

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI .....	vii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiii
DAFTAR SINGKATAN .....	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	5
1.3 Tujuan Penelitian .....	5
1.4 Manfaat Penelitian .....	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Tinjauan Diabetes Mellitus .....	7
2.1.1 Definisi DM .....	7
2.1.2 Epidemiologi DM .....	7
2.1.3 Faktor Resiko DM .....	7
2.1.4 Klasifikasi DM .....	8
2.1.5 Komplikasi DM .....	9
2.2 Tinjauan Tukak diabetik .....	10
2.2.1 Prevalensi dan Definisi LKD .....	10
2.2.2 Faktor Resiko LKD .....	10
2.2.3 Patofisiologi LKD .....	12
2.2.4 Manifestasi Klinis Tukak diabetik .....	14
2.2.4.1 Neuropati .....	15
2.2.4.1.1 Neuropati Motorik .....	15
2.2.4.1.2 Neuropati Otonom .....	16
2.2.4.1.3 Neuropati Sensoris .....	17



2.2.4.2 Iskemia.....	17
2.2.4.3 Deformitas.....	17
2.2.4.4 Kallus .....	18
2.2.4.5 Bengkak .....	18
2.2.4.6 Kerusakan Kulit .....	18
2.2.4.7 Nekrosis .....	19
2.2.5 Klasifikasi Tukak diabetik.....	20
2.2.6 Penanganan Pasien Tukak diabetik .....	21
2.2.6.1 Evaluasi dan Diagnosis Tukak diabetik .....	21
2.2.6.2 Kultur Mikroba .....	25
2.2.6.3 Penanganan Kondisi Infeksi .....	25
2.3 Tinjauan Antibiotik .....	28
2.3.1 Antibiotik yang Menghambat Sintesis Dinding Sel.....	29
2.3.1.1 Antibiotik Golongan Penisilin .....	30
2.3.1.1.1 Farmakodinamik Antibiotik Golongan Penisilin ....	30
2.3.1.1.2 Farmakokinetik Antibiotik Golongan Penisilin ....	31
2.3.1.2 Antibiotik Golongan Sefalosporin.....	31
2.3.1.3 Antibiotik Golongan Karbapenem .....	34
2.3.1.4 Antibiotik Vankomisin .....	35
2.3.1.4.1 Farmakodinamik Antibiotik Vankomisin .....	35
2.3.1.4.2 Farmakokinetik Antibiotik Vankomisin .....	36
2.3.2 Antibiotik yang Bekerja pada Membran Sel Mikroorganisme	36
2.3.3 Antibiotik Bekerja Melalui Penghambatan Sintesis Protein...	37
2.3.3.1 Antibiotik Golongan Aminoglikosida.....	37
2.3.3.1.1 Farmakodinamik Antibiotik Golongan Aminoglikosida .....	38
2.3.3.1.2 Farmakokinetik Antibiotik Golongan Aminoglikosida .....	39
2.3.3.2 Antibiotik Tetrasiklin .....	41
2.3.3.2.1 Farmakodinamik Antibiotik Tetrasiklin .....	41
2.3.3.2.2 Farmakokinetik Antibiotik Tetrasiklin.....	42
2.3.3.3 Antibiotik Kloramfenikol .....	44
2.3.3.3.1 Farmakodinamik Antibiotik Kloramfenikol .....	44
2.3.3.3.2 Farmakokinetik Antibiotik Kloramfenikol .....	45
2.3.3.4 Antibiotik Makrolida (Eritromisin) .....	46

2.3.3.5 Antibiotik Linkomisin (Klindamisin).....	46
2.3.4 Antibiotik Bekerja Melalui Penghambatan Sintesis Asam Nukleat.....	46
2.3.4.1 Antibiotik Golongan Florokuinolon .....	47
2.3.5 Penggunaan Klinis Antibiotik.....	48
2.3.5.1 Antibiotik Empiris .....	49
2.3.5.2 Intrepretasi Hasil Kultur .....	51
2.3.5.3 Tes Sensitifitas .....	52
2.3.6 Bakteri Penginfeksi Tukak diabetik.....	54
2.3.7 Penggunaan Klinis Antibiotik pada tukak diabetik.....	55
 <b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN</b>	
3.1 Kerangka Konsep.....	62
 <b>BAB 4 METODE PENELITIAN</b>	
4.1 Desain Penelitian.....	64
4.2 Populasi dan Sampel Penelitian.....	64
4.2.1 Populasi.....	64
4.2.2 Sampel dan Besar Sampel.....	64
4.2.2.1 Sampel.....	64
4.2.2.2 Besar Sampel.....	64
4.2.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	65
4.2.4 Kriteria Inklusi.....	65
4.2.5 Kriteria Eksklusi.....	65
4.3 Variabel Penelitian.....	65
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian.....	65
4.5 Instrumen Penelitian.....	66
4.6 Definisi Operasional.....	67
4.7 Metode Pengumpulan Data.....	67
4.8 Analisa Data.....	67
4.9 Prosedur Pengambilan Data.....	67
4.10 Alur Penelitian.....	68
 <b>BAB 5 HASIL PENELITIAN</b>	
5.1 Karakteristik Sampel. ....	69



5.2 Derajat keparahan luka .....	70
5.3 Penggunaan Antibiotik Empiris.....	71
5.4 Kesesuaian Penggunaan Antibiotik .....	74
BAB 6 PEMBAHASAN.....	79
BAB 7 KESIMPULAN DAN SARAN	
7.1 Kesimpulan .....	96
7.2 Saran .....	97
DAFTAR PUSTAKA.....	98



## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Faktor resiko dari <i>Tukak diabetik</i> (Lipsky, 2004).....	10
2.2 Konsensus Derajat keparahan tukak diabetik oleh <i>Infectious Diseases Society of America</i> (IDSA) .....	20
2.3 Evaluasi pasien diabetes dengan infeksi kaki .....	23
2.4 Bakteri penginfeksi pasien tukak diabetik (Frykberg,2000).....	55
2.5 Beberapa studi antibiotik pada berbagai pasien tukak diabetik (Lipsky, 2012)	
.....	55
2.6 Agen antibiotik yang direkomendasikan berdasarkan tingkat keparahan LKD (Lipsky, 2012) .....	58
2.6 Agen antibiotik yang direkomendasikan berdasarkan bakteri penginfeksi (Leese, 2009) .....	59
2.6 Agen antibiotik yang direkomendasikan berdasarkan tingkat keparahan LKD (Lipsky,2004) .....	60
2.9 Agen antibiotik yang direkomendasikan berdasarkan tingkat keparahan LKD (Leese, 2009) .....	60
5.1 Karakteristik Pasien Tukak diabetik Berdasarkan Jenis Kelamin.....	69
5.2 Klasifikasi pasien berdasarkan Derajat Keparahan Luka (IDSA 2012) .....	70
5.3 Persentase penggunaan agen antibiotik pada sampel .....	71
5.4 Persentase penggunaan antibiotik berdasarkan dosis dan rute penggunaannya pada sampel.....	72
5.5 Persentase penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien tukak diabetik .....	73
5.6 Perbandingan Kesesuaian Pola Antibiotik yang direkomendasikan oleh Pedoman Internasional dengan Pola Antibiotik yang Digunakan .....	75



**DAFTAR GAMBAR**

Gambar	Halaman
2.1 Skema patofisiologi Tukak diabetik .....	13
2.2 Lengkungan longitudinal tinggi pada bagian medial ditunjukkan pada pasien dengan neurophati, khususnya motor neurophat .....	16
2.3 Kulit kering pada bagian kaki .....	16
2.4 Distensi vena pada bagian atas dorsum kaki dan pergelangan kaki. ....	16
2.5 Monofilamen dan sebelah kanan adalah Neurothesiometer.....	17
2.6 Tanda keretakan kulit dan gambar bagain bawah adalah jaringan kulit yang melepuh.....	19
2.7 Jaringan nekrosis basah pada jari kaki .....	19
3.1 Skema Kerangka Konsep .....	62
3.2 Skema Alur Penelitian.....	68
5.1 Grafik Pasien Tukak diabetik berdasarkan Derajat Keparahan Luka (IDSA 2012) .....	70
5.2 Grafik persentase penggunaan antibiotik pada pasien tukak diabetik berdasarkan jenis obat .....	71
5.3 Grafik persentase penggunaan antibiotik pada pasien tukak diabetik berdasarkan jenis dan dosis obat .....	73
5.4 Grafik persentase penggunaan antibiotik tunggal dan kombinasi pada pasien tukak diabetik.....	74



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Pernyataan Keaslian Tulisan.....	100
Lampiran 2. Timeline Penelitian.....	101
Lampiran 3. Biaya Penelitian .....	102
Lampiran 4. Lembar Pengumpul Data .....	103
Lampiran 5. Keterangan Kelaikan Etik .....	140
Lampiran 6. Nota Dinas Penelitian.....	141



## DAFTAR SINGKATAN

cSSSi	<i>Complicated skin and skin structure Infection</i>
DFI	<i>Diabetic Foot Infections</i>
DM	<i>Diabetes Mellitus</i>
IDSA	<i>Infection Disease Society of America</i>
MRSA	<i>Methicilins Resistant Staphylococcus Aureus</i>
MSSA	<i>Methicilins Sensitive Staphylococcus Aureus</i>
RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah

