this study used 1 type to > 2 types of antibiotics. In the results of the sensitivity of the culture test the highest bacterial resistance pattern was found, namely *Staphylococcus* sp (96%), followed by

*Acinetobacter baumannii* (91%), *Klebsiella* sp (81%), and other bacteria with antibiotic resistance patterns to several antibiotics, namely some antibiotics including ceftriaxone, meropenem, ceftriaxone, doripenem, gentamicin, imipenem, erythromycin, ceftazidime, and cefotaxime.

**Conclusion:** Use of antibiotics in ICU RSII patients. Cempaka Putih period 1 January-31 January 2016 which is the most is meropenem and ceftriaxone. The highest pattern of bacterial resistance in ICU RSII patients. Cempaka Putih is found in *Staphylococcus* sp (96%) while for antibiotics which have the highest resistance in bacteria namely erythromycin (95%).

**Keywords:** Broad Spectrum Antibiotics, Intensive Care Unit (ICU), ICU Patients

## PENDAHULUAN

Rumah Sakit merupakan tempat berkembang biaknya bakteri (*breeding ground*) terlebih pada pasien ruang rawat intensif akibat penggunaan alat invasif, transmisi infeksi, dan kondisi imunokompromais pada pasien itu sendiri (Taslim & Maskoen, 2016). Pada pasien ICU resistensi bakteri terjadi akibat penggunaan antibiotik lebih dari satu jenis dalam waktu yang lama serta kurang cepatnya Rumah Sakit dalam melihat hasil kepekaan bakteri sehingga apabila dibiarkan mengakibatkan meningkatkan morbiditas, mortalitas, serta biaya perawatan pasien (Fauziyah, 2010).

WHO (2014) melaporkan terdapat bakteri resisten yang menjadi perhatian internasional yaitu *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, dan *Neisseria gonorrhoeae* yang resisten terhadap generasi ketiga sefalosporin, *Staphylococcus aureus* resisten terhadap *beta lactamase*, *Streptococcus pneumoniae* resisten terhadap penisilin, *Shigella* resisten terhadap *fluoroquinolones*.

Dalam penelitian yang dilakukan di RS. Saudi Arabia 2012 organisme yang paling umum didapatkan menunjukkan *Acinetobacter* ssp 100% mengalami resistensi terhadap ampicilin dan sefuroksim, diikuti oleh 90% gentamisin, 83% amikasin, 88% seftriakson, 79% siprofloksasin. *Acinetobacter* ssp ini umumnya ditemukan pada resistensi *multi-drug*. *Pseudomonas aeruginosa* resisten untuk imipenem, siprofloksasin, seftazidim

yang ditemukan masing-masing 29%, 35%, dan 46%. Pada bakteri gram positif didapatkan *Staphylococcus aureus* dan *Staphylococcus koagulase* resisten terhadap metisilin.

Berdasarkan itu dilakukan penelitian untuk mengetahui penggunaan antibiotik spektrum luas pada pasien *Intensive Care Unit* (ICU) selama periode 1 Januari 2016-31 Desember 2016.

## METODE

Penelitian ini menggunakan studi observasional deskriptif dengan metode penelitian *cross-sectional*. Data penelitian diperoleh dari pasien ICU Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih periode 1 Januari-31 Desember 2016 yang memenuhi kriteria inklusi yaitu pasien ICU RSII Cempaka Putih periode 1 Januari-31 Desember 2016, menggunakan antibiotik spektrum luas, dan catatan rekam medis yang jelas. Penetapan sampel menggunakan cara acak (*randomized sampling*) dengan minimal sampel 96 pasien.

Data dalam penelitian ini adalah data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien. Data yang terkumpul diolah dengan menggunakan program SPSS versi 24.0. Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap yaitu *editing*, *coding*, dan penyusunan data. Data yang sudah diperoleh dianalisa secara univariat. Hasil yang diperoleh ditampilkan dengan menggunakan bentuk tabel frekuensi dan proporsi atau persen.

**HASIL**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan terhadap 100 pasien ICU

berikut ini adalah karakteristik data responden meliputi jenis kelamin dan usia yang tampak pada tabel 1 dan tabel 2:

Tabel 1. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
Laki-laki	56	56
Perempuan	44	44
Total	100	100

Tabel 2. Presentase Pasien ICU berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
<15 tahun	0	0
15-64 tahun	57	57
>64 tahun	43	43
Total	100	100

Berdasarkan Tabel 1 dan 2, dapat disimpulkan bahwa rpasien terbanyak berjenis kelamin laki-laki (56%).

Selanjutnya jika dilihat berdasarkan usia, pasien ICU tertinggi merupakan pasien usia produktif yaitu 15-64 tahun (57%).

Tabel 3. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Diagnosis

Diagnosis	Frekuensi	Persentase (%)
<i>End Stage Renal Disease</i>	18	18
Septikemia	11	11
Edema paru	11	11
Pendarahan Intraserebral	10	10
Gagal Jantung Kongestif	5	5
Infark Miokard Akut	4	4
TB Paru	4	4
Infark Serebral	3	3
<i>Degenerative Disease of Nervous</i>	3	3
NIDDM	3	3
Stroke	2	2
Bronkopneumonia	2	2
Epilepsi	2	2
Obstruksi Intestinal	2	2
Penyakit Jantung Hipertensi	2	2
Pneumonia	2	2
Peritonitis	1	1
Anemia dan Melena	1	1
Apendisitis Akut	1	1
Diare dan Gatritis	1	1
Efusi Pleura	1	1
<i>Fraktur of Coccyx</i>	1	1
Gastritis Akut	1	1

Hidronefrosis	1	1
Hiperplasia Prostat	1	1
Paraplegia	1	1
Pendarahan Intrakranial	1	1
Pendarahan Subarachnoid	1	1
Pendarahan Subdural Akut	1	1
Total	100	100

Berdasarkan Tabel 3, diagnosis terbanyak pada pasien ICU adalah *End Stage Renal Disease* sebanyak 18%, diikuti oleh Edema Paru dan Septikemia masing-masing 11%, lalu Pendarahan Intracerebral 10%, Gagal Jantung Kongestif 5%, Infark Miokard Akut dan TB Paru masing-masing 4%, Infark Serebral, *Degenerative Disease of Nervous*, dan NIDDM masing-masing 3%, Stroke, Bronkopneumonia, Epilepsi,

Obstruksi Intestinal, Penyakit Jantung Hipertensi, Dan Pneumonia masing-masing 2%, dan masing-masing 1% pada Peritonitis, Anemia dan Melena, Apendisitis Akut, Diare dan Gastritis, Efusi Pleura, *Fraktur of Coccyx*, Gastritis Akut, Hidronefrosis Hiperplasia Prostat, Paraplegia, Pendarahan Intrakranial, Pendarahan Subarachnoid, serta Pendarahan Subdural Akut.

Tabel 4. Presentase Pasien ICU Berdasarkan Jenis Antibiotik

Jenis Antibiotik	Golongan	Frekuensi	Persentase (%)
Meropenem	Karbapenem	63	28,8
Seftriakson	Sefalosporin generasi III	43	19,4
Levofloksasin	Fluoroquinolon	36	16,2
Sefoperazon	Sefalosporin generasi III	20	9,0
Sefiksim	Sefalosporin generasi III	8	3,6
Gentamisin	Aminoglikosida	8	3,6
Siprofloksasin	Fluoroquinolon	7	3,2
Imipenem	Karbapenem	7	3,2
Amikasin	Aminoglikosida	5	2,3
Seftazidim	Sefalosporin generasi III	4	1,8
Azitromisin	Makrolida	3	1,4
Sefepim	Sefalosporin generasi IV	3	1,4
Doripenem	Karbapenem	3	1,4
Eritromisin	Makrolida	3	1,4
Rifampisin	Rifampisin	3	1,4
Sefotaksim	Sefalosporin generasi III	2	0,9
Sefpirom	Sefalosporin generasi IV	1	0,5
Seftizosim	Sefalosporin generasi III	1	0,5
Streptomisin	Aminoglikosida	1	0,5
Total		220	100

Berdasarkan tabel 4, antibiotik yang banyak digunakan pada pasien ICU tertinggi adalah Meropenem 28,8%, diikuti oleh Seftriakson 19,4%, Levofloksasin 16,2%, Sefoperazon

9%, Sefiksim dan Gentamisin masing-masing 3,6%, Siprofloksasin dan Imipenem 3,2%, Amikasin 2,3%, Seftazidim 1,8%, Azitromisin, Sefepim, Doripenem,

Eritromisin, dan Rifampisin masing-masing 1,4%, Sefotaksim dan Spironolaktan masing-masing 0,9%, Alprazolam,

Sefoperazon, Sefpirom, Seftizosim, dan Streptomisin masing-masing 0,5%.

Tabel 5. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Rute Pemberian Antibiotik

Rute Pemberian	Frekuensi	Persentase (%)
Parenteral	194	88,3
Enteral	26	11,7
Total	220	100

Berdasarkan tabel 5, rute pemberian antibiotik pada pasien ICU tertinggi yaitu

secara parenteral 88,3% dan pasien ICU dengan rute pemberian enteral 11,7%.

Tabel 6. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Variasi Peresepan Antibiotik

Variasi	Jenis Antibiotik	Frekuensi	Persentase (%)
1 Jenis Antibiotik	Meropenem	15	15
	Seftriakson	14	14
	Imipenem	2	2
	Levofloksasin	1	1
	Siprofloksasin	1	1
	Azitromisin	1	1
	Gentamisin	1	1
	Sefpirom	1	1
	Sefiksim	1	1
	Seftazidim	1	1
2 Jenis Antibiotik	Levofloksasin + Seftriakson	7	7
	Meropenem + Levofloksasin	7	7
	Meropenem + Seftriakson	5	5
	Meropenem + Seforim	2	2
	Meropenem + Sefiksim	1	1
	Meropenem + Sefoperazon	1	1
	Gentamisin + Imipenem	1	1
	Gentamisin + Sefiksim	1	1
	Meropenem + Seftazidim	1	1
	Levofloksasin + Sefoperazon	1	1
>2 Jenis Antibiotik	Levofloksasin + Seftazidim + Sefotaksim	1	1
	Seftriakson + Meropenem + Sefiksim	1	1
	Meropenem + Rifampisin + Amikasin + Meropenem + Seftazidim + Eritromisin	1	1
	Imipenem + Sefotaksim + Meropenem + Levofloksasin	1	1
	Levofloksasin + Meropenem +		

---

Siprofloksasin	1	1
Seftriakson + Sefoperazon + Meropenem	1	1
Sefoperazon + Levofloksasin + Imipenem + Gentamisin + Doripenem + Seftriakson	1	1
Meropenem + Levofloksasin + Sefoperazon	1	1
Gentamisin + Levofloksasin + Sefoperazon + Meropenem + Seftriakson	1	1
Levofloksasin + Sefoperazon + Seftriakson + Azitromisin		
Sefoperazon + Meropenem + Levofloksasin	1	1
Gentamisin + Seforim + Sefoperazon + Rifampisin	1	1
Sefoperazon + Amikasin + Seftriakson	1	1
Sefoperazon + Meropenem + Seftriakson	1	1
Meroopenm + Seftriakson + Seftizosim		
Levofloksasin + Sefoperazon + Amikasin + Meropenem	1	1
Gentamisin + Meropenem + Seftriakson	1	1
Seftriakson + Meropenem + Levofloksasin	1	1
Sefoperazon + Meropenem + Gentamisin	1	1
Meropenem + Levofloksasin + Streptomisin	1	1
Meropenem + Levofloksasin + Seftriakson + Eritromisin	1	1
Sefoperazon + Sefiksim + Meropenem	1	1
Meropenem + Sefoperazon + Amikasin		
Levofloksasin + Seftriakson + Eritromisin + Meropenem	1	1
Seftriakson + Siprofloksasin + Meropenem + Sefoperazon	1	1
Sefiksim + Levofloksasin + Sefoperazon + Meropenem	1	1
Levofloksasin + Meropenem + Imipenem + Sefoperazon + Seftriakson	1	1
+ Amikasin	1	1
Levofloksasin + Meropenem + Doripenem + Seftriakson	1	1

---

Imipenem + Meropenem + Siprofloksasin	1	1
Meropenem + Seftriakson + Levofloksasin + Siprofloksasin	1	1
Meropenem + Seftriakson + Sefiksim	1	1
Seftriakson + Siprofloksasin + Meropenem + Levofloksasin + Azitromisin	1	1
Meropenem + Levofloksasin + Sefiksim	1	1
Rifampisin + Siprofloksasin + Seftriakson + Levofloksasin	1	1
	1	1
	1	1
	1	1
<b>Total</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Analisa data yang diperoleh menunjukkan variasi persepan pada pasien ICU yaitu diperoleh antibiotik meropenem merupakan pemberian antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan sebanyak 15 pasien (15%), Pada variasi 2 jenis persepan

diperoleh antibiotik levofloksasin + seftriakson dan meropenem levofloksasin sebanyak 7 pasien (7%), dan pada variasi pemberian antibiotik >2 masing-masing pasien pemakaian berbeda satu sama lain.

Tabel 7. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Lama Terapi Antibiotik

Lama Terapi	Frekuensi	Persentase (%)
1-7 hari	179	81,3
8-14 hari	27	12,3
>14 hari	14	6,4
<b>Total</b>	<b>225</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 7, lama terapi antibiotik pada pasien ICU tertinggi yaitu pemberian selama 1-7 hari sebanyak 179 (81,3%) , diikuti oleh lama terapi antibiotik 8-14 hari

sebanyak 27 (12,3%), dan pasien ICU dengan lama terapi antibiotik >14 hari sebanyak 14 (6,4%).

Tabel 8. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Hasil Terapi

Hasil Terapi	Frekuensi	Persentase (%)
1 Jenis Antibiotik		
Meninggal >48 jam	21	53,8
Pulang Hidup	14	35,9
Meninggal <48 jam	4	10,3
2 Jenis Antibiotik		
Meninggal >48 jam	15	62,5
Pulang Hidup	6	25,0
Meninggal <48 jam	3	12,5
>2 Jenis Antibiotik		
Meninggal >48 jam	16	42,1
Pulang Hidup	16	42,1
Meninggal <48 jam	6	15,8

Berdasarkan tabel 8, hasil terapi pada pasien ICU didapatkan pasien dengan hasil terapi meninggal >48 jam ditemukan tertinggi pada pemakaian 2 jenis antibiotik sebanyak 62,5%, diikuti dengan pemakaian 1 jenis antibiotik (53,8%), dan >2 Jenis antibiotik (42,1%). Pasien dengan pulang hidup tertinggi ditemukan pada pemakaian >2 jenis

antibiotik (42,1%), diikuti pemakaian 1 jenis antibiotik (35,9%), dan 2 jenis antibiotik (25,0%). Pasien dengan hasil terapi meninggal <48 jam tertinggi ditemukan pada pemakaian antibiotik >2 jenis (15,8%), diikuti pemakaian 2 jenis antibiotic (12,5%), dan terendah pada pemakaian 1 jenis antibiotik (10,3%).

Tabel 9. Persentase Pasien ICU Berdasarkan Kultur dan Tidak Kultur

Pasien ICU	Frekuensi	Persentase (%)
Kultur	92	92
Tidak Kultur	8	8
Total	100	100

Berdasarkan tabel 9, pasien dengan kultur sebanyak 92% dan pasien ICU yang tidak

melakukan kultur sebanyak 8%. Spesimen diambil dari sputum, pus, dan cairan otak.

Tabel 10. Presentase Pasien ICU Berdasarkan Hasil Kultur

Hasil Kultur	Frekuensi	Persentase (%)
Positif Bakteri	100	84,7
Negatif	15	12,7
Positif Jamur	3	2,5
Total	118	100

Berdasarkan tabel 10, pasien ICU yang melakukan kultur memiliki persentase tertinggi pada positif bakteri 84,7%, diikuti

pasien ICU dengan hasil kultur negatif 15%, dan yang terakhir yaitu pasien ICU kultur dengan hasil positif jamur 2,5%.



Tabel 11. Persentase Bakteri Berdasarkan Hasil Kultur Positif Bakteri

Bakteri	Frekuensi	Persentase (%)
<i>Acinetobacter baumannii/calcoaceticus</i>	32	32
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	22	22
<i>Pseudomonas sp</i>	19	19
<i>Klebsiella pneumoniae</i>	11	11
<i>Klebsiella ornithinolytica</i>	6	6
<i>Klebsiella sp</i>	4	4
<i>Staphylococcus sp</i>	3	3
<i>Bacillus sp</i>	1	1
<i>Escherichia coli</i>	1	1
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	1	1
Total	100	100

Berdasarkan tabel 11, bakteri dengan hasil kultur tertinggi banyak ditemukan pada bakteri *Acinetobacter baumannii/calcoaceticus* sebanyak 32%, diikuti bakteri *Staphylococcus epidermidis* sebanyak 22%, *Pseudomonas sp* sebanyak 19%, *Klebsiella pneumoniae* sebanyak 11%, *Klebsiella ornithinolytica* sebanyak 6%, *Klebsiella sp* sebanyak 4%, *Staphylococcus sp* 3%, dan 1% pada masing-masing bakteri yaitu *Bacillus sp*, *Escherichia coli*, dan *Pseudomonas aeruginosa*.

Berdasarkan data hasil sebaran bakteri dan hasil kultur bakteri pada pasien ICU RS. Islam Jakarta Cempaka Putih pada tabel 12 didapatkan hasil pola kepekaan bakteri berbeda-beda terhadap antibiotik meskipun jenis bakteri sejenis hal ini didapatkan karena kultur ini dilakukan oleh pasien yang berbeda. Pada hasil ini di bawah dapat dilihat bahwa bakteri yang memiliki resistensi tertinggi yaitu *Staphylococcus sp* (96%), diikuti *Acinetobacter baumannii* (91%), *Klebsiella sp* (81%), *E.Coli* (71%), *Klebsiella pneumoniae* (58%), *S. epidermidis* (57%), *Klebsiella ornithinolytica* (49%), *Pseudomonas sp*

(47%), *Bacillus sp* (25%), dan yang terendah yaitu *Pseudomonas aeruginosa* (22%).

Berdasarkan data tabel 16 antibiotik yang telah mengalami resistensi tertinggi yaitu eritromisin (95%), diikuti sefotaksim (90%), seftriakson (78%), siprofloksasin (77%), doripenem (73%), seftazidim (72%), gentamisin (65%), meropenem (52%), imipenem (46%), dan yang terendah yaitu sefoperazon (29%).

Berdasarkan data bakteri *Acinetobacter baumannii* memiliki tingkat resistensi tertinggi pada antibiotik siprofloksasin, namun memiliki tingkat sensitivitas tertinggi pada sefoperazon. Pada bakteri *S. epidermidis* memiliki resistensi tertinggi terhadap siprofloksasin dan eritromisin, namun masih sensitif terhadap antibiotik imipenem. Bakteri *Pseudomonas sp* memiliki resistensi tertinggi terhadap antibiotik eritromisin, namun sensitif terhadap antibiotik meropenem. Bakteri *Klebsiella pneumoniae* resistensi tertinggi terhadap antibiotik eritromisin dan sensitif terhadap antibiotik meropenem dan imipenem.

Bakteri *Klebsiella ornithinolytica* memiliki resistensi tertinggi terhadap eritromisin dan sensitif terhadap meropenem serta imipenem. Bakteri *Klebsiella sp*

memiliki resistensi tertinggi terhadap eritromisin dan sensitif tertinggi terhadap meropenem serta imipenem. Bakteri *Staphylococcus sp* memiliki tingkat resisten tertinggi terhadap antibiotik sefotaksim, meropenem, seftriakson, gentamisin, siprofloksasin, eritromisin, dan seftazidim, namun bakteri *Staphylococcus sp* sensitif terhadap antibiotik imipenem. Bakteri *Bacillus sp* resisten terhadap meropenem dan gentamisin, namun sensitif terhadap antibiotik seftriakson, sefoperazon,

imipenem, siprofloksasin, eritromisin, serta seftazidim.

Bakteri *E.Coli* resisten tertinggi terhadap gentamisin, eritromisin, seftazidim, dan sefotaksim, namun sensitif terhadap meropenem serta imipenem. Bakteri *Pseudomonas aeruginosa* resistensi terhadap seftriakson dan eritromisin, namun sensitif terhadap meropenem, doripenem, gentamisin, sefoperazon, imipenem, siprofloksasin, dan seftazidim. Hasil sebaran antibiotik dan hasil kultur bakteri selengkapya terlihat pada tabel 12:

**Tabel 12. Sebaran Bakteri dan Hasil Kultur Bakteri**

Bakteri	Jenis Antibiotik																		Σ	%			
	Mrpn		Cftrx		Drpnm		Gtmsn		Cfprz		Imp		Spro		Ertm		Sftzd				Cftxm		S:R
	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S	R	S:R
A.baumannii	2	29	1	26	0	6	5	24	6	5	2	25	0	30	0	25	6	25	0	29	22 : 224	9 : 91	
S. epidermidis	11	6	5	9	0	1	7	9	10	4	15	6	5	13	2	13	3	11	3	10	61 : 82	43 : 57	
Pseudomonas sp	13	5	4	2	2	2	11	6	10	1	12	6	9	7	1	14	8	7	0	11	70 : 61	53 : 47	
K. pneumoniae	8	1	3	7	0	1	2	6	2	0	8	1	2	5	1	9	2	6	2	6	30 : 42	42 : 58	
K. ornithinolytica	5	0	1	4	0	1	2	1	3	1	5	0	1	1	0	5	1	3	1	2	19 : 18	51 : 49	
Klebsiella sp	2	1	0	2	1	0	1	2	1	2	2	1	0	2	0	22	1	1	0	2	8 : 35	19 : 81	
Staphylococcus sp	0	3	0	3	0	0	0	3	0	1	1	2	0	3	0	3	0	3	0	3	1 : 24	4 : 96	
Bacillus sp	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	6 : 2	75 : 25	
E.coli	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0	1	2 : 5	29 : 71	
P. aeruginosa	1	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	7 : 2	78 : 22	
Jumlah	43	46	15	54	4	11	29	53	34	14	48	41	19	62	5	93	22	57	7	64	226 : 495		
Presentase	48	52	22	78	27	73	35	65	71	29	54	46	23	77	5	95	28	72	10	90	31 : 69		

Ket: Mrpn: Meropenem; Cftrx: Seftriakson; Drpnm: Doripenem; Gtmsn: Gentamisin; Cfprz: Sefoperazon; Imp: Imipenem; Spro: Siprofloksasin; Ertm: Eritromisin; Sftzd: Seftazidim; Cftxm: Sefotaksim; S: sensitif; R: resisten; Σ: jumlah isolat; %: persentase isolate; A.baumannii (Acinetobacter baumannii); S. epidermidis (Staphylococcus epidermidis); Pseudomonas sp; K.pneumoniae (Klebsiella pneumonia); Staphylococcus sp; Bacillus sp; E.coli (Escherichia coli); P.aeruginosa (Pseudomonas aeruginosa), Klebsiella ornithinolytica.

## PEMBAHASAN

### Penggunaan Antibiotik Pasien ICU

Berdasarkan Tabel 4, pada penggunaan antibiotik digunakan digunakan 19 macam jenis antibiotik. Tiga antibiotik spektrum luas yang paling banyak digunakan yaitu meropenem sebanyak 63 pasien (28,8%), seftriakson sebanyak 43 pasien (19,4%), serta levofloksasin sebanyak 36 pasien (16,2%) dan pada jenis antibiotik yang paling sedikit diberikan yaitu sefoperazon, sefpirom, seftizosim, dan streptomisin masing-masing sebanyak 1 pasien (0,5%).

Hasil ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan di RSH Jerman pemakaian antibiotik tertinggi pada pasien ICU yaitu meropenem sebanyak 34 kali atau sekitar 23%. Hal ini karena meropenem merupakan antibiotik golongan karabpenem yang berspektrum luas. Menurut penelitian di RSH Jerman meropenem poten untuk mengatasi infeksi oleh bakteri gram negatif yang resisten oleh multi-obat (Gunarso, 2016).

Namun, temuan ini tidak serupa dengan hasil penelitian oleh Putra pada Pasien ICU Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan tahun 2016-2017 dimana jenis antibiotik pada pasien ICU yang paling banyak diberikan adalah golongan Sefalosporin generasi III sebesar 41,7% dan paling sedikit adalah Sefalosporin generasi IV sebesar 0,8%. Menurut Putra yang dikutip dari Fauziyah (2010) Sefalosporin generasi III memiliki kemampuan untuk melintasi sawar otak sehingga dijadikan terapi untuk infeksi berat, selain itu harga Sefalosporin generasi III relatif murah sehingga dijadikan lini pertama pada penyakit infeksi oleh Jamsostek dan Jaminan Kesehatan Askes (Putra, 2018).

### Pola Resistensi Bakteri

Berdasarkan tabel 16, hasil sebaran bakteri dan uji kultur dapat dilihat bahwa bakteri tertinggi yang memperlihatkan resistensi yaitu *Acinobacter baumannii*

terhadap beberapa antibiotik diantaranya seftriakson, meropenem, seftriakson, doripenem, gentamisin, imipenem, eritromisin, seftazidim, dan sefotaksim. Bakteri *S. epidermidis* memiliki tingkat resistensi tertinggi dibawah *Acinetobacter baumannii* pada antibiotik siprofloksasin, eriromisin, seftazidim, dan sefotaksim, namun pada bakteri *S. epidermidis* masih terlihat sensitif terhadap antibiotik lain seperti meropenem, sefoperazon, dan imipenem.

Bakteri *Pseudomonas* sp resistensi tertinggi terlihat pada antibiotik eritromisin dan sefotaksim. Bakteri *Klebsiella pneumonia* dan *Klebsiella ornithinolytica* memeplihatkan resistensi tinggi pada antibiotik eritromisin, namun hasil sensitifitas didapatkan cukup baik terhadap antibiotik lain diikuti oleh bakteri lain. Hasil ini sesuai dalam penelitian yang dilakukan Batara et al (2018) yang menunjukkan *S.epidiermidis* telah resistensi terhadap antibiotik eritromisin.

Dari hasil data diatas tidak sesuai dengan hasil penelitian pola kuman di ICU RS Dr. Wahidin Sudirohusodo, Makasar. Pada penelitian tersebut ditemukan kuman terbanyak yang ditemukan yaitu *Klebsiella pneumonia* (28,3%), diikuti *Pseudomonas aeruginosa* dan *Alkaligenes faecalis* masing-masing sama (3,3%). Lain halnya dengan pola resistensi yang terjadi di ruang ICU RSUP Dr. Kariadi, bakteri terbanyak yaitu *Enterobacter aerogenes* (34%), diikuti *Staphylococcus epidermidis* (17%), *Escherichia coli* (15%), *Pseudomonas aeruginosa* (10%), *Candida spp.* (9%), dan *Acinetobacter spp.* (8%). Uji sensitivitas terhadap antibiotik menunjukkan bahwa bakteri tersebut mempunyai resistensi tertinggi terhadap *ampicillin*, *cefotaxime*, *tetracycline*, *chloramphenicol*, dan *ciprofloxacin* (Taslim & Maskoen, 2016).

### Pola Variasi Peresepan

Berdasarkan hasil analisa penelitian variasi peresepan pasien ICU sebanyak 100 pasien di Rumah Sakit Islam Jakarta Cempaka Putih, antibiotik meropenem merupakan pemberian antibiotik tunggal yang paling banyak digunakan sebanyak 15 pasien (15%), Pada variasi 2 jenis peresepan diperoleh antibiotik levofloksasin + seftriakson dan meropenem levofloksasin sebanyak 7 pasien (7%), dan pada variasi pemberian antibiotik >2 masing-masing pasien pemakaian berbeda satu sama lain.

Hasil diatas tidak sesuai dengan Febriana (2012), dari penelitian tersebut 60% pasien mendapatkan 1 jenis antibiotik, 36% pasien mendapatkan 2 jenis antibiotik, dan 4% pasien mendapatkan 3 jenis antibiotik selama perawatan (Febriana, 2012).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah diuraikan mengenai penggunaan antibiotik spektrum luas pada pasien *Intensive Care Unit* (ICU) RS. Islam Jakarta Cempaka Putih selama periode 1 Januari - 31 Desember 2016 dan tinjauannya dari sudut pandangan Islam, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Karakteristik data pasien berdasarkan jenis kelamin menunjukkan pasien terbanyak yaitu laki-laki sebanyak 56 (56%) dan perempuan sebanyak 44 (44%),

### DAFTAR PUSTAKA

- Fauziyah S. 2010. *Hubungan Antara Penggunaan Antibiotika Pada Terapi Empiris Dengan Kepekaan Bakteri Di Ruang Perawatan ICU (Intensive Care Unit) Rsup Fatmawati Jakarta Periode Januari 2009 – Maret 2010*, hal 2-22.
- Febriana T. 2012. *Kajian Rasionalitas Penggunaan Antibiotik di Bangsal Anak*

sedangkan berdasarkan usia terbanyak pasien yaitu usia 15-64 tahun yang merupakan usia produktif.

2. Penggunaan antibiotik tertinggi pada pasien ICU RSIJ. Cempaka Putih periode 1 Januari-31 Desember 2016 dengan menggunakan antibiotik meropenem sebanyak 63 pasien (28,8%), diikuti seftriakson sebanyak 43 pasien (19,4%), dan levofloksasin sebanyak 36 pasien (16,2%).
3. Pola resistensi antibiotik tertinggi pada pasien ICU RSIJ. Cempaka Putih menunjukkan infeksi bakteri tertinggi dan resistensi tertinggi ditemukan pada *Staphylococcus sp* (96%), diikuti *Acinetobacter baumannii* (91%), *Klebsiella sp* (81%), *E.Coli* (71%), sedangkan yang terendah yaitu *Pseudomonas aeruginosa* (22%).
4. Berdasarkan hasil pembahasan pola variasi peresepan antibiotik pada RSIJ. Cempaka Putih penggunaan antibiotik tunggal tertinggi yaitu meropenem sebanyak 15 pasien (15%), penggunaan antibiotik 2 jenis tertinggi yaitu levofloksasin + seftriakson dan meropenem levofloksasin sebanyak 7 pasien (7%), dan pada variasi pemberian antibiotik >2 masing-masing pasien pemakaian berbeda satu sama lain.

RSUP Dr. Kariadi Semarang Periode Agustus-Desember 2011.

- Gunarso OB. 2016. *Evaluasi Penggunaan Antibiotik Pada Unit Perawatan Intensif (ICU) R.S.H. Di Jerman*, hal 4-7.
- Kementerian Kesehatan RI. 2011. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2406/MENKES/PER/XII/2011 tentang Pedoman Umum Penggunaan*

- Antibioti*, hal 8-10. Jakarta: Berita Negara Republik Indonesia.
- Kementerian Kesehatan RI. 2014. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 5 Tahun 2014 tentang Panduan Praktik Klinis Bagi Dokter di Fasilitas Kesehatan Primer*. Jakarta.
- Khan M. 2012. Bacterial Spectrum and Susceptibility patterns of Pathogens in ICU and IMCU of a Secondary Care Hospital in Kingdom of Saudi Arabia. *International Journal of Pathology* 10 (2). 64-70.
- Medicine JH. 2016. *Antibiotics Guidelines 2015-2016*. 65-67. USA: Johns Hopkins Medicine.
- Putra HS. 2018. *Gambaran Karakteristik Pasien di Intensive Care Unit Rumah Sakit Universitas Sumatera Utara Medan Tahun 2016-2017*, hal 29-32.
- Taslim E, Maskoen TT. 2016. Pola Kuman Terbanyak Sebagai Agen Penyebab Infeksi di Intensive Care Unit pada Beberapa Rumah Sakit di Indonesia. *Anasthesia & Critical Care*, Vol.34, No. 1, hal 56-62.