

DAFTAR ISI

	Halaman
SAMPUL DEPAN	i
SAMPUL DALAM	ii
HALAMAN PERSYARATAN GELAR	iii
LEMBAR PENGESAHAN TESIS	iv
PENETAPAN PANITIA PENGUJI TESIS	v
SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT	vi
UCAPAN TERIMAKASIH	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	x
RINGKASAN	xi
SUMMARY	xiv
DAFTAR ISI	xvii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxii
DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH	xxiii
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Permasalahan	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Teoritis	6
1.4.2 Manfaat Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Malaria	7
2.1.1 Patogenesis dan Gejala Klinis Malaria	7
2.2 <i>Plasmodium berghei</i>	9
2.2.1 Klasifikasi <i>Plasmodium berghei</i>	9
2.2.2 Siklus Hidup <i>Plasmodium berghei</i>	10
2.3 Respons Inflamasi pada Infeksi Malaria	13
2.3.1 Sitokin pro-inflamasi	18
2.3.2 Sitokin anti-inflamasi	19
2.4 Kandungan dan Khasiat Empedu Kambing	20

BAB III KERANGKA KONSEP PENELITIAN

3.1 Kerangka Konseptual 22
 3.2 Penjelasan Kerangka Konseptual 23
 3.3 Hipotesis Penelitian 25

BAB IV MATERI DAN METODE

4.1 Jenis dan Rancangan Penelitian 27
 4.2 Pengambilan Sampel 28
 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional Variabel 29
 4.3.1 Variabel Penelitian 29
 4.3.2 Definisi Operasional Variabel 29
 4.4 Bahan Penelitian 30
 4.5 Instrumen Penelitian 30
 4.6 Lokasi dan Waktu Penelitian 31
 4.6.1 Lokasi Penelitian 31
 4.6.2 Waktu Penelitian 31
 4.7 Prosedur Penelitian 31
 4.7.1 Pemeliharaan hewan uji 31
 4.7.2 Penyiapan cairan empedu kambing 32
 4.7.3 Penyiapan kontrol positif 32
 4.7.4 Penyiapan kontrol negatif 34
 4.7.5 Penginfeksian mencit donor 34
 4.7.6 Penghitungan parasitemia 34
 4.7.7 Penginfeksian mencit uji 35
 4.7.8 Perlakuan mencit uji 35
 4.7.9 Pembedahan dan pengambilan serum 36
 4.7.10 Prosedur pemeriksaan kadar TNF- α 36
 4.7.11 Prosedur pemeriksaan kadar IL-10 37
 4.7.12 Rancangan Pemeriksaan TNF- α dan IL-10 pada *microplate* 37
 4.7.13 Analisis Data 38
 4.7.14 Risiko Penelitian 38
 4.8 Alur Penelitian 39

BAB V HASIL PENELITIAN

5.1 Perhitungan Parasitemia 40
 5.2 *Effective Dose* 50 Cairan Empedu Kambing 41
 5.3 Pengukuran Kadar TNF- α 42
 5.4 Pengukuran Kadar IL-10 44
 5.5 Analisis Statistik Hubungan antara Parasitemia, Kadar TNF- α , dan IL-10 46

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Efek CEK terhadap Parasitemia	47
6.2 Efek CEK terhadap TNF- α	48
6.3 Efek CEK terhadap IL-10	50
6.4 Hubungan antara Parasitemia, Kadar TNF- α , dan IL-10	53
6.4.1 Hubungan antara parasitemia dengan kadar TNF- α	53
6.4.2 Hubungan antara parasitemia dengan IL-10	54
6.4.3 Hubungan antara TNF- α dengan IL-10	54

BAB VII PENUTUP

7.1 Kesimpulan	56
7.2 Saran	57

DAFTAR PUSTAKA	58
-----------------------------	-----------

LAMPIRAN.....	64
----------------------	-----------

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Siklus hidup <i>Plasmodium</i>	12
Gambar 3.1 Kerangka konseptual penelitian	22
Gambar 4.1 Rancangan penelitian	27
Gambar 4.2 Rancangan pemeriksaan TNF- α dan IL-10 pada <i>microplate</i>	37
Gambar 5.1 Parasitemia pada serum mencit yang terinfeksi <i>P.berghei</i>	40
Gambar 5.2 Kadar TNF- α pada serum mencit perlakuan	42
Gambar 5.3 Kadar IL-10 pada serum mencit perlakuan	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 5.2 Persen pertumbuhan dan penghambatan pada mencit CEK	41
Tabel 5.3 Kadar TNF- α dibandingkan dengan nilai <i>cut off</i>	43
Tabel 5.4 Kadar IL-10 dibandingkan dengan nilai <i>cut off</i>	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Persetujuan Komisi Etik FK UNAIR	64
Lampiran 2. Tabel Analisis Statistik	65
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian	74
Lampiran 4. Hasil Pengamatan Parasitemia	75
Lampiran 5. Hasil Analisis ELISA	76

DAFTAR SINGKATAN DAN ISTILAH

ACT	: <i>Artemisinin-based combination therapy</i>
ADCI	: <i>Antibody-Dependent Cell-Mediated Inhibition</i>
ANKA	: Antwerpen-Kasapa
APC	: <i>Antigen Presenting Cell</i>
CD	: <i>Cluster of Differentiation</i>
CEK25	: Mencit terinfeksi <i>P.berghei</i> dengan perlakuan cairan empedu kambing 25%
CEK50	: Mencit terinfeksi <i>P.berghei</i> dengan perlakuan cairan empedu kambing 50%
CEK100	: Mencit terinfeksi <i>P.berghei</i> dengan perlakuan cairan empedu kambing 100%
CSP	: <i>Circumsporozoite Protein</i>
DHP	: <i>Dihydroartemisinin/Piperaquin</i>
ELISA	: <i>Enzyme-linked immunosorbent assay</i>
FcR	: <i>Fc (Fragment Crystallizable) Receptor</i>
G ₆ PD	: <i>Glucose-6-phosphate dehydrogenase</i>
GPI	: <i>Glycosylphosphatidylinositol</i>
IFN- γ	: <i>Interferon gamma</i>
Ig	: <i>Immunoglobulin</i>
IL	: <i>Interleukin</i>
LSA	: <i>Liver Stage Antigen</i>
K25	: Mencit perlakuan cairan empedu kambing 25% tanpa infeksi <i>P.berghei</i>
K50	: Mencit perlakuan cairan empedu kambing 50% tanpa infeksi <i>P.berghei</i>
K100	: Mencit perlakuan cairan empedu kambing 100% tanpa infeksi <i>P.berghei</i>
MHC	: <i>Major histocompatibility complex</i>
MSP	: <i>Merozoite surface protein</i>
NEG	: Mencit terinfeksi <i>P.berghei</i> tanpa perlakuan cairan empedu kambing dan DHP
NOR	: Mencit normal tanpa infeksi maupun perlakuan cairan empedu kambing dan DHP
PAMP	: <i>Pathogen-Associated Molecular Pattern</i>
Pb	: <i>Plasmodium berghei</i>
pg/mL	: picograms per mililiter
POS	: Mencit terinfeksi <i>P.berghei</i> dengan perlakuan DHP
Th-1	: T-helper 1
Th-2	: T-helper 2
TLR	: <i>Toll-like Receptor</i>
TNF- α	: <i>Tumor Necrosis Factor alfa</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>