

**EFEK EKSTRAK AIR HERBA *MIMOSA PUDICA* L. TERHADAP
PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN TIKUS *WISTAR*
JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI TOKSISITAS SUBKRONIS**



SERAVIANI CILANTRI LAKUS

2443012243

PROGRAM STUDI S1

FAKULTAS FARMASI

UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA

2016

**EFEK EKSTRAK AIR 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:


SERAVIANI CILANTRI LAKUS


2443012243

Telah disetujui pada tanggal 24 Mei 2016 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,

Pembimbing II,


Prof. DR. dr. Paulus Liben, MS.
NIK. 241.LB.0351


Elisabeth K., S.Farm., M.Farm.Klin., Apt.
NIK. 241.14.0831

Mengetahui,
Ketua Penguji


Dra. Siti Surdyati, 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 AIR 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, 24 Mei 2016



Seraviani Cilantri Lakus
2443012243

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, 24 Mei 2016



Seraviani Cilantri Lakus
2443012243

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK AIR HERBA *MIMOSA PUDICA* L. TERHADAP PERUBAHAN AKTIVITAS DAN BERAT BADAN TIKUS WISTAR JANTAN SEBAGAI PELENGKAP UJI TOKSISITAS SUBKRONIS

**SERAVIANI CILANTRI LAKUS
2443012243**

Uji toksisitas subkronis ekstrak air herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) dilakukan selama 28 hari mengacu pada OECD 407 (1995). Penelitian ini tujuannya adalah untuk mengamati perubahan aktivitas dan berat badan tikus Wistar jantan dengan menggunakan tingkatan dosis 400 mg/kg BB, 600 mg/kg BB, dan 900 mg/kg BB. Hewan coba dibagi dalam 7 kelompok masing-masing 5 ekor tikus terdiri dari kelompok kontrol (-); 3 kelompok perlakuan dosis 400 mg/kg BB 600 mg/kg BB 900 mg/kg BB; 3 kelompok satelit dosis 400 mg/kg BB 600 mg/kg BB 900 mg/kg BB. Kelompok satelit dibiarkan hidup tanpa pemberian ekstrak air herba putri malu selama 14 hari sebelum dibedah. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan ekstrak air herba putri malu tidak menyebabkan perubahan aktivitas dari tikus Wistar jantan. Hasil analisis data untuk berat badan tikus Wistar jantan menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna antara kelompok kontrol (-) dengan kelompok perlakuan dan kelompok satelit, oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa efek toksisitas subkronis ekstrak air herba putri malu (*Mimosa pudica* L) yang diberikan secara oral selama 28 hari dengan tingkatan dosis 400 mg/kg BB, 600 mg/kg BB dan 900 mg/kg BB tidak menyebabkan perubahan aktivitas dan penurunan berat badan dari tikus Wistar jantan.

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

ABSTRACT

THE EFFECT OF WATER EXTRACT OF *MIMOSA PUDICA* L. HERBS ON THE ACTIVITIES CHANGES AND BODY WEIGHT OF MALE WISTAR RATS AS A COMPLEMENTARY SUB-CHRONIC TOXICITY TEST

**SERAVIANI CILANTRI LAKUS
2443012243**

Sub-chronic toxicity test for herbal water extract of putri malu (*Mimosa pudica* L.) was conducted for twenty eight (28) days. This protocol refers to OECD (1995). The purpose of this study was to observe changes in activity and body weight of male Wistar rats using a dose level of 400 mg/kg BW 600 mg/kg BW 900 mg/kg BW. The experimental animals were divided into seven groups which consist of five rats the groups are control group; three treatment groups a dose of 400 mg/kg BW 600 mg/kg BW 900 mg/kg BW; three satellite groups a dose of 400 mg/kg BW 600 mg/kg BW 900 mg/kg BW. The rats in satellite groups were allowed to live without experimental compound (*Mimosa pudica* L.) for fourteen days before surgery. Based on the result of reseach tht has beed done, the water extract of *Mimosa pudica* L. did not influence the activity of male wistar rate. However the results of data analysis about male wistar rats weight showed there was no significant difference between control group treatment and satellite group, therefore it can be concluded that sub-chronic toxicity effects of water extract *Mimosa pudica* L. which administered orally for 28 days with dose of 400 mg/kg BW, 600 mg/kg BW and 900 mg/kg BW did not cause changes activity and the decrease body weight of male Wistar rats.

Key words : sub-chronic toxicity test, *Mimosa pudica* L., changes in activity, weight changes.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karuniaNya, sehingga skripsi yang berjudul **“Efek Ekstrak Air 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. Prof. DR. dr. Paulus Liben, MS. dan Elisabeth Kasih, M.FarmKlin., Apt yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Dra. Siti Surdijati, M.S., Apt. dan Dra.Hj. Liliek Suyatmiatun 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. Ibu Wahyu Dewi Tamayanti S.Si., M.Sc., Apt yang telah memberi masukan dan arahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Ibu 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.
6. Ibu Sumi Wijaya, S.Si., Ph.D., Apt. selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan bimbingan selama masa perkuliahan.

7. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah memberikan banyak sekali ilmu pengetahuan.
8. Bapak/Ibu staf Laboratorium Farmakognosi-Fitokimia, dan Laboratorium Hewan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan fasilitas laboratorium selama proses penelitian.
9. Bapak Bernabas Lakus dan Mama Benedikta Teci Magus, Bill Lakus, Cilly Lakus, Margareta Melci, Ary de Robert, dan semua keluarga tercinta atas segala perhatian, doa, kasih sayang, dan dukungan yang telah diberikan.
10. Rekan-rekan tim penelitian, Enda, Nasty, Diana, Novi, Cila, Kristin, Ulen, dan tim ekstrak etanol (Ancik Jehadan, Liliosa Abut, Hilaria Pait, Yohanes Ardian) yang telah bersedia membantu dari awal hingga akhir penelitian ini.
11. Sahabat-sahabat, rekan-rekan mahasiswa Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala-Surabaya angkatan 2012, teman-teman kos Mulyosari (Yun Dare, Ayu Oncu, Inna, Dessy, Febby) serta seluruh pihak yang memberikan bantuan, motivasi, dan inspirasi selama masa perkuliahan sampai penyusunan skripsi ini.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan guna penyempurnaan skripsi ini dan dapat bermanfaat bagi masyarakat dan khususnya bagi perkembangan ilmu kefarmasian.

Surabaya, Juni 2016

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Tinjauan Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.) ..	7
2.2 Tinjauan tentang simplisia	10
2.2.1 Penggolongan Simplisia.....	11
2.3 Tinjauan tentang Standarisasi	11
2.3.1. Parameter Non Spesifik.....	12
2.3.2 Parameter Spesifik	14
2.4 Tinjauan tentang Ekstrak	16
2.4.1 Definisi Ekstrak	16
2.4.2 Metode Ekstraksi	16
2.5 Identifikasi Senyawa Mimosin menggunakan KLT ..	17

	Halaman
2.6	Tinjauan tentang Uji Toksisitas 19
2.7	Tinjauan tentang Hewan Coba 20
2.8	Tinjauan tentang Berat Badan Tikus Wistar Jantan ... 22
2.9.	Tinjauan tentang Aktivitas Tikus Wistar Jantan 22
2.10	Analisis Data 24
BAB 3 METODE PENELITIAN..... 25	
3.1	Bahan Penelitian 25
3.1.1	Bahan Tanaman. 25
3.1.2.	Hewan Coba 25
3.1.3.	Bahan Lain-lain 26
3.2	Alat Penelitian 26
3.3	Metode Penelitian 26
3.3.1	Desain Penelitian 27
3.4	Tahapan Penelitian..... 28
3.4.1	Identifikasi Herba Putri Malu 28
3.4.2	Pembuatan Simplisia 29
3.4.3	Standarisasi Simplisia 29
3.4.4	Pembuatan Ekstrak..... 31
3.4.5	Standarisasi Ekstrak 31
3.4.6	Uji Toksisitas Subkronis 33
3.4.7	Pengamatan Perilaku dan Aktivitas Motorik .. 35
3.4.8	Pengamatan Bobot Berat Badan 36
3.5	Skema Kerja 37
3.5.1.	Skema Kerja Pembuatan Ekstrak Air Herba Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L)..... 37
3.5.2.	Skema Kerja Uji Toksisitas Subkronis..... 38
3.6	Analisis Data 39

	Halaman
3.7 Hipotesis Statistik.....	39
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	40
4.1. Hasil Identifikasi Tanaman Putri Malu	40
4.1.1 Hasil Pengamatan makroskopis daun dan batang putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	40
4.1.2 Pengamatan Mikroskopis Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	41
4.1.3 Hasil Standarisasi Simplisia Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	32
4.2. Hasil Organoleptis Dan Standarisasi Ekstrak Air Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	33
4.3. Hasil Skrining Fitokimia.....	44
4.4. Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	45
4.4.1. Hasil Profil KLT Dengan Pembanding Mimosin	45
4.4.2. Hasil Profil KLT Dengan Pembanding Rutin .	46
4.5. Hasil pengamatan uji toksisitas subkronis.....	47
4.5.1. Hasil Pengamatan Berat Badan Tikus Wistar Jantan	47
4.5.2. Data Rangkuman Aktivitas Tikus Wistar Jantan	49
4.6. Pembahasan.....	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	62
5.1 Kesimpulan	62
5.2 Saran	62
DAFTAR PUSTAKA.....	63
LAMPIRAN	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1. Hasil Pemisahan KLT.....	18
4.1. Hasil Pengamatan Putri Malu	41
4.2. Hasil Standarisasi Simplisia.....	43
4.3. Hasil Organoleptis Ekstrak Putri Malu.....	43
4.4. Hasil Standarisasi Ekstrak.....	44
4.5. Hasil Rendemen Ekstrak	44
4.6. Hasil Skrining Fitokimia Herba Putri Malu	44
4.7. Hasil KLT Pembanding Mimosin.....	45
4.8. Hasil KLT Pembanding Rutin.....	46
4.9. Rerata Berat Badan Tikus Wistar Jantan	47
4.10. Uji Homogenitas Berat Badan Tikus.....	47
4.11. Uji <i>Kruskal-Wallis</i>	48
4.12. Kelompok Perlakuan	49
4.13. Kelompok Satelit.....	50
4.14. Uji Statistik Jengukan Tikus	51
4.15. Uji Anova Jumlah Jengukan Tikus.....	51
4.16. Uji Tukey HSD (<i>Post Hoc</i>) Kelompok Perlakuan.....	51
4.17. Uji Tukey HSD (<i>Post Hoc</i>) Kelompok Satelit	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman putri malu.....	7
2.2. Penampang melintang daun putri malu.....	9
2.3. Serbuk daun putri malu.....	9
3.1. Desain Penelitian Kelompok Perlakuan.....	27
3.2. Desain Penelitian Kelompok Satelit.....	28
3.3. Pembuatan Ekstrak Air Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	37
3.4. Perlakuan Pada Hewan dan Pengamatan.....	38
4.1. Herba Tanaman Putri Malu.....	40
4.2. Irisan Penampang Melintang Batang Putri Malu.....	41
4.3. Irisan Epidermis Daun Bagian Bawah.....	42
4.4. Penampang Melintang Daun Putri Malu.....	43
4.5. Kristal Oksalat Bentuk Prisma.....	43
4.6. Hasil KLT Mimosin.....	45
4.7. Hasil KLT Rutin.....	46
4.8. Grafik Berat Badan Tikus Kelompok Perlakuan.....	48
4.9. Grafik Berat Badan Tikus Kelompok Satelit.....	48
4.10. Grafik Jengukan Tikus Kelompok Perlakuan.....	52
4.11. Grafik Jengukan Tikus Kelompok Satelit.....	52

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Surat Determinasi Tanaman Putri Malu.....	67
B. Sertifikat Hewan Percobaan	68
C. Surat Perijinan Kode Etik Hewan.....	69
D. Standarisasi Ekstrak Air Herba Putri Malu	70
E. Perhitungan Rendemen	72
F. Komposisi Pakan Hewan Coba	73
G. Dasar Penggunaan Dosis	74
H. Data Berat Badan Kelompok Hewan Coba.....	75
I. Dasar Perhitungan Berat Ekstrak Untuk Sediaan Uji	76
J. Analisis Data Berat Badan Dan Jumlah Jengukan.....	77
K. Perubahan Aktivitas Hewan Coba.....	81