

DAFTAR ISI

	Hal
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
INTISARI	xiv
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	3
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Urgensi Penelitian	4
E. Tinjauan Pustaka	5
1. Efek Genotoksik dan Mekanisme Kerusakan DNA.....	5
2. Parameter Kerusakan DNA dan <i>Micronucleus Test</i>	8
3. Siklofosfamid.....	12
4. Enzim Sitokrom P450.....	15
5. Metode <i>Molecular Docking</i>	16
6. Rumput Mutiara (<i>Hedyotis corymbosa</i> L.) dan Asam Ursolat.....	17
F. Landasan Teori	22
G. Hipotesis	24
BAB II. METODE PENELITIAN	25
A. Rancangan Penelitian	25
1. Identifikasi Variabel Penelitian.....	25
2. Definisi Variabel Operasional.....	25
B. Bahan Penelitian	26
1. Bahan Uji Utama.....	26
2. Sistem Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	27
3. Bahan Uji <i>in vivo</i>	27
4. Bahan Uji <i>molecular docking</i>	27

C. Alat Penelitian.....	27
1. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	27
2. Uji <i>in vivo</i>	27
3. Uji <i>molecular docking</i>	28
D. Hewan Uji.....	28
E. Prosedur Penelitian.....	29
1. Pengumpulan Bahan dan Determinasi Tanaman.....	29
2. Pembuatan Ekstrak Etanolik Rumput Mutiara	29
3. Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	29
4. Pembuatan Larutan Uji.....	30
5. Pengelompokan dan Perlakuan terhadap Hewan Uji.....	30
6. Pembuatan Preparat Apus Darah Perifer dengan Pengecatan Giemsa.	32
7. Uji <i>Molecular Docking</i>	32
F. Analisis Data.....	34
1. Deteksi Asam Ursolat.....	34
2. Analisis Preparat Apus Darah Perifer.....	34
3. <i>Molecular Docking</i>	35
G. Bagan Kerja Penelitian.....	36
BAB III. HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. HASIL.....	37
1. Determinasi, Ekstraksi, dan Identifikasi Asam Ursolat....	37
2. Penetapan Jumlah MNPCE dan %PCE Darah Perifer.....	39
3. <i>Molecular Docking</i> Asam Ursolat pada CYP3A4 sebagai Protein Target.....	44
B. PEMBAHASAN.....	46
BAB IV. KESIMPULAN DAN SARAN.....	59
A. KESIMPULAN.....	59
B. SARAN.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	60
LAMPIRAN.....	81

DAFTAR GAMBAR

	Hal
Gambar 1. Mekanisme ROS dalam memperantari karsinogenesis.....	7
Gambar 2. (a). Proses eritropoiesis <i>in vivo</i> (b). mekanisme pembentuk an <i>micronucleus</i>	10
Gambar 3. Struktur kimia siklofosfamid.....	12
Gambar 4. Reaksi metabolisme siklofosfamid.....	14
Gambar 5. <i>Hedyotis corymbosa</i> L.	17
Gambar 6. Struktur kimia asam ursolat.....	21
Gambar 7. Bagan kerja penelitian.....	36
Gambar 8. Profil kromatografi lapis tipis ERM.....	38
Gambar 9. Penampakan sel pada preparat apus darah perifer hewan uji.....	40
Gambar 10. Grafik efek pemberian ERM terhadap profil darah perifer mencit jantan galur <i>Swiss</i>	42
Gambar 11. Visualisasi interaksi 3D dan 2D antara ligan dan protein target CYP3A4 (PDB ID: 2V0M) dengan menggunakan aplikasi MOE 2010.....	45

DAFTAR TABEL

	Hal
Tabel I. Desain perlakuan uji <i>in vivo</i>	31
Tabel II. Jumlah MNPCE dan %PCE.....	42
Tabel III. Data skor docking pada protein target CYP3A4 (2V0M).....	45

DAFTAR LAMPIRAN

	Hal
Lampiran 1. Surat Pernyataan Determinasi Tanaman.....	81
Lampiran 2. Perhitungan Rendemen ERM.....	83
Lampiran 3. Perhitungan Pemilihan Dosis Uji.....	84
Lampiran 4. Pembuatan dan Perhitungan Dosis Perlakuan ERM.....	85
Lampiran 5. Data Perhitungan Jumlah MNPCE dan %PCE.....	88
Lampiran 6. Uji Statistika Perhitungan MNPCE dan %PCE.....	89

DAFTAR SINGKATAN

Å	= Angstrom
ANOVA	= <i>Analysis of Variance</i>
CYP450	= <i>Cytochrome P450</i>
DNA	= <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
ERM	= Ekstrak Etanolik Rumput Mutiara
GSH	= <i>Gluthatione</i>
hRf	= <i>homologous Retention factor</i>
HSD	= <i>Honestly Significant Difference</i>
i.p	= <i>intra peritoneal</i>
KLT	= Kromatografi Lapis Tipis
mg/kg BB	= miligram per kilogram berat badan
MNPCE	= <i>Micronucleated Polychromatic Erythrocyte</i>
MOE	= <i>Molecular Object Environment</i>
Na-CMC	= <i>Natrium Carboksi Methyl Celulose</i>
NADPH	= <i>Nicotinamide Adenine Dinucleotide Phosphate</i>
NCE	= <i>Normochromatic Erythrocyte</i>
p.o	= <i>per oral</i>
PBS	= <i>Phospat Buffer Saline</i>
PCE	= <i>Polychromatic Erythrocyte</i>
PDB	= <i>Protein Data Bank</i>
PLANTS	= <i>Protein-Ligand ANT System</i>
Rf	= <i>Retention factor</i>
RMSD	= <i>Root Mean Square Distance</i>
RNA	= <i>Ribonucleic Acid</i>
ROS	= <i>Reactive Oxygen Species</i>
SAKP	= <i>Serum Alkaline Phosphatase</i>
SGOT	= <i>Serum Glutamic Oxaloacetic Transaminase</i>
SGPT	= <i>Serum Glutamic Pyruvic Transaminase</i>
SIF	= Siklofosamid
SPSS	= <i>Statistical Product and Service Solutions</i>
t-BHP	= <i>tert-Butyl Hydroperoxide</i>
YASARA	= <i>Yet Another Scientific Artificial Reality Application</i>