

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI
MALU (*MIMOSA PUDICA* L.) PADA TIKUS WISTAR
JANTAN**



FEBBY SENDY ELISA

2443011042

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2014

**UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI
MALU (*MIMOSA PUDICA* L.) PADA TIKUS WISTAR JANTAN**

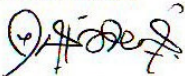
SKRIPSI

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

OLEH:
FEBBY SENDY ELISA
2443011042

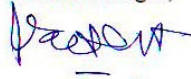
Telah disetujui pada tanggal 10 Desember 2014 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



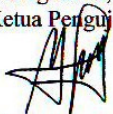
Wahyu Dewi T., M.Sc., Apt.
NIK.241.04.0574

Pembimbing II,



Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt.
NIK. 241.98.0283

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si
NIP. 196807131993031009

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Toksisitas Akut Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) Pada Tikus Wistar Jantan** 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, 10 Desember 2014



Febby Sendy Elisa
2443011042

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

Surabaya, 10 Desember 2014



Febby Sedy Elisa

2443011042

ABSTRAK

UJI TOKSISITAS AKUT EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA PUDICA L.*) PADA TIKUS WISTAR JANTAN

Febby Sendy Elisa

2443011042

Herba putri malu (*Mimosa pudica L.*) merupakan tanaman obat tradisional yang dipercaya mempunyai efek menenangkan (*tranquilizer*) dan dapat digunakan untuk mengobati *insomnia*. Pengujian toksisitas ini bertujuan untuk menentukan potensi toksisitas akut (LD_{50}) dari ekstrak etanol herba putri malu yang diberikan secara oral dengan parameter yang akan diamati adalah kematian hewan coba dalam penentuan LD_{50} serta pengaruhnya terhadap aktivitas dan indeks organ hewan coba. Hewan coba yang digunakan pada penelitian ini adalah tikus Wistar jantan (*Rattus norvegicus*) sebanyak 16 ekor dan dikelompokkan secara acak menjadi 4 kelompok yaitu kelompok kontrol dan kelompok perlakuan dosis 550, 1750 dan 5000 mg/kgBB. Pemilihan dosis berdasarkan perhitungan dengan faktor perkalian 3,2 yang mengacu menurut metode OECD 425 (*up and down procedure*). Larutan uji hanya diberikan 1 kali dan dilakukan pengamatan selama 14 hari. Pengamatan meliputi aktivitas menggelayut dan uji *platform* diamati selama 24 jam dimulai dari 0 menit, 30 menit, 1 jam, 2 jam, 4 jam, 7 hari hingga 14 hari. Setelah 14 hari pengamatan, dilakukan pembedahan untuk mengamati indeks organ terhadap jantung, paru-paru, hati, limpa, lambung, ginjal, kelenjar adrenal, testis dan vas deferens. Dari hasil penelitian ditemukan tidak adanya kematian pada kelompok perlakuan dan tidak ada perbedaan bermakna pada aktivitas dan indeks organ tikus Wistar jantan diketahui dari uji *anova* ($p \leq 0,05$). LD_{50} dari ekstrak etanol herba putri malu adalah lebih dari 5000 mg/kgBB karena tidak ditemukannya kematian pada tikus Wistar

Kata kunci : Herba Putri Malu (*Mimosa pudica L.*), Toksisitas Akut, Indeks Organ, OECD 425, Tikus Wistar Jantan.

ABSTRACT

ACUTE TOXICITY TEST OF THE ETHANOL EXTRACT OF SENSITIVE PLANT (*MIMOSA PUDICA* L.) HERB IN MALE WISTAR RAT

Febby Sendy Elisa

2443011042

*Sensitive plant (*Mimosa pudica* L.) is a traditional plants that possess sedative effects thus can be used to treat insomnia. This research study was aimed to determine LD₅₀ dose which cause mortality 50% of a pharmacology activity and organs index in animal used. Animals used in this study were 16 male Wistar rats (*Rattus norvegicus*) that classified into 4 groups which are 1 control grup and 3 treatment groups that treated three doses of ethanol extracts 550; 1750; and 5000 mg/kgBW. The ethanol extracts were given once followed by observations of reestablishment and motoric activities in platform which conducted on 0 minutes, 30 minutes, 1 hour, 2 hour, 4 hour, 7 days up to 14 days after treatment. At the day 14th after observation, the animal were sacrificed and the organs were collected to observe identify and weight measured to count the organ index of the heart, lungs, liver, spleen, stomach, kidneys, adrenal glands, testes and vas deferens. This study was found that no mortality in the treatment group's. Thus LD₅₀ of sensitive plant herb ethanol extract considered above 5000 mg/kgBW and classified as relative not toxic is swollen. This study was also found that no significant difference of the activity and the male wistar rat organs index after analized by anova ($p \leq 0,05$).*

Keywords : Sensitive plant herb (*Mimosa pudica* L.), Acute Toxicity, Organ Index, OECD 425, male Wistar rat

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat dan karunianya, sehingga skripsi yang berjudul **“Uji Toksisitas Akut Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) pada Tikus Wistar Jantan”** sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat diselesaikan dengan baik.

Skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dan kerjasama dari pihak lain, maka pada kesempatan ini saya ucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya disampaikan kepada :

1. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt., selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu dan tenaga untuk memberikan bimbingan, pengarahan dan semangat hingga terselesaikannya
2. ~~Manpihar~~ Ervina, S.Si., M.Si., Apt., selaku pembimbing dan juga dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas dan bantuan dalam penyusunan naskah skripsi ini;
3. Dr. Iwan Sahrial Hamid, drh., M.Si., selaku ketua tim penguji dan Dra. Hj. Liliek Hermanu S., M.S., Apt. selaku tim penguji yang telah memberikan masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi
4. ~~Dir.~~ Kuncoro Foe, G.Dip,Sc. Ph.D., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya;
5. Ibu Lisa Soegianto, Ibu Ratna Megawati, PT. HRL dan tim mimosa pudica yang telah membantu selama proses penelitian;

6. Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku ketua Prodi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini;
7. Henry Kurnia Setiawan, S.Si. M.Si., Apt. selaku penasehat akademik, terimakasih untuk seluruh saran dan bantuannya selama berada dalam bangku kuliah;
8. Seluruh Dosen Pengajar serta Staf Tata Usaha Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan bantuan selama menuntut ilmu
9. ~~Bapak Rekyah~~ Bapak Rekyah, Bu Tias, Bapak Samsul, Bu Eti, Bapak Wawan, Bapak Antok, Bapak Tri, Bapak Anang selaku laboran yang telah membantu dalam peminjaman alat dan pengerjaan skripsi ini;
10. Bapak Sendy Elisa, Mama Ludia Sampe, Kakak Yulson Anthonio Elisa, Yulia Irianti Elisa, adik Finsa Sendy Elisa serta Edi Aristiawan yang telah memberi doa dan dukungan moril dan materil serta semangat selama kuliah hingga dapat menyelesaikan
11. ~~Ningsidi~~ Ningsidi, Ayumas Suyati dan Ayu Mega Savitri selaku sahabat, Chubz selaku teman-teman dalam suka maupun duka dalam penyusunan skripsi ini;

Akhir kata, dengan keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, penulis menyadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Semoga penelitian ini dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan, serta penulis sangat mengharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR LAMPIRAN.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
Bab 1 PENDAHULUAN	1
Bab 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1. Tinjauan tentang Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.) .	8
2.2. Tinjauan tentang Ekstrak	12
2.3. Tinjauan tentang Toksisitas	18
2.4. Tinjauan tentang Faktor-faktor yang Mempengaruhi Toksisitas	24
2.5. Tinjauan tentang Metode Uji Toksisitas Akut <i>Organization for Economic Cooperation and Development (OECD 425)</i>	26
2.6. Tinjauan tentang Organ	27
2.7. Tinjauan tentang Perubahan Aktivitas Tikus	35
2.8. Tinjauan tentang Hewan Coba	37
Bab 3 METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1. Bahan dan Alat Penelitian	38
3.2. Hewan Penelitian	38
3.3. Metode Penelitian	39

	Halaman
3.4. Variabel Penelitian	40
3.5. Pembuatan Ekstrak.....	40
3.6. Pembuatan Larutan Uji.....	41
3.7. Standarisasi Simplisia dan Ekstrak.....	41
3.8. Skrining Fitokimian	43
3.9. Penentuan Profil Kromatografi Lapis Tipis	
3.10. Uji toksisitas Akut.....	45
3.11. Hipotesis Statistik.....	46
3.12. Analisis Data	46
3.13. Skema Penelitian	47
Bab 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	50
4.1. Hasil Percobaan.....	50
4.2. Pembahasan	57
Bab 5 KESIMPULAN DAN SARAN	63
5.1. Kesimpulan	63
5.2. Saran	63
Daftar Pustaka	64
Lampiran	71

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A Surat Determinasi Hewan Coba.....	71
B Surat Determinas Herba Putri Malu	72
C Keterangan Kelayakan Etik	73
D Gambar Bahan yang Digunakan.....	74
E Perlakuan Hewan Coba	75
F Hasil Skrining Fitokimia.....	76
G Hasil Perhitungan Standarisasi	77
H Hasil Perhitungan Berat Ekstrak Untuk Larutan Uji	80
I Hasil Pembedahan	81
J Hasil Analisis Data	90
K Tabel Uji F	97

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Kategori Toksik menurut T.A. Loomis	23
2.2. Kategori Toksik menurut Leblanc and Buchwalter ..	23
3.1. Tabel Pengamatan Aktivitas Tikus.....	49
4.1. Pengamatan Organoleptis Herba Putri Malu.....	50
4.2. Pengamatan Makroskopis Herba Putri Malu.....	51
4.3. Hasil Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	53
4.4. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	53
4.5. Harga R_f dari Uji KLT dengan Pembanding Mimosin	55
4.6. Hasil Rata-rata dan Analisis Data Indeks Organ Tikus Wistar Jantan.....	55
4.7. Hasil Rata-rata dan Analisis Data Aktivitas <i>Platform</i> Tikus Wistar Jantan	56
4.8. Hasil Rata-rata dan Analisis Data Aktivitas Menggelantung Tikus Wistar Jantan	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar

2.1.	Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	9
2.2.	Anatomi Ginjal	27
2.3.	Anatomi Hati.....	29
2.4.	Anatomi Jantung	30
2.5.	Anatomi Paru	31
2.6.	Anatomi Kelenjar Adrenal	32
2.7.	Anatomi Testis	33
2.8.	Anatomi Limpa.....	34
2.9.	Anatomi Lambung.....	35
4.1.	Simplisia Herba Putri Malu.....	50
4.2.	Tipe Stomata Parasitik Daun Putri Malu	51
4.3.	Penampang Melintang Daun Putri Malu	52
4.4.	Penampang Melintang Batang Putri Malu	52
4.5.	Hasil KLT.....	54