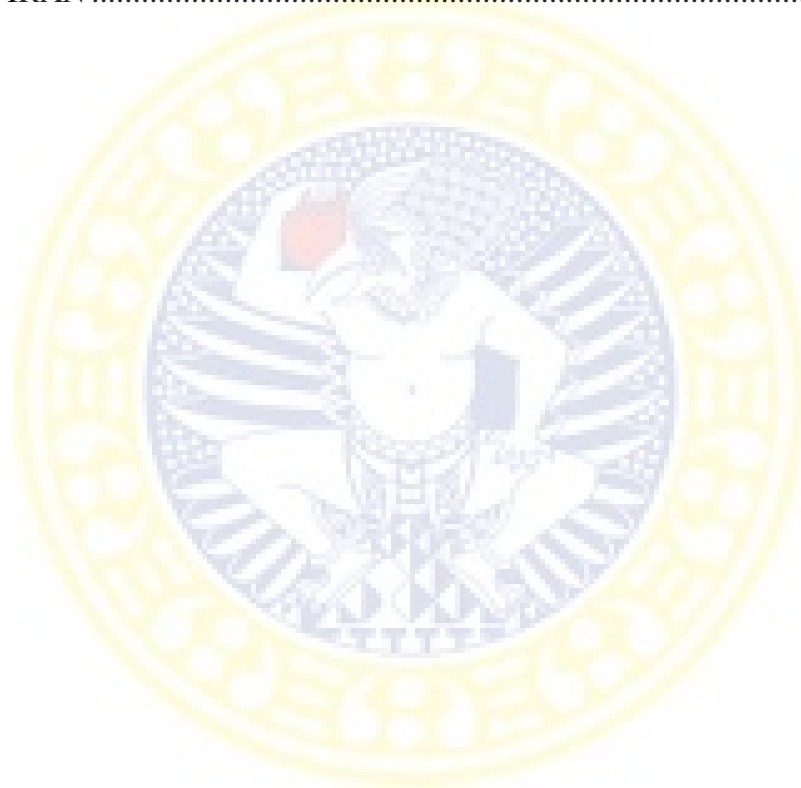


DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
PRASYARAT GELAR.....	iii
PENGESAHAN	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI.....	v
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
UCAPAN TERIMAKASIH.....	vii
HALAMAN RINGKASAN	x
HALAMAN SUMMARY	xiii
HALAMAN ABSTRAK.....	xv
HALAMAN DAFTAR ISI.....	xvii
HALAMAN DAFTAR TABEL.....	xx
HALAMAN DAFTARGAMBAR.....	xxi
HALAMAN DAFTAR LAMPIRAN	xxii
HALAMAN DAFTAR SINGKATAN.....	xxiii
BAB I : PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.3.1 Tujuan Umum	4
1.3.2 Tujuan Khusus	4
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
1.4.1 Manfaat Teoritis.....	4
1.4.2 Manfaat Praktis	4
BAB 2: TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Meiniran (<i>Phyllanthus niruri</i> L).....	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Morfologi	5
2.1.3 Kandungan Meiniran dan Khasiat Meiniran	6
2.2 <i>P. berghei</i>	8
2.2.1 Klasifikasi <i>P. berghei</i>	8
2.2.2 Morfologi <i>P. berghei</i>	8
2.2.3 Siklus Hidup.....	9
1. Siklus Aseksual.....	9
2. Siklus Seksual.....	11
2.2.4 Karakteristik.....	13
2.3 Patogenesis Malaria.....	14
2.4 Gejala Klinis Malaria.....	15
2.5 Respon Imun Terhadap Infeksi Malaria.....	16

2.5.1 Respon ImunNon-spesifik.....	16
2.5.2 Respon Imun Spesifik.....	18
2.6 Sel T helper (CD4 ⁺).....	19
2.7 Interferon gamma (IFN- γ).....	20
BAB 3: Kerangka Konseptual & Hipotesis Penelitian.	22
3.1 Skema Kerangka Konseptual.....	22
3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual.....	23
3.3 Hipotesis Penelitian.....	24
BAB 4: METODE PENELITIAN	25
4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian	25
4.2 Sampel dan Besar sampel	26
4.2.1 Sampel	26
4.2.2 Besar Sampel	26
4.3 Variabel dan Definisi Operasional Penelitian.....	27
4.3.1 Variabel Penelitian.....	27
4.3.2 Definisi Operasional Penelitian	27
4.4 Bahan Penelitian.....	28
4.5 Instrumen Penelitian.....	29
4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian	29
4.6.1 Lokasi Penelitian	29
4.6.2 Waktu Penelitian.....	29
4.7 Tahap Persiapan Penelitian.....	30
4.7.1 Mencit Uji.....	30
4.7.2 Mencit donor.....	30
4.7.3 Penginfeksian Parasituntuk mencit donor.....	31
4.8 Prosedur Penelitian	31
4.8.1 Penyiapan larutan EEM dan dosis uji.....	31
4.8.2 Pemberian hewan coba dengan pemberian EEM.....	32
4.8.3 Penginfeksian mencit uji dengan <i>P. berghei</i>	33
4.8.4 Pemeriksaan dan pengamatan Parasitemia.....	33
4.8.4.1 Pembuatan Hapusan Darah Tipis.....	33
4.8.4.2 Pengecatan Hapusan Darah dengan Giemsa.....	34
4.8.4.3 Penghitungan Parasitemia.....	34
4.9 Tahap Pemeriksaan Limfosit T CD4 ⁺ dan IFN- γ	35
4.9.1 Pembedahan dan pengambilan limpa.....	35
4.9.2 Isolasi limfosit dari limpa mencit	35
4.9.3 Perhitungan Sel granulosit dengan haemocytometer.....	36
4.10 Analisis Data.....	36
4.11 Alur Penelitian	37
BAB 5: HASIL PENELITIAN	39
5.1 Data Penelitian.....	39
5.2 Analisis dan Hasil Penelitian.....	39
5.2.1 Potensi EEM terhadap parasitemia	39
5.2.2 Potensi EEM terhadap jumlah limfosit T CD4 ⁺	43

5.2.3 Potensi EEM terhadap Ekspresi IFN- γ	45
BAB 6: PEMBAHASAN.....	48
6.1 Potensi EEM terhadap parasitemia	48
6.2 Potensi EEM terhadap jumlah limfosit T CD4 ⁺	49
6.2.1 Kelompok KA (1x10 ⁴)	49
6.2.2 Kelompok KB (1x10 ⁶)	50
6.3 Potensi EEM terhadap Ekspresi IFN- γ	51
6.3.1 Kelompok KA (1x10 ⁴)	51
6.3.2 Kelompok KB (1x10 ⁶)	52
BAB 7: PENUTUP	55
7.1 Kesimpulan.....	55
7.2 Saran.....	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62



DAFTAR TABEL

		Halaman
Tabel 2.1	Perbedaan karakteristik antara <i>P. bergheidan Plasmodium</i>	15
Tabel 5.1	Rerata parasitemia hari ke 1-4 pada setiap kelompok perlakuan	40
Tabel 5.2	Rerata jumlah limfosit T CD4 ⁺ setiap kelompok perlakuan pada hasil uji ANOVA satu arah	44
Tabel 5.3	Rerata jumlah IFN- γ setiap kelompok perlakuan pada hasil uji ANOVA satu arah	46



DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Morfologi meniran (<i>Phyllanthus niruri</i> L)	6
Gambar 2.2	Siklus Hidup <i>Plasmodium</i>	12
Gambar 3.1	Kerangka konseptual penelitian	22
Gambar 4.1	Rancangan penelitian	25
Gambar 5.1	Parasitemia pada kelompok mencit yang diinokulasi dengan 1×10^4 EI	42
Gambar 5.2	Parasitemia pada kelompok mencit yang diinokulasi dengan 1×10^6 EI	42
Gambar 5.3	Rerata jumlah absolut sel limfosit T CD4 ⁺ setiap kelompok perlakuan.	44
Gambar 5.4	Rerata jumlah absolut sel IFN- γ tiap kelompok perlakuan.	47

DAFTAR LAMPIRAN

		Halaman
Lampiran 1	Sertifikat Kelaikan Etik	62
Lampiran 2	Data Standarisasi Umum Ekstrak Etanol Meniran	63
Lampiran 3	Pembuatan Larutan Uji dan Perhitungan Volume Penyondean	64
Lampiran 4	Data hasil penelitian	65
Lampiran4.1	% Parasitemia pada mencit yang diinokulasi dengan 1×10^4 EI	65
Lampiran4.2	% Parasitemia pada mencit yang diinokulasi dengan 1×10^6 EI	67
Lampiran4.3	Jumlah sel Absolut sel T $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$ pada mencit yang diinokulasi 1×10^4 EI.	66
Lampiran4.4	Jumlah sel Absolut sel T $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$ pada mencit yang diinokulasi 1×10^6 EI.	68
Lampiran 5	Analisis Statistika	69
Lampiran 5A	Uji Normalitas Data Parasitemia	69
Lampiran 5B	Statistik Deskriptif Parasitemia	70
Lampiran 5C	Hasil Uji ANOVA	71
Lampiran 5D	Uji LSD Multiple Comparison	72
Lampiran 5F	Uji Normalitas Jumlah Absolut Sel T $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$	75
Lampiran 5G	Uji Homogenitas $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$	76
Lampiran 5H	Statistik diskriptif $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$	77
Lampiran 5I	Uji ANOVA Sel T $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$	78
Lampiran 5J	Uji LSD Sel T $CD4^+$ dan $CD4^+/IFN-\gamma$	81

DAFTAR SINGKATAN

ACT	: <i>Artemisinin-based combination therapy</i>
APC	: <i>Antigen presenting cell</i>
ADCC	: <i>Antibody Dependent Cell (Mediated) Cytotoxicity</i>
Ab	: Antibodi
BB	: Berat badan
CTL	: <i>Cytotoxic T lymphocyte</i>
C3b	: Component 3b
CMI	: <i>Cell-mediated-immunity</i>
CD36	: <i>Cluster of Differentiation-36</i>
CD4	: <i>Cluster of differentiation-4</i>
CD8	: <i>Cluster of differentiation-8</i>
CD35	: Cluster of Differentiation-35
ED	: Effective dosis
EEM	: Ekstrak etanol meniran
EI	: Eritrosit terinfeksi
FKUA	: Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
GPI	: <i>Glycophosphatidylinositol</i>
G-CFS	: <i>Granulocyte Colony Stimulating Factor</i>
GM-CSF	: <i>Granulocyte Monocyte Colony Stimulating Factor</i>
H ₂ O ₂	: Hidrogen peroksida
IL- 4	: Interleukin-4
IL-12	: Interleukin-12
IL-10	: Interleukin-10
IL-2	: Interleukin-2
IL-5	: Interleukin 5
IgM	: Immunoglobulin M
IgG-1	: Immunoglobulin G-1
IgG-3	: Immunoglobulin G-3
IgG2a	: Immunoglobulin G2a
IC ₅₀	: <i>Inhibitor concentration</i>

IL-6	: <i>Interleukin-6</i>
IL-3	: <i>Interleukin-3</i>
IL-9	: <i>Interleukin-9</i>
IFN- γ	: <i>Interferon-γ</i>
IRBC	: <i>Infected red blood cell</i>
LPS	: <i>Lipopolisakarida</i>
LT	: <i>Lymphotoxin</i>
LUMC	: <i>Leiden University Medical Center</i>
MAFs	: <i>Macrophage Activating Factors</i>
MHC-1	: <i>Major Histocompatibility Complexes-1</i>
MHC-II	: <i>Major Histocompatibility Complexes-II</i>
mg	: <i>milligram</i>
mL	: <i>mililiter</i>
NK	: <i>Natural Killer</i>
NKT	: <i>Natural Killer-T</i>
NIH	: <i>National Institute of Health</i>
NO	: <i>Nitrit oksid</i>
PMN	: <i>Polimorfonuklear</i>
PBS	: <i>Phosfat buffer saline</i>
RBC	: <i>Red Blood Cell</i>
RPMI	: <i>Roswell Park Memorial Institute</i>
SP	: <i>Sulfadoksin-pirimetamin</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Faktor- α</i>
TNF- β	: <i>Tumor Necrosis Faktor- β</i>
Th1	: <i>T helper-1</i>
Th2	: <i>T helper-2</i>
Tc	: <i>T cytotoxicity</i>
UB	: <i>Universitas Brawijaya</i>
μ g	: <i>microgram</i>
μ L	: <i>mikroliter</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>