



**GAMBARAN HISTOPATOLOGI JANTUNG DAN OTAK
PASCA PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*)
(STUDI PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR)**

SKRIPSI

Oleh

**Bintoro Adi Saputro
NIM 102010101031**

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Gambaran Histopatologi Jantung Dan Otak Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia Diversifolia*) (Studi Pada Tikus Putih Galur Wistar)” ini telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Jember pada:

Hari : Jumat

Tanggal : 11 Oktober 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penguji I,

Penguji II,

dr. Al Munawir, M.Kes Ph.D

NIP 196909011999031003

dr. Muhammad Ihwan Narwanto, M.Sc

NIP 198002182005011001

Penguji III,

Penguji IV,

dr. Wiwien Sugih Utami, M.Sc

NIP 197609222005012001

dr. Cholis Abrori, M.Kes, M.Pd.Ked

NIP 197105211998031003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP 197002141999032001

RINGKASAN

Gambaran Histopatologi Jantung Dan Otak Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia Diversifolia*) (Studi Pada Tikus Putih Galur Wistar); Bintoro Adi Saputro, 102010101031; 2013; 63 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Tanaman masih merupakan sumber utama dalam penemuan obat baru. Jumlah spesies tanaman di Indonesia saat ini 30.000, baru sekitar 800-1200 yang digunakan sebagai obat. Salah satu dari tumbuhan yang berkhasiat obat ini adalah kembang bulan (*Tithonia diversifolia*). Kembang bulan dilaporkan memiliki efek antiinflamasi, obat sakit perut, dan antimalaria. Daun kembang bulan sebagai antimalaria secara *in vivo* terbukti aktif melawan *Plasmodium berghei* dengan nilai IC_{50} sebesar 114 mg/kgBB.

Secara farmakokinetik, setiap obat yang masuk ke dalam tubuh mengalami proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi. Demikian pula dengan kembang bulan akan di absorpsi oleh usus, kemudian di metabolisme di hepar. Hasil metabolisme obat akan disebarkan ke seluruh tubuh termasuk ke jantung dan otak. Kecenderungan akumulasi dan reversibilitas efek toksik calon fitofarmaka dapat dinyatakan dengan uji keamanan obat selama 91 hari. Spektrum toksikologik yang perlu mendapatkan perhatian khusus dalam uji kemanan adalah organ vital seperti jantung, dan otak.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keamanan dosis ekstrak daun kembang bulan yang dilihat dari perubahan histopatologi jantung dan otak secara *in vivo*. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Post Test Only*

Control Group Design. Sampel yang digunakan adalah tikus putih galur Wistar jantan dan betina. Dosis yang digunakan dalam penelitian ini adalah dosis 16mg/200g bb, 80mg/200g bb, 160mg/200g bb serta kontrolnya menggunakan larutan Tween. Data yang diperoleh berupa nilai skor histopatologi jantung dan otak, kemudian dianalisis dengan analisis probit.

Hasil skoring organ jantung dan otak yang didapatkan pada semua kelompok perlakuan adalah 0. Skor 0 mempunyai arti bahwa tidak terjadi perubahan histopatologi jantung dan otak pasca pemberian ekstrak etanol daun kembang bulan selama 91 hari. Sehingga hipotesis yang dapat diambil adalah H_0 diterima, yang berarti tidak ada kerusakan histopatologi pada jantung dan otak tikus putih galur wistar pasca pemberian ekstrak daun kembang bulan pada dosis 16 mg/200 gram berat badan tikus, 80 mg/200 gram berat badan tikus, 160 mg/200 gram berat badan tikus selama 91 hari.

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.3.1 Tujuan Umum	3
1.3.2 Tujuan Khusus	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Daun Kembang Bulan	5
2.1.1 Klasifikasi	5
2.1.2 Nama Lain Tumbuhan	6
2.1.3 Kandungan dan Khasiat Tumbuhan.....	6
2.1.4 Mekanisme Kerja Sebagai Antimalaria	7
2.2 Uji Keamanan Akut Ekstrak Tanaman <i>In Vivo</i>	7
2.3 Histopatologi Jantung dan Otak	9
2.3.1 Jantung	9
2.3.2 Otak.....	13
2.4 Kerangka Teori	16
2.5 Kerangka Konseptual	17
2.6 Hipotesis	17
BAB 3. METODE PENELITIAN	18
3.1 Jenis Penelitian	18

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	18
3.3 Populasi dan Sampel	18
3.4 Variabel Penelitian	18
3.5 Definisi Operasional	19
3.6 Rancangan Penelitian	20
3.7 Bahan dan Alat yang Digunakan	21
3.8 Prosedur Penelitian	21
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Daun Kembang Bulan.....	21
3.8.2 Pembagian Kelompok Perlakuan.....	22
3.8.3 Pemberian Ekstrak Daun Kembang Bulan	22
3.9 Analisis Data	23
3.10 Alur Penelitian	24
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	25
4.1 Hasil Penelitian	25
4.1.1 Hasil Ekstraksi Daun Kembang Bulan	25
4.1.2 Gambaran Histopatologi Jantung.....	25
4.1.3 Gambaran Histopatologi Otak	28
4.2 Pembahasan	32
4.2.1 Gambaran Histopatologi Jantung.....	32
4.2.2 Gambaran Histopatologi Otak	34
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	36
5.1 Kesimpulan	36
5.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN	41

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Definisi Operasional.....	19
3.2 Skor Derajat Histopatologi Sel Jantung	23
4.2 Skoring organ jantung tiap sampel per kelompok perlakuan.....	28
4.3 Persentase kerusakan organ jantung tiap kelompok perlakuan.....	28
4.4 Skoring organ otak tiap sampel per kelompok perlakuan	31
4.5 Persentase kerusakan organ otak tiap kelompok perlakuan.....	32

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tumbuhan kembang bulan.....	5
2.2 Anatomi jantung.....	10
2.3 Struktur penampang otot jantung.....	11
2.4 histologi sistem saraf pusat.....	13
2.5 Ilustrasi skematis dari blood brain barrier.....	14
2.6 Kerangka teori.....	16
2.7 Kerangka konseptual.....	17
3.1 Rancangan penelitian uji toksisitas subakut.....	20
3.2 Pembagian Kelompok Perlakuan.....	22
3.3 Alur Penelitian.....	24
4.1. Gambaran histopatologi jantung tikus pada kelompok K0.....	26
4.2. Gambaran histopatologi jantung tikus pada kelompok K1.....	26
4.3. Gambaran histopatologi jantung tikus pada kelompok K2.....	27
4.4. Gambaran histopatologi jantung tikus pada kelompok K3.....	27
4.5. Gambaran histopatologi otak tikus pada kelompok K0.....	29
4.6. Gambaran histopatologi otak tikus pada kelompok K1.....	29
4.7. Gambaran histopatologi otak tikus pada kelompok K2.....	30
4.8. Gambaran histopatologi otak tikus pada kelompok K3.....	31