

**EFEK EKSTRAK KENTAL ETANOL HERBA *Mimosa pudica* L.
TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN
TIKUS WISTAR JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI
TOKSISITAS SUBKRONIS**



**ALFONSIA NIRMALA JEHADAN
2443012160**

**PROGRAM STUDI S1
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

2016

**EFEK EKSTRAK KENTAL ETANOL HERBA *Mimosa pudica* L.
TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN
TIKUS *WISTAR* JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI
TOKSISITAS SUBKRONIS**

• SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar Sarjana Farmasi Program Studi Strata 1
di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya

OLEH :

**ALFONSIA NIRMALA JEHADAN
2443012160**

Telah disetujui tanggal 14 Januari 2016 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



Wahyu Dewi T., S.Si., M.Sc., Apt
NIK. 241.04.0574

Pembimbing II,



Elisabeth Kasih, M.FarmKlin., Apt
NIK. 241.14.0831

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt
NIK. 241.12.0734

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **EFEK EKSTRAK KENTAL ETANOL HERBA *Mimosa pudica* L. TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN TIKUS *WISTAR* JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI TOKSISITAS SUBKRONIS** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 14 Januari 2016



Alfonsia Nirmala Jehadan
2443012160

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa hasil tugas akhir ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri. Apabila dikemudian hari diketahui bahwa skripsi ini merupakan hasil plagiarisme, maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan atau pencabutan gelar yang saya peroleh.

Surabaya, 14 Januari 2016



Alfonsia Nirmala Jehadan
2443012160

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK KENTAL ETANOL HERBA *Mimosa pudica* L. TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN TIKUS *WISTAR* JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI TOKSISITAS SUBKRONIS

ALFONSIA NIRMALA JEHADAN

2443012160

Telah dilakukan penelitian uji toksisitas subkronis ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang mengacu pada OECD 407 (1995). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya perubahan aktivitas dan berat badan hewan uji setelah pemberian ekstrak etanol herba putri malu secara subkronis selama 28 hari. Hewan coba yang digunakan adalah 35 ekor tikus *Wistar* jantan dan dibagi menjadi 7 kelompok yang terdiri dari 1 kelompok kontrol negatif; 3 kelompok perlakuan dosis 400 mg/kg BB, 600 mg/kg BB dan 900 mg/kg BB; dan 3 kelompok satelit dosis 400 mg/kg BB, 600 mg/kg BB dan 900 mg/kg BB. Setelah perlakuan selama 28 hari kelompok satelit dibiarkan selama 14 hari tanpa pemberian senyawa uji. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) menyebabkan perubahan aktivitas tikus *Wistar* jantan. Pada hasil analisis data terhadap berat badan hewan coba menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan dan kelompok satelit sehingga dapat disimpulkan bahwa pengujian toksisitas subkronis ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang diberikan secara oral selama 28 hari dengan variasi dosis 400 mg/kg BB, 600 mg/kg BB dan 900 mg/kg BB menyebabkan terjadinya penurunan aktivitas tetapi tidak menyebabkan perubahan berat badan tikus *Wistar* jantan.

Kata kunci: Uji toksisitas subkronis, *Mimosa pudica* L., perubahan aktivitas, perubahan berat badan.

ABSTRACT

THE EFFECT OF VISCOUS ETHANOL EXTRACT OF *Mimosa Pudica* L. HERBS ON ACTIVITIES AND BODY WEIGHT ALTERATION OF MALE WISTAR RATS AS A COMPLEMENTARY SUBCHRONIC TOXICITY TEST

ALFONSIA NIRMALA JEHADAN

2443012160

A subchronic toxicity study of putri malu (*Mimosa pudica* L.) ethanol extract that referred to the OECD 407 (1995) have been conducted. The aim of this study was to determine the alteration in activities and body weight of experimental animals after putri malu ethanol extract subchronic administration for 28 days. As many as 35 male *Wistar* rats were used as experimental animals that divided into 7 groups which consisted of a negative control group; 3 treatment groups of 400 mg/kg, 600 mg/kg, and 900 mg/kg doses; and 3 satellite groups of 400 mg/kg, 600 mg/kg, and 900 mg/kg doses. After 28 days, the treatment satellite groups were remained alive for 14 days without administration of the test compound. Based on this conducted research, putri malu ethanol extract (*Mimosa pudica* L.) altered activity of male *Wistar* rats. Data analysis showed no significant difference between control group, treatment groups, and satellite groups on body weight of experimental animals, thus it can be concluded that putri malu (*Mimosa pudica* L.) ethanol extract that was administered orally for 28 days as a subchronic toxicity test in dose variations of 400 mg/kg, 600 mg/kg, and 900 mg/kg caused a decrease in activity but did not alter body weight of male *Wistar* rats.

Keywords : Subchronic toxicity test, *Mimosa pudica* L., activity alteration, body weight

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga skripsi yang berjudul: **”EFEK EKSTRAK KENTAL ETANOL HERBA *Mimosa pudica* L. TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN TIKUS *WISTAR* JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI TOKSISITAS SUBKRONIS”** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Terima kasih diucapkan kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Wahyu Dewi Tamayanti, S.Si., M.Sc., Apt dan Elisabeth Kasih, M.FarmKlin., Apt yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan serta memberi masukan dan nasihat kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. dan Dra. Hj. Liliek Hermanu, MS., Apt selaku tim dosen penguji yang telah memberikan bimbingan dan masukan.
3. Drs. Kuncoro Foe, G. Dip.Sc., Ph.D., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
4. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. dan Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Dekan dan Ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala, Surabaya.
5. Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.

6. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan.
7. Bapak/Ibu staf Laboratorium Teknologi Bahan Alam dan Laboratorium Hewan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas laboratorium selama penulis melakukan penelitian.
8. Orang tua Tercinta, Bapak Gaspar Jehadan dan Mama Susana Jiul, kakak Messy Jehadan, kakak Rikardus Saida atas segala perhatian, doa, kasih sayang, dan dukungan moril serta materil yang telah diberikan dengan penuh kasih sayang dan tanpa pamrih.
9. Kakak senior yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini, diantaranya kakak Sharly Ngompu, Payn Ndama, Januarisma, Catur, Rosi dan Lusia Arista.
10. Rekan-rekan tim penelitian, Jovianto, Liliosa Abut, Hilaria Pait, Yohanes Ardian yang telah bersedia membantu dari awal hingga akhir penelitian ini.
11. Teman-teman satu angkatan 2012 serta seluruh pihak yang memberikan bantuan, motivasi, dan inspirasi selama masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.

Dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Januari 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	6
1.3 Tujuan Penelitian	7
1.4 Hipotesis Penelitian	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Tinjauan Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).	8
2.1.1 Karakteristik Umum.....	8
2.1.2 Klasifikasi Tanaman Putri Malu	9
2.1.3 Sinonim	9
2.1.4 Nama Daerah	9
2.1.5 Deskripsi Tanaman.....	9
2.1.6 Tempat Tumbuh dan Daerah Penyebaran ...	10
2.1.7 Makroskopis Putri Malu	10
2.1.8 Mikroskopis Putri Malu.....	11

	Halaman
2.1.9 Kandungan <i>Mimosa pudica</i> L.....	12
2.1.10 Khasiat Farmakologis Putri Malu.....	13
2.2 Tinjauan tentang Toksisitas	14
2.2.1 Toksisitas Subkronis.....	14
2.2.2 Hewan Coba	15
2.2.3 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Toksisitas.....	16
2.2.4 Faktor-faktor yang Berpengaruh pada Hasil Uji Toksisitas	17
2.3 Tikus Putih (<i>Rattus norvegicus</i>).....	18
2.4 Tinjauan tentang Ekstraksi	19
2.4.1 Definisi Ekstraksi.....	19
2.4.2 Metode Ekstraksi.....	20
2.5 Tinjauan tentang Ekstrak.....	21
2.6 Tinjauan tentang Skrining Fitokimia.....	21
2.7 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis.....	23
2.7.1 Identifikasi Senyawa Mimosin Menggunakan KLT	24
2.8 Tinjauan tentang Standarisasi	25
2.8.1 Parameter Non Spesifik.....	25
2.8.2 Parameter Spesifik.....	28
2.9 Pengujian Aktivitas.....	30
BAB 3 METODE PENELITIAN.....	32
3.1 Jenis Penelitian	32
3.2 Tempat Penelitian	32
3.3 Bahan dan Alat Penelitian	32
3.3.1 Bahan	32

	Halaman
3.3.2 Alat.....	33
3.3.3 Hewan <i>Coba</i>	33
3.4 Rancangan Penelitian	33
3.4.1 Variabel Penelitian	34
3.4.2 Desain Penelitian.....	35
3.5 Tahapan Kerja Penelitian.....	36
3.5.1 Standarisasi Ekstrak Kental Herba <i>Mimosa pudica</i> L	36
3.5.2 Prosedur Uji Toksisitas Subkronis	38
3.5.3 Pengujian Toksisitas Subkronis.	39
3.6 Analisis Data	40
3.7 Skema Kerja	41
3.7.1 Standarisasi Ekstrak Kental Herba Putri malu.....	41
3.7.2 Skema Kerja Perlakuan terhadap Hewan <i>Coba</i>	42
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Hasil Penelitian.....	43
4.1.1 Hasil Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	43
4.1.2 Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Etanol Herba Putri Malu.....	43
4.1.3 Hasil Profil KLT dengan Pembanding Mimosin.....	44
4.1.4 Hasil Profil KLT dengan Pembanding Rutin	45
4.2 Hasil Pengamatan Uji Toksisitas Subkronis	46
4.2.1 Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas	46
4.2.2 Hasil Pengamatan Perubahan Berat Badan ...	59

	Halaman
4.3 Pembahasan	60
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	71
5.1 Kesimpulan.....	71
5.2 Saran	71
DAFTAR PUSTAKA.....	72
LAMPIRAN	79

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Hasil Pemisahan KLT	24
4.1.	Hasil Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	43
4.2.	Hasil Pengamatan Organoleptis Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	43
4.3.	Harga Rf dari Uji KLT Pembanding Mimosin	44
4.4.	Harga Rf dari Uji KLT Pembanding Rutin	45
4.5.	Data Perubahan Aktivitas Kontrol Negatif.....	47
4.6.	Data Perubahan Aktivitas Perlakuan Dosis 400 mg/Kg	48
4.7.	Data Perubahan Aktivitas Perlakuan Dosis 600 mg/Kg BB.....	50
4.8.	Data Perubahan Aktivitas Perlakuan Dosis 900 mg/Kg BB.....	51
4.9.	Data Perubahan Aktivitas Satelit Dosis 400 mg/Kg BB ...	53
4.10.	Data Perubahan Aktivitas Satelit Dosis 600 mg/Kg BB. ...	54
4.11.	Data Perubahan Aktivitas Satelit Dosis 900 mg/Kg BB	56
4.12.	Rerata Berat Badan Tikus Wistar Jantan Kelompok Kontrol, Kelompok Uji dan Kelompok Satelit	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Putri Malu	10
2.2. Penampang Melintang Daun Putri Malu	12
2.3. Serbuk Daun Putri Malu.....	12
2.4. Tikus <i>Wistar</i> Jantan	18
4.1. Hasil KLT dengan Pembanding Mimosin.....	44
4.2. Hasil KLT dengan Pembanding Rutin	45

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran		Halaman
A.	SURAT DETERMINASI TANAMAN PUTRI MALU	79
B.	SERTIFIKAT HEWAN PERCOBAAN	80
C.	STANDARISASI EKSTRAK.....	81
D.	KOMPOSISI PAKAN HEWAN COBA	83
E.	DASAR PENGGUNAAN DOSIS.....	84
F.	DATA BERAT BADAN KELOMPOK PERLAKUAN ...	85
G.	PERHITUNGAN BERAT EKSTRAK UNTUK SEDIAAN UJI.....	86
H.	ANALISIS DATA BERAT BADAN DAN JUMLAH JENGUKAN	94
I.	TABEL CHI SQUARE.....	102