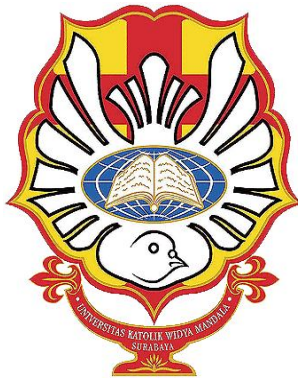


**EFEK EKSTRAK ETANOL *MIMOSA PUDICA* LINN.
TERHADAP AKTIVITAS, BERAT BADAN DAN INDEKS ORGAN
MENCIT JANTAN SEBAGAI PENUNJANG UJI TOKSISITAS
SUBKRONIS**



**JANUARISMA
2443011164**

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

2015

**EFEK EKSTRAK ETANOL *MIMOSA PUDICA* LINN.
TERHADAP AKTIVITAS, BERAT BADAN DAN INDEKS ORGAN
MENCIT JANTAN SEBAGAI PENUNJANG 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:
JANUARISMA
2443011164

Telah disetujui pada tanggal 03 Juni 2015 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt.
NIK. 241.98.0351

Mengetahui
Ketua Penguji,



Angelica Kresnamurti, S.Si., M.Farm., Apt
NIK. 241.00.0441

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **EFEK EKSTRAK ETANOL *MIMOSA PUDICA* LINN. TERHADAP AKTIVITAS, BERAT BADAN DAN INDEKS ORGAN MENCIT JANTAN SEBAGAI PENUNJANG 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, 3 Juni 2015



Januarisma
2443011164

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, 3 Juni 2015



Januarisma
2443011164

ABSTRAK

EFEK EKSTRAK ETANOL *MIMOSA PUDICA* LINN. TERHADAP AKTIVITAS, BERAT BADAN DAN INDEKS ORGAN MENCIT JANTAN SEBAGAI PENUNJANG UJI TOKSISITAS SUBKRONIS

JANUARISMA
2443011164

Pada penelitian uji toksisitas akut menunjukkan ekstrak putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) pada mencit Balb/c yang diukur secara kuantitatif dengan LD50, hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa nilai LD 50 diketahui sebagai LD50 semu, yaitu 2000 mg/KgBB. Secara keseluruhan tidak ada satupun mencit yang mati setelah dilakukan perlakuan, yang tampak hanya perubahan aktivitas yang menurun. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya perubahan aktivitas, berat badan dan indeks organ setelah pemberian ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) secara subkronis selama 28 hari. Penelitian ini menggunakan metode OECD 407 (1995). Hewan uji yang digunakan adalah mencit *Swiss Webster* jantan. Hewan uji dibagi menjadi 7 kelompok perlakuan. Kelompok pertama merupakan kelompok kontrol. Kelompok kedua, ketiga dan keempat merupakan kelompok perlakuan ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) dengan dosis 400, 600, 900 mg/kg BB. Kelompok kelima, keenam dan ketujuh merupakan kelompok satelit ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa pudica* Linn.) dengan dosis 400, 600, 900 mg/kg BB dan dibiarkan selama 14 hari setelah diberikan perlakuan. Efek toksik dievaluasi dengan mengamati tingkah laku, berat badan dan menghitung indeks organ. Hasil penelitian menunjukkan adanya perubahan tingkah laku yaitu katelepsi, bulu rontok dan ptosis pada pemberian ekstrak etanol pada dosis 400, 600, 900 mg/kg BB pada kelompok perlakuan dan kelompok satelit. Hasil analisis dengan *One-way ANOVA* terhadap berat badan hewan coba menunjukkan tidak ada perbedaan bermakna pada kelompok kontrol dibandingkan kelompok perlakuan dan kelompok satelit, sedangkan hasil analisis terhadap indeks organ ditemukan perbedaan bermakna pada organ hepar dan organ limfa ($p < 0,05$).

Kata kunci : Toksisitas subkronis, *Mimosa pudica* Linn., Perubahan aktivitas, Perubahan berat badan, Perubahan indeks organ.

ABSTRACT

THE EFFECT OF ETHANOL EXTRACT OF *MIMOSA PUDICA* LINN. TO ACTIVITIES, BODY WEIGHT AND ORGAN INDEX OF THE MALE MICE AS A COMPLEMENTARY TEST OF SUBCHRONIC TOXICITY

JANUARISMA
2443011164

The research acute toxicity test of *Mimosa pudica* Herbs to mice Balb/c was known LD₅₀ of the extracts was 2000 mg/kg BW and none was observed of the mice died after orally treatment. There was also observed the decreasing of mice activities during the treatment. This research was conducted to find out subchronic toxicity by activity test and organ index. The method of dose determination was used OECD 407 (1995). The Herbs was standardized and screened of its phytochemical content. The Herbs and ethanol extract content flavonoid, alkaloid, saponin, terpenoid and tannin. The test's animals that were used divided into 7 groups of treatment. The first group was the control group. The second group, third and fourth groups were the Group's treatment of *Mimosa pudica* ethanol extract with the dose of 400, 600, 900 mg/kg BW. The Group's fifth, sixth and seventh were a satellite group and observed for 14 days after the treatment. Toxic effects were evaluated by observing its activities, weight and organ index parameters. The result of the experiment was shown that the change in mice's activities of the catalepsy, hair loss and ptosis of the mice at doses of 400, 600, 900 mg/kg treatment group and satellite groups. One-way ANOVA statistic result was shown that there was no significant difference of treatment group compared to the control group and group of the satellite, while significant difference was observed of liver and spleen organ index ($p < 0,05$).

Keyword : Subchronic toxicity, *Mimosa pudica* Linn., activity, weight, organ index.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan bimbingan-Nya sehingga skripsi yang berjudul **“Efek Ekstrak Etanol *Mimosa pudica* Linn. Terhadap Aktivitas, Berat Badan dan Indeks Organ Mencit Jantan Sebagai Penunjang Uji Toksisitas Subkronis”** sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

Keberhasilan dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, bantuan serta doa dari banyak pihak. Oleh karena itu, disampaikan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Allah SWT yang telah mengizinkan dan menyertai dari awal penyusunan naskah, selama proses hingga penelitian dan naskah ini terselesaikan dengan baik.
2. Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. dan Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu, pikiran dan tenaganya untuk membimbing, mengarahkan dan memberikan semangat dari awal sampai akhir penyelesaian skripsi ini.
3. Angelica Kresnamurti, S.Si., M.Farm., Apt. dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt. selaku tim dosen penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk penyelesaian skripsi ini.
4. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt. selaku ketua dalam penelitian yang telah membimbing dan mengarahkan dari awal hingga akhir penelitian.
5. Bapak (Hasip), Ibu (Nur Rohimah), Suami (Kesit Handoko), Anakku (Keizu) dan semua keluarga tercinta atas segala doa dan dukungan baik secara moral maupun material sampai dapat diselesaikannya skripsi ini.

6. Drs. Kuncoro Foe, G.Dip.Sc., Ph.D. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala.
7. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. dan Sumi Wijaya, S.Si., PhD., Apt. selaku dekan dan Ketua prodi studi S1 Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala.
8. Wahyu Dewi Tamayanti, M.Sc., Apt. selaku penasehat akademik yang telah memberikan bimbingan selama perkuliahan.
9. Kepala Laboratorium Pusat Penelitian Obat Tradisional, Laboratorium Farmasi Kedokteran, Laboratorium Teknologi Bahan Alam yang telah memberikan izin untuk menggunakan fasilitas untuk melakukan penelitian.
10. Para Laboran yang telah membantu selama proses penelitian.
11. Seluruh Bapak dan Ibu dosen Fakultas Farmasi yang sudah memberikan banyak ilmu pengetahuan.
12. Teman-teman penelitian saya Fely, Agung, Catur, Sintia, Angga, Ansi, Rosi, Rudolf, Arista, Mega, Ayumas, Febby, Kiki, Lavina dan Kak Grace yang telah membantu dari awal hingga akhir penelitian ini.
13. Sahabat-sahabat saya Fauzia, Kiki, Linda, Mba Ambar, Mba Dilla, Mba Friska dan teman-teman angkatan 2011 yang telah memberikan semangat untuk menyelesaikan skripsi ini.
14. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan bantuannya baik secara langsung maupun tidak langsung.

Penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran dari berbagai pihak sangat diharapkan guna penyempurnaan skripsi ini. Akhir kata, semoga penelitian ini dapat memberi sumbangan informasi yang bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
 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
2. TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Putri Malu.....	7
2.1.1 Tinjauan Umum Tanaman Putri Malu.....	7
2.2 Tinjauan tentang Simplisia.....	9
2.3 Pemeriksaan Mutu Simplisia.....	12
2.4 Tinjauan tentang Ekstrak.....	13
2.4.1 Cara Ekstraksi.....	13
2.5 Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	15
2.6 Tinjauan tentang Hewan Coba	16
2.7 Tinjauan tentang Toksisitas.....	16

	Halaman
2.7.1 Jenis Uji Toksisitas	17
2.8 Tinjauan tentang Pemeriksaan Fungsional	19
2.9 Tinjauan tentang Organ.....	19
2.9.1 Tinjauan tentang Hati.....	20
2.9.2 Tinjauan tentang Testis	21
2.9.3 Tinjauan tentang Ginjal.....	21
2.9.4 Tinjauan tentang Lambung.....	22
2.9.5 Tinjauan tentang Limfa	23
2.9.6 Tinjauan tentang Paru-Paru	23
2.9.7 Tinjauan tentang Jantung.....	24
2.9.8 Tinjauan tentang Vas Deferens.....	24
3. METODE PENELITIAN	26
3.1 Jenis Penelitian.....	26
3.2 Tempat dan Waktu Penelitian.....	26
3.3 Alat dan Bahan	26
3.3.1 Alat	26
3.3.2 Bahan yang digunakan	27
3.3.3 Hewan Percobaan	27
3.4 Tahapan Penelitian.....	28
3.4.1 Penyiapan Simplisia	28
3.4.2 Standarisasi Simplisia	28
3.4.3 Pengamatan Mikroskopis Penampang Melintang Daun dan Batang	30
3.4.4 Pengamatan Makroskopis Daun dan Batang ..	31
3.4.5 Pembuatan Ekstrak	31
3.4.6 Skrining Fitokimia	31
3.4.7 Profil Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	33

	Halaman
3.4.8	Prosedur Uji Toksisitas Subkronis 34
3.4.9.	Pengujian Toksisitas Subkronis 36
3.5	Rancangan Penelitian 36
3.5.1	Desain Penelitian 37
3.5.2	Variabel Penelitian 37
3.6	Pengamatan Perilaku dan Aktivitas Motorik 38
3.7	Pengamatan Bobot Badan 38
3.8	Pengamatan Makroskopik Organ 39
3.9	Analisis Data 39
3.10	Skema Kerja 40
3.10.1	Pembuatan dan Standarisasi Ekstrak Etanol Herba Putri Malu 40
3.10.2	Pelaksanaan Penelitian Efek Ekstrak Etanol Herba Putri Malu 41
4.	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 42
4.1	Hasil Pengamatan 42
4.1.1	Makroskopis Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.) 42
4.1.2	Organoleptis Herba Putri Malu (<i>Mimosa udica</i> Linn.) 43
4.1.3	Pengamatan mikroskopis serbuk herba Mimosa pudica Linn. 43
4.2	Rendemen Ekstrak Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.) 44
4.3	Hasil Parameter-Parameter Standarisasi 45
4.3.1	Parameter Spesifik 45
4.3.2	Parameter Non Spesifik 45
4.4	Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.) 46

	Halaman
4.5 Hasil Profil Kromatogram Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.)	46
4.5.1 Hasil Profil KLT dengan Pembanding Rutin .	47
4.5.2 Hasil Profil KLT dengan Pembanding Mimosin	48
4.6 Hasil Pengamatan Aktivitas Toksisitas Subkronis Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.) pada Mencit Jantan	49
4.7 Interpretasi Hasil	60
5. SIMPULAN DAN SARAN	69
5.1 Simpulan	69
5.2 Saran	69
DAFTAR PUSTAKA	70
LAMPIRAN	74

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1. Pembagian Kelompok Uji.....	35
4.1. Pengamatan Makroskopis Herba <i>Mimosa pudica</i> Linn	43
4.2. Hasil Pengamatan Organoleptis Serbuk Herba Putri Malu ...	43
4.3. Hasil Penetapan Identitas dan Organoleptik Ekstrak Etanol Herba Putri Malu.....	45
4.4. Hasil Penetapan Kadar Senyawa Terlarut dalam Pelarut Tertentu.....	45
4.5. Hasil Parameter Non Spesifik Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	45
4.6. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol Herba Putri Malu..	46
4.7. Hasil Nilai R_f Uji KLT dengan Pembanding Rutin	47
4.8. Hasil Nilai R_f Uji KLT dengan Pembanding Mimosin.....	48
4.9. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kontrol.....	50
4.10. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Perlakuan Dosis 400 mg.	51
4.11. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Perlakuan Dosis 600 mg	52
4.12. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Perlakuan Dosis 900 mg	53
4.13. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Satelit Dosis 400 mg.....	54
4.14. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Satelit Dosis 600 mg.....	55
4.15. Hasil Pengamatan Perubahan Aktivitas Mencit Jantan Kelompok Satelit Dosis 900 mg.....	56

Tabel	Halaman
4.16. Hasil Pengamatan Perubahan Berat Badan Mencit Jantan Kelompok Kontrol, Kelompok Uji dan Kelompok Satelit....	58
4.17. Hasil Pengamatan Perubahan Indeks Organ Mencit Jantan Kelompok Kontrol, Kelompok Uji dan Kelompok Satelit....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
3.1. Skema pembuatan dan standarisasi Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.)	40
3.2. Skema pelaksanaan penelitian efek ekstrak etanol Herba Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> Linn.)	41
4.1. Herba <i>Mimosa pudica</i> Linn.	42
4.2. Irisan epidermis bawah dari daun <i>Mimosa pudica</i> Linn. dalam air dan stomata tipe parasitik perbesaran obyektif 40 kali.	43
4.3. Perbesaran 10x40 Kristal kalsium oksalat bentuk prisma	44
4.4. Hasil KLT ekstrak etanol herba putri malu dan rutin dengan fase gerak : Butanol : Asam asetat : Air (3 : 3 : 1)	47
4.5. Hasil profil KLT ekstrak etanol herba putri malu dengan fase gerak : kloroform : metanol : natrium bikarbonat (3 : 1 : 1,5)	48
4.6. Hasil Pengamatan Perubahan Berat Badan Mencit Jantan Kelompok Kontrol, Kelompok Uji dan Kelompok Satelit. ...	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A SURAT DETERMINASI TANAMAN PUTRI MALU	74
B SERTIFIKAT HEWAN PERCOBAAN.....	75
C SURAT PERIJINAN KODE ETIK HEWAN UJI	76
D PENETAPAN KADAR SIMPLISIA PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR AIR SIMPLISIA.....	77
E PENETAPAN KADAR EKSTRAK PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR AIR EKSTRAK.....	80
F PERHITUNGAN RANDEMEN EKSTRAK.....	83
G HASIL SKRINING FITOKIMIA	84
H PENIMBANGAN EKSTRAK.....	85
I PERHITUNGAN INDEKS ORGAN MENCIT JANTAN...	93
J GAMBAR ORGAN MENCIT JANTAN	97