

**PENGARUH PEMBERIAN PROBIOTIK (*Lactobacillus spp*)
TERHADAP HITUNG SEL DARAH PUTIH
PADA TIKUS PUTIH (*Rattus norvegicus*) MODEL SEPSIS**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan**



Oleh:

Priska Rizqi Afenia

NIM: 135070207113006

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

MALANG

2017

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
ABSTRAK	vi
ABSTRACT	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan.....	5
1.3.1 Tujuan Umum.....	5
1.3.2 Tujuan Khusus.....	5
1.4 Manfaat.....	6
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	6
1.4.2 Manfaat Praktis.....	6
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sepsis.....	7
2.1.1 Pengertian Sepsis.....	7
2.1.2 Manifestasi Klinis Sepsis.....	8
2.1.3 Etiologi Sepsis.....	9
2.1.4 Patofisiologi Sepsis.....	10
2.1.5 Pemeriksaan Diagnostik Sepsis.....	11
2.2 Sel Darah Putih (Leukosit).....	13
2.2.1 Pengertian.....	13
2.2.2 Jenis Sel Darah Putih.....	14
2.2.3 Nilai Normal Sel Darah Putih.....	16



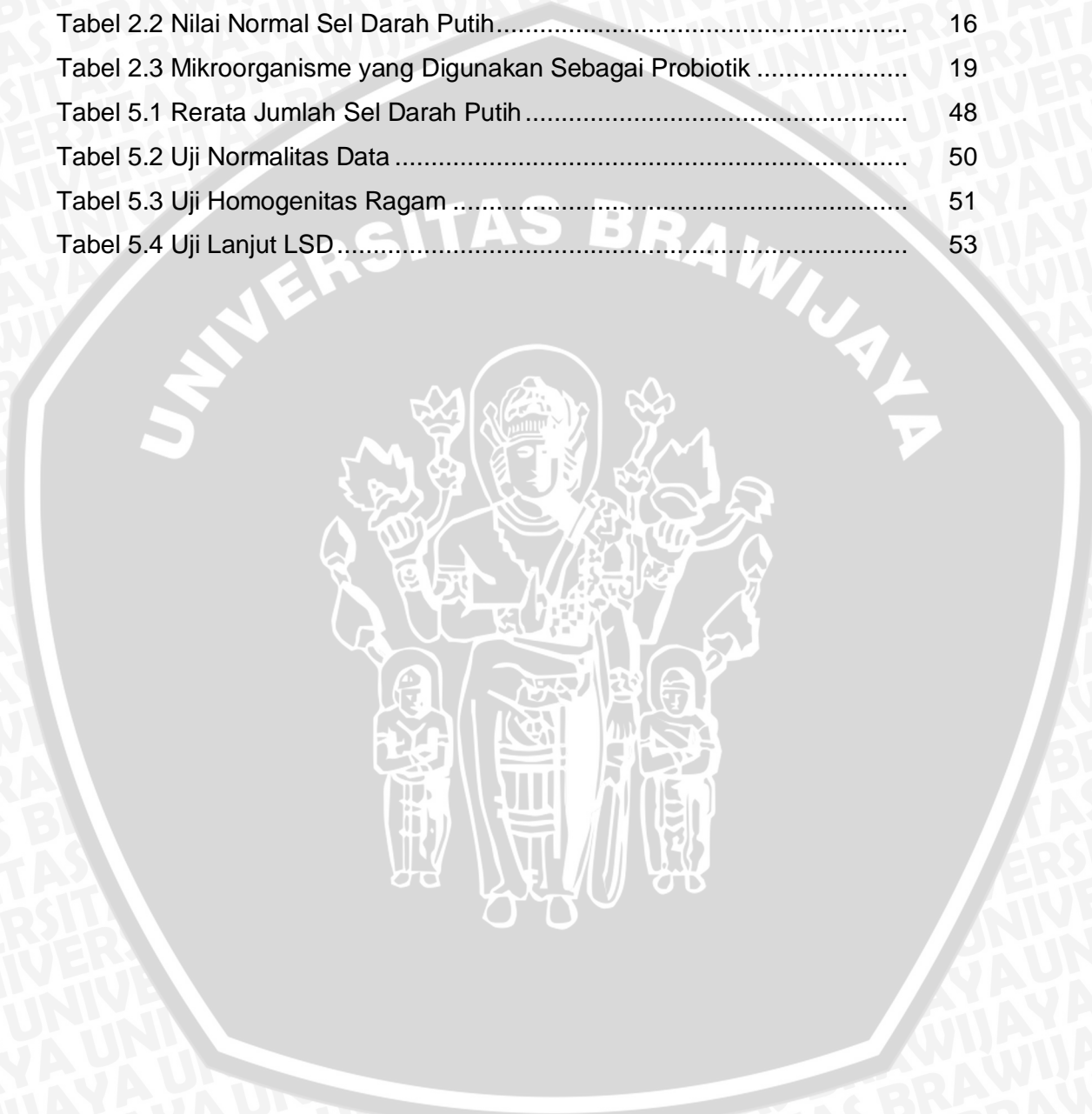
2.2.4 Faktor yang Mempengaruhi Hitung Sel Darah Putih.....	17
2.3 Probiotik.....	18
2.3.1 Pengertian Probiotik.....	18
2.3.2 <i>Lactobacillus spp</i>	20
2.3.3 Mekanisme Probiotik dalam Mencegah Sepsis	22
2.4 Pembuatan Model Sepsis	24
2.4.1 Penggunaan Tikus Putih	24
2.4.2 Pembuatan Tikus Putih Model Sepsis.....	25
BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	26
3.1 Kerangka Konsep Penelitian	26
3.2 Deskripsi Kerangka Konsep	27
3.3 Hipotesis Penelitian.....	29
BAB 4 METODE PENELITIAN.....	30
4.1 Rancangan Penelitian	30
4.2 Sampel.....	30
4.2.1 Kriteria Sampel	30
4.2.2 Besar Sampel	31
4.3 Variabel Penelitian	32
4.3.1 Variabel Independen.....	32
4.3.2 Variabel Dependensi	32
4.4 Tempat dan Waktu Penelitian	32
4.4.1 Tempat.....	32
4.4.2 Waktu	33
4.5 Bahan dan Alat Penelitian	33
4.5.1 Bahan	33
4.5.2 Alat	33
4.6 Definisi Operasional	34
4.7 Prosedur Penelitian.....	35
4.7.1 Pembuatan Kultur <i>Lactobacillus spp</i>	35
4.7.2 Prosedur Isolasi Crude LPS <i>E. coli</i>	39
4.7.3 Perlakuan Terhadap Hewan Coba	40
4.7.4 Prosedur Pemberian Probiotik	41



4.7.5 Proses Pengambilan Sampel Darah	42
4.7.6 Pengukuran dan Perhitungan.....	42
4.8 Alur Kerja Penelitian.....	43
4.9 Analisis Data	44
4.10 Etika Penelitian	44
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN ANALISIS DATA	47
5.1 Hasil Penelitian	47
5.2 Analisis Data	49
5.2.1 Uji Normalitas.....	50
5.2.2 Uji Homogenitas Ragam	50
5.2.3 Uji One-way ANOVA	51
BAB 6 PEMBAHASAN	54
6.1 Jumlah Sel Darah Putih pada Kelompok Tikus Putih Normal	55
6.2 Jumlah Sel Darah Putih pada Kelompok Induksi LPS <i>E. coli</i>	56
6.3 Jumlah Sel Darah Putih pada Kelompok Probiotik & Induksi LPS	59
6.4 Analisis Jumlah Sel Darah Putih Setiap Kelompok.....	62
6.5 Implikasi terhadap Bidang Keperawatan	63
6.6 Keterbatasan Penelitian	64
BAB 7 PENUTUP	65
7.1 Kesimpulan	65
7.2 Saran	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Indikator Laboratorium Penderita Sepsis.....	12
Tabel 2.2 Nilai Normal Sel Darah Putih.....	16
Tabel 2.3 Mikroorganisme yang Digunakan Sebagai Probiotik	19
Tabel 5.1 Rerata Jumlah Sel Darah Putih.....	48
Tabel 5.2 Uji Normalitas Data	50
Tabel 5.3 Uji Homogenitas Ragam	51
Tabel 5.4 Uji Lanjut LSD.....	53



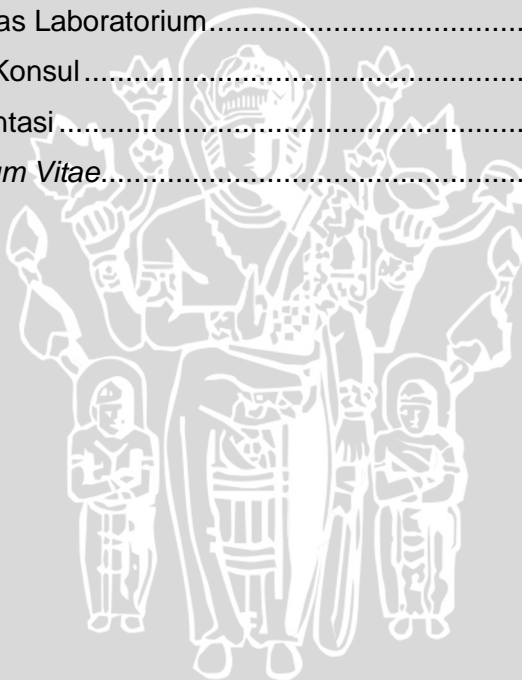
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Patogenesis Sepsis (Chamberlain, 2004).....	11
Gambar 2.2	Jenis Sel Darah Putih (Dikutip dari <i>White Blood Cell Function</i> , Kempert P.H., University of California at Los Angeles).....	16
Gambar 2.3	Tikus Putih Galur Wistar (<i>Rattus norvegicus</i>).....	25
Gambar 5.1	Foto Hasil Scaning Leukosit Kelompok P0, P1, dan P2 Perlapang Pandang dengan Perbesaran Mikroskop 100x.....	49



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Pernyataan Keaslian Tulisan.....	74
Lampiran 2: <i>Ethical Clearence</i>	75
Lampiran 3: Hasil Pemeriksaan Sel Darah Putih.....	76
Lampiran 4: Hasil Penghitungan SPSS.....	77
Lampiran 5: Hasil Uji Normalitas.....	78
Lampiran 6: Hasil Uji Homogenitas.....	78
Lampiran 7: Hasil Uji One-way ANOVA.....	79
Lampiran 8: Hasil Uji Lanjut LSD.....	79
Lampiran 9: Form Bebas Laboratorium.....	80
Lampiran 10: Lembar Konsul.....	81
Lampiran 11: Dokumentasi.....	85
Lampiran 12: <i>Curriculum Vitae</i>	87



DAFTAR SINGKATAN

CD4 : *Cluster of differentiation-4*

CFU : *Colony Forming Units*

Ig : *Immunoglobulin*

iL : *Interleukin*

LBP : *Lipoprotein Binding Protein*

LPS : *Lipopolisakarida*

MOF : *Multiple Organ Failure*

NK-sel : *sel Natural Killer*

NEC : *Necrotizing enterocolitis*

SDP : *Sel Darah Putih*

SIRS : *Systemic Inflammatory Response Syndrome*

Th : *T Helper*

TLR : *Toll-Like Receptor*

TNF : *Tumor Necrosis Factor*

