

DAFTAR ISI

SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PRASYARAT GELAR MAGISTER	iii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
UCAPAN TERIMA KASIH	vii
ABSTRAK.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR GAMBAR.....	xx
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxi
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH.....	xxii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.3.1 Tujuan Umum.....	3
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.3 Manfaat Penelitian.....	4
1.3.1 Manfaat Teoritis	4
1.3.2 Manfaat Praktis.....	5
BAB 2 TINJAUAN KEPUSTAKAAN	6
2.1. Bakteri Batang Gram Negatif.....	6
2.1.1. Enterobacteriaceae.....	8
2.1.2. Pseudomonas aeruginosa.....	11
2.1.3. Acinetobacter baumannii.....	12
2.2. Antibiotik	13

2.2.1. Klasifikasi Antibiotik	13
2.3. Karbapenem	15
2.3.1 Imipenem	16
2.3.2 Meropenem	17
2.3.3 Doripenem	19
2.3.4 Ertapenem	20
2.4. Karbapenem Resisten	22
2.5. Carbapenem Resistance Enterobacteriaceae (CRE).....	23
2.6. Carbapenem Resisten Pseudomonas aeruginosa (CRPA).....	24
2.7. Carbapenem Resisten Acinetobacter baumannii (CRAB)	25
2.8. Faktor Risiko Infeksi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten Karbapenem	27
BAB 3 KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	32
3.1 Kerangka Konseptual	32
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual	33
3.3 Hipotesis Penelitian.....	35
BAB 4 METODE PENELITIAN	36
4.1. Jenis dan Rancangan Penelitian	36
4.2. Populasi, Sampel, Besar Sampel dan Kriteria Penerimaan Sampel	36
4.2.1 Populasi Penelitian	36
4.2.2 Sampel Penelitian	36
4.2.3 Besar Sampel	36
4.2.4 Kriteria Penerimaan Sampel	37
4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	37
4.3.1 Variabel Penelitian	37
4.3.2 Definisi Operasional	39
4.4 Bahan Penelitian dan Instrumen Penelitian.....	41
4.5 Lokasi dan Waktu.....	41
4.5.1 Lokasi Penelitian	41
4.5.2 Waktu Penelitian.....	41
4.6 Prosedur Pengumpulan Data	42

4.6.1 Pemilihan Isolat Uji	42
4.6.2. Prosedur Penyimpanan Isolat	42
4.6.3 Prosedur Identifikasi Faktor Risiko Pasien	42
4.7 Alur Penelitian.....	43
4.7.1. Skema Alur Penelitian	43
4.7.2 Penjelasan Alur Penelitian.....	44
4.8 Penyajian Data dan Analisis Data	44
4.8.1 Penyajian Data	44
4.8.2 Analisis Data.....	44
BAB 5 HASIL PENELITIAN	45
5.1 Data Penelitian.....	45
5.2 Karakteristik Data Penelitian	45
5.2.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin.....	45
5.2.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya	46
5.2.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Spesimen Yang Dikirim ke Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	47
5.2.4 Karakteristik Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem.....	48
5.2.5 Karakteristik Penggunaan Antibiotik Sebelum Dilakukan Kultur Spesimen	49
5.2.6 Distribusi Faktor Risiko.....	55
5.2.7 <i>Outcome</i> Klinis Pasien Dengan Infeksi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Pada Pasien Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2019	62
5.2.8 Uji Kepekaan	63
BAB 6 PEMBAHASAN.....	66
6.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin kelamin.....	66
6.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Ruang Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya	67

6.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Spesimen Yang Dikirim ke Laboratorium Mikrobiologi Klinik RSUD Dr. Soetomo Surabaya.....	68
6.4 Karakteristik Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem.....	69
6.5 Karakteristik Penggunaan Antibiotik Sebelum Dilakukan Kultur Spesimen.....	70
6.6 Distribusi Faktor Risiko.....	72
6.6.1 Usia dan Jenis Kelamin.....	72
6.6.2 Lama Perawatan/Length of Stay (LOS)	73
6.6.3 Tindakan Invasif	73
6.6.4 Tindakan Pembedahan.....	74
6.6.5 Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur	75
6.6.6 Faktor Komorbid.....	76
6.6.7 Perawatan ICU	77
6.7 <i>Outcome</i> Klinis Pasien Dengan Infeksi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Pada Pasien Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2019	78
6.8 Uji Kepekaan	78
BAB 7 PENUTUP	80
7.1 Kesimpulan	80
7.2 Saran	81
DAFTAR PUSTAKA	82
LAMPIRAN.....	93

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Genera dan Spesies <i>Enterobacteriaceae</i>	10
Tabel 4.1 Definisi Operasional	39
Tabel 4.2 Bahan yang digunakan dalam penelitian	41
Tabel 4.3 Instrumen yang digunakan dalam penelitian	41
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Berdasarkan Usia	46
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Ruangan	47
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Spesimen	47
Tabel 5.4 Distribusi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem	49
Tabel 5.5 Distribusi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Berdasarkan Kemampuan Memfermentasi Laktosa...	49
Tabel 5.6 Karakteristik Riwayat Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur.....	51
Tabel 5.7 Karakteristik Lama Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur	51
Tabel 5.8 Karakteristik Riwayat Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur Berdasarkan Spesimen	51
Tabel 5.9 Karakteristik Antibiotik yang Digunakan Oleh Pasien Sebelum Kultur	52
Tabel 5.7 Pola Penggunaan Antibiotik Pada Infeksi Bakteri Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Pada Pasien Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2019	49
Tabel 5.8 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Usia	51
Tabel 5.9 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Jenis Kelamin.....	52
Tabel 5.10 Karakteristik Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur Pada Pasien Dengan Infeksi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Pada Pasien Rawat Inap RSUD	

Dr. Soetomo Surabaya tahun 2019	53
Tabel 5.11 Distribusi Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur Berdasarkan Spesimen.....	54
Tabel 5.12 Pola Penggunaan Antibiotik Sebelum Kultur Berdasarkan Ruang Rawat Inap Medik dan Non Medik.....	54
Tabel 5.13 Analisis faktor risiko berdasarkan usia.....	55
Tabel 5.14 Analisis faktor risiko berdasarkan jenis kelamin.....	56
Tabel 5.15 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Lama Perawatan/ <i>Length of Stay</i> (LOS)	57
Tabel 5.16 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Tindakan Invasif	57
Tabel 5.17 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Riwayat Tindakan Pembedahan	58
Tabel 5.18 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Penggunaan Antibiotik Sebelumnya	58
Tabel 5.19 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Faktor Komorbid.....	59
Tabel 5.20 Analisis Faktor Risiko Berdasarkan Perawatan di ICU.....	60
Tabel 5.21 Univariat faktor risiko infeksi bakteri batang Gram negatif resisten karbapenem pada pasien rawat inap di RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2019.....	61
Tabel 5.22 <i>Outcome</i> Pasien Pada Infeksi Bakteri Batang Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem Pada Pasien Rawat Inap RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2019	62
Tabel 5.23 Perbandingan <i>Outcome</i> Pasien Pada Infeksi Bakteri Gram Negatif Resisten dan Sensitif Karbapenem.....	62
Tabel 5.24 Pola Sensitivitas Antibiotik Terhadap Bakteri Batang Gram Negatif Sensitif dan Resisten Karbapenem.....	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Dinding sel bakteri gram negatif	7
Gambar 2.2 Golongan antibiotik dan mekanisme kerjanya	14
Gambar 2.3 Struktur Kimia Imipenem	16
Gambar 2.4 Struktur Kimia Meropenem	18
Gambar 2.5 Struktur Kimia Doripenem.....	19
Gambar 2.6 Struktur Kimia Ertapenem	21
Gambar 3.1 Kerangka Konseptual Penelitian.....	32
Gambar 4.1 Skema Alur Penelitian	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Keterangan Laik Etik	93
Lampiran 2 <i>Case Report Form</i> (CRF)	94
Lampiran 3 Hasil Analisis Statistik	104

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

AmpC	: <i>Ampicillin class C</i> , sejenis β -laktamase
AMR	: <i>Antimicrobial Resistance</i>
CRE	: <i>Carbapenem Resistant Enterobacteriaceae</i>
CRAB	: <i>Carbapenem Resistant Acinetobacter Baumannii</i>
CRPA	: <i>Pseudomonas Aeruginosa</i>
COPD	: <i>Chronic Obstructive Pulmonary Disease</i>
CLSI	: <i>Clinical Laboratory and Standards Institute</i>
MDR	: <i>Multidrug Resistant</i>
MDRO	: <i>Multidrug Resisten Organism</i>
HAI	: <i>Hospital Associated Infections</i>
HAP	: <i>Hospital Acquired Pneumonia</i>
HCAIs	: <i>Health Care Associated Infections</i>
HIV	: <i>Human Immunodeficiency Virus</i>
ESBL	: <i>Extended Spectrum β Lactamases</i>
COMPACT	: <i>The Comparative Activity of Carbapenem Testing</i>
ICU	: <i>Intensive Care Unit</i>
ICU-PPJT	: <i>Intensive Care Unit Pusat Pelayanan Jantung Terpadu</i>
LPS	: lipopolisakarida
PBP	: <i>Penicillin Binding Proteins</i>
CAP	: <i>Community Acquired Pneumonia</i>
CVC	: <i>Central Venous Catheter</i>
DHP	: Dehidropeptidase
MRSA	: <i>Methicillin Resistant Staphylococcus aureus</i>
MBL	: <i>Metallo Beta Laktamase</i>
β -Lactamases	: enzim yang dapat menghidrolisis cincin β -laktam pada antibiotik
OMP	: <i>Outer Membrane Porin</i>
KPC	: <i>Klebsiella Pneumoniae Carbapenemase</i>
NDM	: <i>New Delhi Metallo-β-lactamase</i>
OXA	: <i>Oxacillin-hydrolyzing β-lactamase</i>

VIM	: <i>Verona Integron encode Metalo-β-lactamase</i>
IMP	: Imipenem
MIC	: <i>Minimal Inhibitory Concentration</i>
NIH	: <i>National Institutes of Health</i>
β	: Beta
bla	: β -lactamase
H	: simbol dari elemen kimia atom hidrogen
N	: simbol dari elemen kimia atom nitrogen
O	: simbol dari elemen kimia atom oksigen
PCR	: <i>Polymerase Chain Reaction</i>
ROI	: Ruang Observasi Intensif
S	: simbol dari elemen kimia atom sulfur
SKTM	: Surat Keterangan Miskin
C	: simbol dari elemen kimia atom karbon
spp.	: <i>Species</i>
VAP	: <i>Ventilator Associated Pneumonia</i>