



**PERUBAHAN KADAR UREUM DAN KREATININ PASCA
PEMBERIAN EKSTRAK ETANOL DAUN
KEMBANG BULAN (*Tithonia diversifolia*)
(STUDI PADA TIKUS PUTIH GALUR WISTAR)**

SKRIPSI

Oleh

Febrian Naufaldi

NIM 102010101026

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS JEMBER

2013

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Perubahan Kadar Ureum dan Kreatinin 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 : Selasa

Tanggal : 8 Oktober 2013

Tempat : Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Penguji I,

dr. Rini Riyanti, Sp.PK
NIP 19720328 199903 2 001

Penguji III,

dr. Wiwien Sugih Utami, M.Sc
NIP 19760922 200501 2 001

Penguji II,

dr. Yuli Hermansyah, Sp.PD
NIP 19660711 199601 1 001

Penguji IV,

dr. Cholis Abrori, M.Kes
NIP 19710521 199803 1 003

Mengesahkan,

Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Jember

dr. Enny Suswati, M.Kes

NIP 19700214 199903 2 001

RINGKASAN

Perubahan Kadar Ureum dan Kreatinin Pasca Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan (*Tithonia diversifolia*) (Studi Pada Tikus Putih Galur Wistar); Febrian Naufaldi, 102010101026; 2013; 46 halaman; Fakultas Kedokteran Universitas Jember.

Indonesia dikenal sebagai negara dengan sumber daya hayati kedua terbesar yang tersebar dari Sabang hingga Merauke. Di Indonesia terdapat lebih kurang 30.000 jenis tumbuh-tumbuhan, lebih kurang 7.500 jenis diantaranya termasuk tanaman berkhasiat obat, lebih dari 1.800 jenis tanaman telah diidentifikasi dari berbagai formasi hutan, namun hingga saat ini pemanfaatannya belum optimal. Jumlah tanaman obat yang dimanfaatkan oleh masyarakat baru sekitar 1.000 hingga 1.200 jenis, dan yang digunakan secara rutin dalam industri obat tradisional baru sekitar 300 jenis. Salah satu dari tumbuhan yang berkhasiat obat ini adalah kembang bulan (*Tithonia diversifolia*).

Tumbuhan ini secara empiris telah lama digunakan oleh masyarakat di Asia Selatan, Amerika Tengah, dan Afrika untuk mengobati beberapa macam penyakit. Di Guatemala, Taiwan, Meksiko dan Nigeria ekstrak air panas tumbuhan ini digunakan dalam pengobatan malaria. Daun kembang bulan sebagai antimalaria secara *in vivo* terbukti aktif melawan *P.berghei* dengan nilai IC_{50} sebesar 114 mg/kgBB.

Salah satu persyaratan yang diukur dalam uji keamanan adalah uji toksisitas. Berdasarkan lama paparan dan dosis, diketahui ada tiga tingkatan uji ketoksikan yaitu akut, sub akut, dan kronik.

Berlainan dengan percobaan toksisitas akut yang mengutamakan mencari efek toksik, maksud utama toksisitas sub-akut adalah menguji keamanan obat. Menafsirkan keamanan obat untuk manusia dapat dilakukan melalui serangkaian percobaan toksisitas terhadap hewan.

Secara farmakokinetik, setiap obat yang masuk ke dalam tubuh mengalami proses absorpsi, distribusi, metabolisme dan ekskresi. Hasil metabolisme detoksifikasi hepar yang di ekskresi melalui ginjal dapat mengakibatkan kerusakan tubulus. Ginjal juga merupakan organ utama yang terkena efek toksisitas jika tubuh terpapar zat toksik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh obat bahan alam yang dilihat dari perubahan kadar ureum dan kreatinin akibat pemberian ekstrak daun kembang bulan secara *in vivo*. Jenis penelitian yang dilakukan dalam penelitian ini adalah *Quasy Experimental*. Sampel yang digunakan adalah Tikus putih galur wistar jantan dan betina. Dosis yang digunakan dalam penelitian ini adalah 16 mg/200grBB, 80 mg/200grBB, 160 mg/200grBB serta kontrolnya menggunakan larutan Tween. Data yang diperoleh berupa kadar ureum dan kreatinin, kemudian dianalisis dengan uji T-Test.

Hasil penelitian didapat nilai signifikan p untuk kadar ureum KI adalah 0,741 pada hari Ke-0, 0,975 pada hari ke-45, dan 0,554 pada hari ke-91. Nilai signifikan p untuk kada ureum KII adalah 0,832 pada hari ke-0, 0,633 pada hari ke-45, dan 0,765 pada hari ke-91. Nilai signifikan p untuk kadar ureum KIII 0,393 pada hari ke-0, 0,059 pada hari ke-45, dan 0,961 pada hari ke-91. Hasil uji tidak mengalami perbedaan apabila nilai signifikan $p > 0,05$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar ureum antara K0 dengan KI, KII, dan KIII.

Hasil penelitian didapat nilai signifikan p untuk kadar kreatinin KI adalah 0,518 pada hari Ke-0, 0,092 pada hari ke-45, dan 0,530 pada hari ke-91. Nilai signifikan p untuk kada ureum KII adalah 0,096 pada hari ke-0, 0,256 pada hari ke-45, dan 0,558 pada hari ke-91. Nilai signifikan p untuk kadar ureum KIII 0,621 pada hari ke-0, 0,444 pada hari ke-45, dan 0,393 pada hari ke-91. Hasil uji tidak mengalami perbedaan apabila nilai signifikan $p > 0,05$ sehingga dapat diambil kesimpulan bahwa tidak terdapat perbedaan kadar kreatinin antara K0 dengan KI, KII, dan KIII.

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	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.3.1 Tujuan Umum	2
1.3.2 Tujuan Khusus	2
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Daun Kembang Bulan	4
2.1.1 Morfologi Tumbuhan.....	4
2.1.2 Klasifikasi Tumbuhan.....	4
2.1.3 Kandungan Tumbuhan.....	5
2.1.4 Aktivitas Kembang Bulan sebagai Anti Malaria	5
2.2 Uji Keamanan	6
2.3 Ginjal	7

2.3.1 Struktur Anatomi	7
2.3.2 Fisiologi Ginjal	9
2.4 Pemeriksaan Laboratorium Kadar Ureum dan Kreatinin	
Darah	13
2.5 Gagal Ginjal	14
2.6 Kerangka Teori	15
2.7 Kerangka Konseptual	16
2.8 Hipotesis	16
BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Penelitian	17
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian	17
3.3 Populasi dan Sampel	17
3.4 Variabel Penelitian	17
3.5 Definisi Operasional	18
3.5.1 Daun Kembang Bulan.....	18
3.5.2 Ekstrak Daun Kembang Bulan	18
3.5.3 Kadar Ureum	18
3.5.4 Kadar Kreatinin	19
3.6 Rancangan Penelitian	19
3.7 Bahan dan Alat yang Digunakan	20
3.8 Prosedur Penelitian	20
3.8.1 Pembuatan Ekstrak Daun Kembang Bulan.....	20
3.8.2 Pembagian Kelompok Perlakuan.....	21
3.8.3 Pemberian Ekstrak Etanol Daun Kembang Bulan.....	21
3.9 Analisis Data	22
3.10 Alur Penelitian	22
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	23
4.1.1 Hasil Ekstraksi Daun Kembang Bulan	23
4.1.2 Hasil Uji Kadar Ureum Serum	24
4.1.3 Hasil Uji Kadar Kreatinin Serum	26

4.2 Analisis Data	29
4.3 Pembahasan	31
BAB 5. PENUTUP	
5.1 Kesimpulan	34
5.2 Saran	34
DAFTAR PUSTAKA	35
LAMPIRAN	38

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Rata-rata Kadar Ureum	24
4.2 Rata-rata Kadar Kreatinin	27
4.3 Hasil Uji T-Test Kada Ureum Berdasarkan Hari.....	30
4.4 Hasil Uji T-Test Kada Ureum Berdasarkan Dosis.....	30
4.5 Hasil Uji T-Test Kada Kreatinin Berdasarkan Hari.....	30
4.6 Hasil Uji T-Test Kada Kreatinin Berdasarkan Dosis.....	31

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
2.1 Tumbuhan Kembang Bulan	4
2.2 Struktur Ginjal	8
2.3 Fungsi Filtrasi, Reabsorpsi, dan Sekresi Ginjal	12
2.4 Kerangka Teori Penelitian	15
2.5 Kerangka Konseptual Penelitian	16
3.1 Skema Rancangan Penelitian	19
3.2 Skema Pembagian Kelompok	21
3.3 Skema Alur Penelitian	22
4.1 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Ureum pada Hari Ke-0	25
4.2 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Ureum pada Hari Ke-45	25
4.3 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Ureum pada Hari Ke-91	26
4.4 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Kreatinin pada Hari Ke-0	28
4.5 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Kreatinin pada Hari Ke-45	28
4.4 Grafik Hubungan antara Kelompok Perlakuan Hewan Coba dengan Kadar Kreatinin pada Hari Ke-91	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Perhitungan Dosis Konversi	38
B. Hasil Uji T-Test	39
C. Surat Keterangan Identifikasi	45
D. <i>Ethical Clearance</i>	46