

**PENGARUH VAKSINASI INTERLEUKIN 17-A TERHADAP
JUMLAH KOLONISASI BAKTERI PADA ORGAN PARU
MENCIT MODEL LUPUS ERITEMATOSUS SISTEMIK
PASCA INJEKSI MRSA (*Methicillin Resistant
Staphylococcus aureus*)**

TUGAS AKHIR

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Miranthi Ayu Irnanda
NIM: 135070107121008**

PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

MALANG

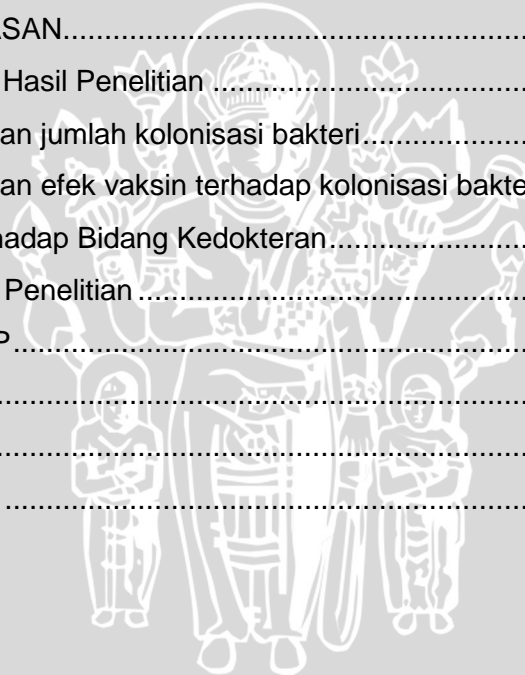
2016

DAFTAR ISI

Halaman	
Halaman Judul	i
Halaman Persetujuan	ii
Kata Pengantar	iii
Abstrak	vi
Abstract	vii
Daftar Isi	viii
Daftar Gambar	xi
Daftar Tabel	xii
Daftar Lampiran	xiii
Daftar Singkatan	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.3.1 Tujuan umum	4
1.3.2 Tujuan khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian	5
1.4.1 Manfaat praktis	5
1.4.2 Manfaat akademik	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Lupus Eritematosus Sistemik (LES)	6
2.1.1 Definisi dan etiologi	6
2.1.2 Patomekanisme penyakit	6
2.1.3 Gejala klinis	7
2.1.4 Terapi	13
2.2 Peran Sitokin Interleukin 17 dalam Patogenesis LES	14
2.3 Hubungan Infeksi dengan Penyakit LES	15

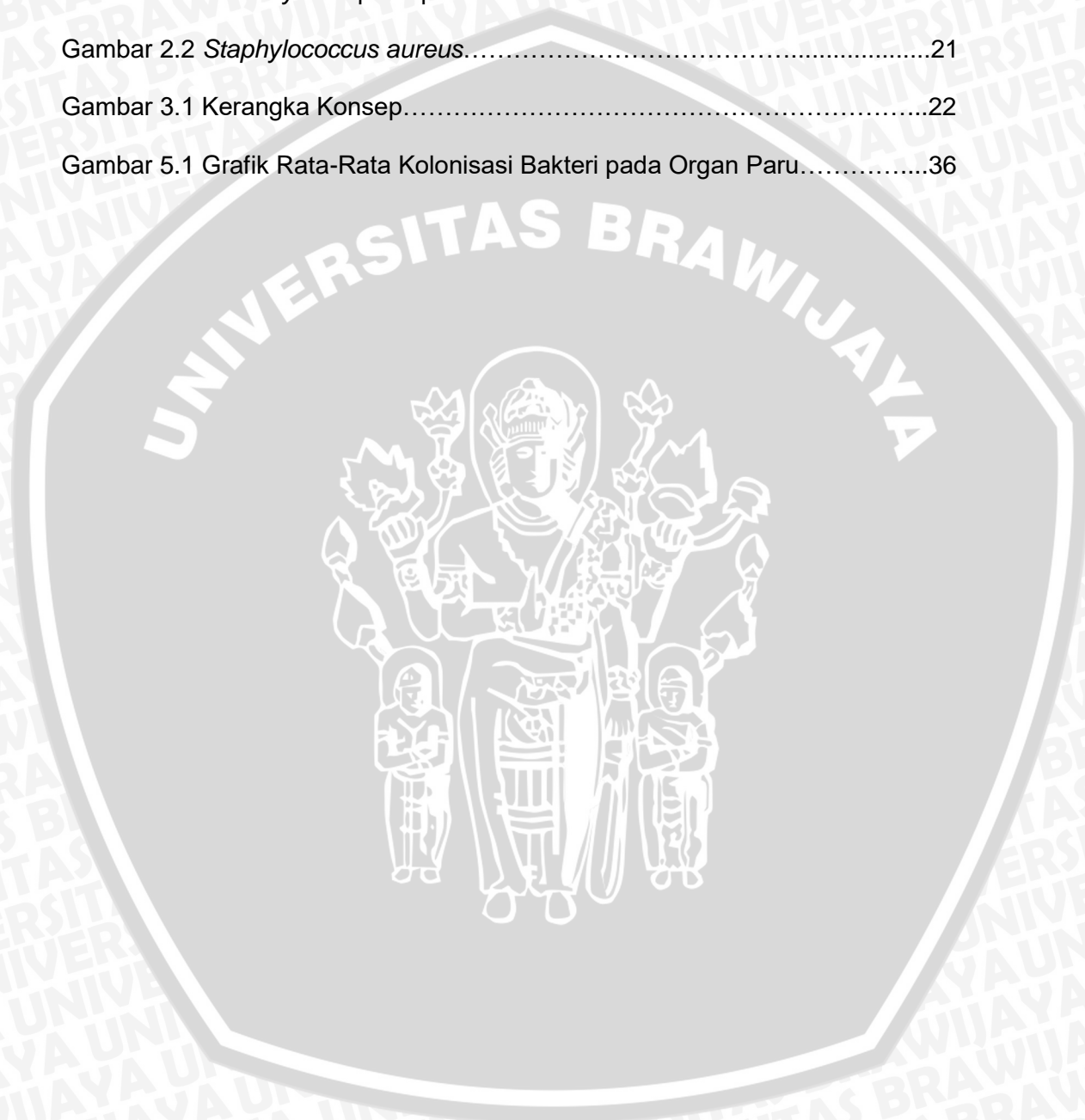
2.4	Efek Steroid dan Agen Imunomodulator terhadap Kerentanan Infeksi pada Pasien LES	16
2.5	Vaksin Kinoid	17
2.5.1	Pengembangan vaksin dalam mencegah penyakit autoimun	17
2.5.2	Efek terhadap kerentanan infeksi pada pasien autoimun.....	19
2.6	<i>Staphylococcus aureus</i>	20
2.7	<i>Methicillin Resistant Staphylococcus Aureus</i>	21
BAB 3	KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN	22
3.1	Kerangka Konsep.....	22
3.2	Penjelasan Kerangka Konsep	23
3.3	Hipotesis Penelitian	23
BAB 4	METODE PENELITIAN	24
4.1	Rancangan Penelitian	24
4.2	Populasi dan Sampel Penelitian.....	25
4.2.1	Pemilihan sampel	25
4.2.1.1	Kriteria inklusi	25
4.2.1.2	Kriteria eksklusi	25
4.2.2	Jumlah sampel	26
4.3	Waktu dan Tempat Penelitian.....	26
4.3.1	Waktu penelitian	26
4.3.2	Tempat penelitian	26
4.4	Variabel Penelitian	27
4.4.1	Variabel bebas	27
4.4.2	Variabel terikat	27
4.5	Definisi Operasional	27
4.6	Alat dan Bahan Penelitian	28
4.6.1	Alat penelitian	28
4.6.2	Bahan penelitian.....	28
4.7	Prosedur Penelitian	29
4.7.1	Persiapan hewan coba	29
4.7.2	Pembuatan vaksin kinoid.....	30
4.7.3	Prosedur imunisasi vaksin kinoid pada mencit.....	30
4.7.4	Prosedur injeksi MRSA.....	31

4.7.5	Prosedur pembedahan	31
4.7.6	Prosedur kultur	32
4.7.7	Prosedur penghitungan kolonisasi bakteri	32
4.8	Pengolahan Data dan Analisa data	32
4.9	Alur Penelitian	33
BAB 5	HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA.....	34
5.1	Hasil Penelitian.....	34
5.2	Analisis Data	35
5.2.1	Uji normalitas dan homogenitas.....	35
5.2.2	Uji <i>one-way ANOVA</i>	35
5.2.3	Uji <i>post hoc</i>	36
BAB 6	PEMBAHASAN.....	38
6.1	Pembahasan Hasil Penelitian	38
6.1.1	Pembahasan jumlah kolonisasi bakteri.....	38
6.1.2	Pembahasan efek vaksin terhadap kolonisasi bakteri.....	39
6.2	Implikasi Terhadap Bidang Kedokteran.....	41
6.3	Keterbatasan Penelitian	41
BAB 7	PENUTUP.....	42
7.1	Kesimpulan	42
7.2	Saran	42
	DAFTAR PUSTAKA	43



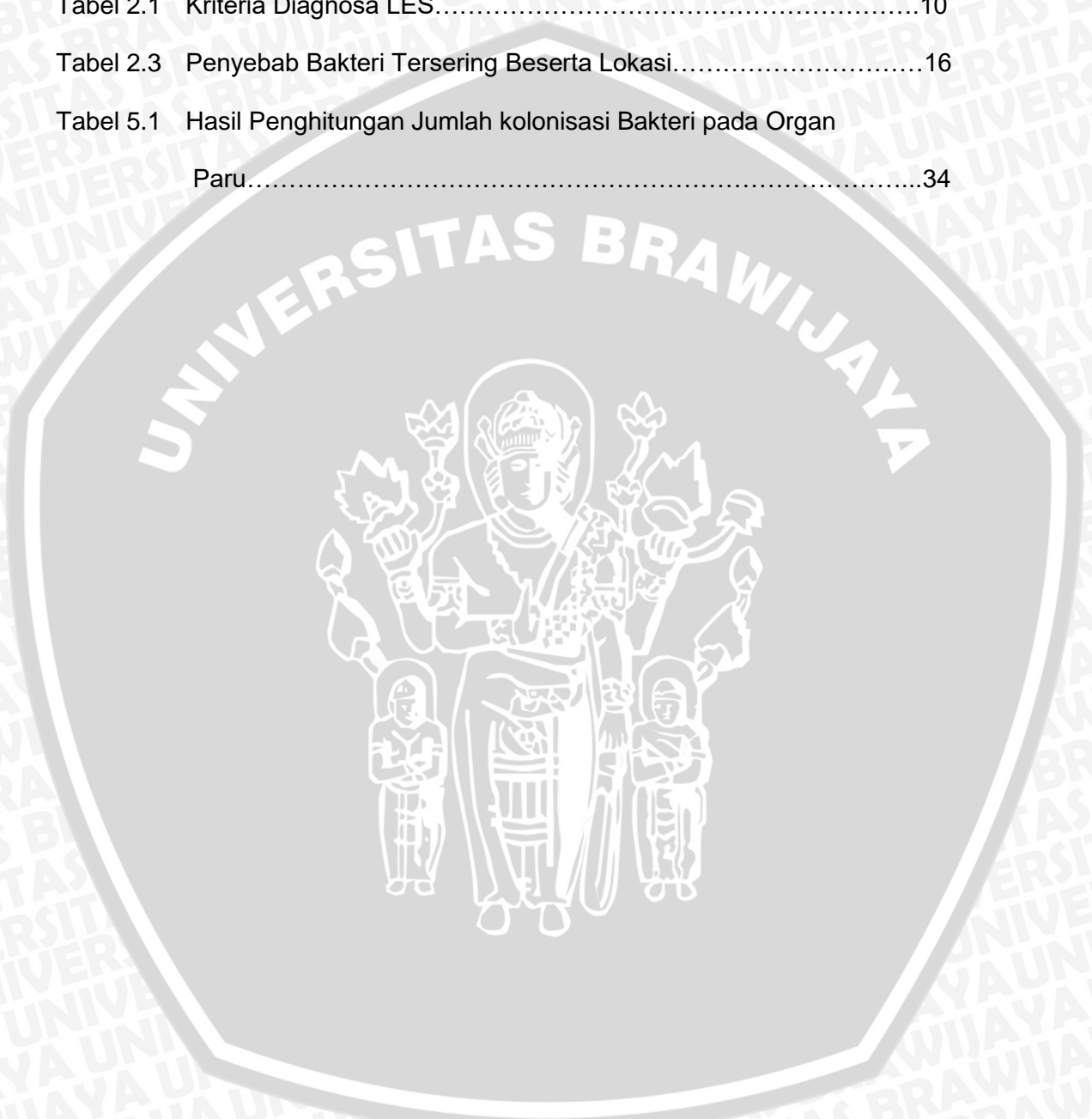
DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Butterfly rash</i> pada penderita LES.....	8
Gambar 2.2 <i>Staphylococcus aureus</i>	21
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	22
Gambar 5.1 Grafik Rata-Rata Kolonisasi Bakteri pada Organ Paru.....	36



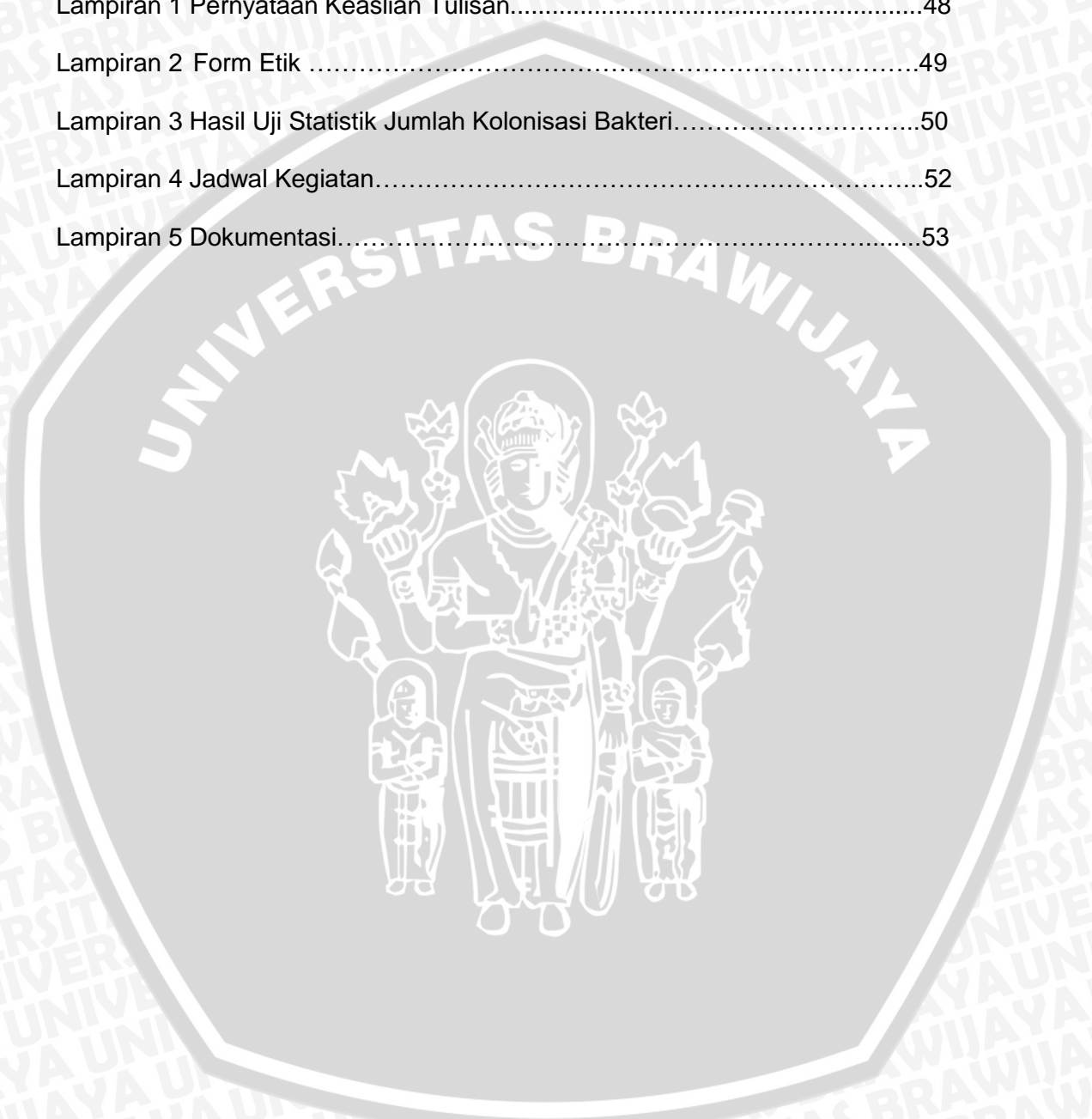
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Kriteria Diagnosa LES.....	10
Tabel 2.3	Penyebab Bakteri Tersering Beserta Lokasi.....	16
Tabel 5.1	Hasil Penghitungan Jumlah kolonisasi Bakteri pada Organ Paru.....	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Pernyataan Keaslian Tulisan.....	48
Lampiran 2 Form Etik	49
Lampiran 3 Hasil Uji Statistik Jumlah Kolonisasi Bakteri.....	50
Lampiran 4 Jadwal Kegiatan.....	52
Lampiran 5 Dokumentasi.....	53



DAFTAR SINGKATAN

ANA : *Anti Nuclear Antibodies*

Anti-Sm : *Antibodi Smith*

APW : *Alkaline Peptone Water*

AR : *Artritis Reumatoid*

ARA : *American Rheumatic Assosiation*

BAFF : *B-cell activating factor*

BlyS : *B lymphocyte stimulator*

CD : *Cluster of differentiation*

CFA : *Complete Freud Adjuvant*

CFU : *Colony Forming Unit*

DMARD : *Disease Modifying Anti Rheumatic Drugs*

DNA : *Deoxyribonucleic Acid*

ELISA : *Enzyme-linked immunosorbent assay*

FITC : *Fluorescein Isothiocyanate*

FKUB : *Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya*

gr : *gram*

GRAID: *German registry of patients with autoimmune diseases*

ICAM : *Intercellular adhesion molecule*

IFA : *Incomplete Freud Adjuvant*

IFN : *Interferon*

Ig : *Immunoglobulin*

IL : *Interleukin*

KLH : *Keyhole Limpet Hemocyanin*

LES : Lupus Eritematosus Sistemik

MRSA : *Methicillin Resistant Staphylococcus aureus*

NaCl : Natrium Clorida

NF- κ B : *Nuclear factor kappa-light-chain-enhancer of activated B cells*

NK : Natural Killer

NSAID : *Non Steroidal Anti Inflammatory Drugs*

Odapus : Orang Dengan Penyakit Lupus

PBS : *Phosphat Buffered Saline*

PGE2 : *Prostaglandin E2*

PMN : *Poly Mono Nuclear*

RNA : *Ribonucleic Acid*

Th : T Helper

TNF : *Tumor Necrosis Factor*

VEGF : *Vascular Endothelial Growth Factor*

YLI : Yayasan Lupus Indonesia

