

**UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK
ETANOL 96% HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA MICROPHYLLA* D.)
PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS*) GALUR SWISS**



**YEREMIA KEVIN MULIADI
2443010007**

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

2014

**UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK
ETANOL 96% HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA MICROPHYLLA*
D.) PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS*) GALUR SWISS**

SKRIPSI

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

OLEH:

**YEREMIA KEVIN MULIADI
2443010007**

Telah disetujui pada tanggal 17 Januari 2014 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



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

Pembimbing II,



Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt.
NIK. 241.07.0609

Mengetahui,
Ketua Penguji



Dra. Siti Surdijati, MS., Apt
NIK. 241.82.0090

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi/ karya ilmiah saya, dengan judul : **Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak EtanoL 96% Herba Putri Malu (*mimosa microphylla* D.) pada Mencit (*Mus musculus*) Galur Swiss** 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, 19 Desember 2013



Yeremia Kevin Muliadi
2443010007

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, 19 Desember 2013



Yeremia Kevin Muliadi
2443010007

ABSTRAK

UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK ETANOL 96% HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA MICROPHYLLA* D.) PADA MENCIT (*MUS MUSCULUS*) GALUR SWISS

Yeremia Kevin M.
2443010007

Sejak dahulu tanaman putri malu banyak digunakan oleh masyarakat sebagai obat batu ginjal, radang saluran nafas, anti mikroba, peluruh dahak, antipiretik, antiinflamasi, diuretik. Namun, tanaman putri malu dengan jenis spesies *Mimosa microphylla* D. masih jarang dilakukan penelitian serta masih sedikit literatur yang ada, terutama aktivitasnya dalam menimbulkan efek sedasi bila dibandingkan dengan tanaman putri malu dari spesies *Mimosa pudica* L.

Oleh sebab itu dilakukan penelitian untuk menguji efek sedasi ekstrak herba putri malu (*Mimosa microphylla* D.) terhadap mencit (*Mus musculus*) galur Swiss webster untuk mengetahui potensi sedatifnya.

Herba putri malu *M. microphylla* D. diekstraksi dengan cara maserasi dengan etanol 96% dan diberikan kepada mencit jantan galur Swiss webster sebanyak 25 ekor yang dibagi dalam 5 kelompok dengan dosis pemberian 600 mg/kg BB, 1200 mg/kg BB, dan 2400 mg/kg BB masing-masing 1 ml/20 g BB. Penelitian ini dilakukan dengan 6 metode:

Hole Board, *Evasion Box*, *Platform*, *Rotarod*, uji waktu induksi tidur, dan uji durasi waktu tidur, serta sebagai pembanding digunakan fenobarbital dosis 30 mg/kg BB.

Dari hasil percobaan uji sedatif, diketahui bahwa dosis 600 mg/kg BB ekstrak etanol herba putri malu (*M. microphylla* D.) memiliki aktivitas sedatif paling kuat dan pemberian dosis sebesar 1200 mg/kg BB mampu memperpanjang durasi tidur mencit, namun ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa microphylla* D.) tidak mampu memperpendek waktu induksi tidur mencit.

Ekstrak etanol herba putri malu (*Mimosa microphylla* D.) memiliki aktivitas dalam menimbulkan efek sedatif, memperpanjang durasi waktu tidur, namun tidak mampu memperpendek waktu induksi tidur.

Kata kunci : *Mimosa microphylla* D., efek sedatif, durasi waktu tidur, waktu induksi tidur.

ABSTRACT

SEDATION EFFECT AND SLEEP DURATION TIME TEST OF ETHANOL EXTRACT 96% SENSITIVE PLANT (*MIMOSA MICROPHYLLA* D.) HERB IN SWISS STRAIN MICE (*MUS MUSCULUS*)

Yeremia Kevin M.
2443010007

Since the first time, sensitive plant or shameful plant is widely used by people as a cure kidney stones , inflammation of the respiratory tract, anti microbial , expectorant, antipyretic , anti-inflammatory , diuretic. However, *Mimosa microphylla* D. species from sensitive plant is still rarely research and there is a few literature, especially its sedation activity when compared with *Mimosa pudica* L.

Therefore, this study was conducted to assay the potential sedation effects of herb extract *Mimosa microphylla* Dryand to Swiss webster mice (*Mus musculus*). *M. microphylla* D. herb was extracted by maceration with ethanol 96% and administered to 25 male Swiss webster mice which divided into 5 groups with doses of 600 mg / kg BW , 1200 mg / kg BW , and 2400 mg / kg BW . This study was performed using 6 methods :

Hole Board , Evasion Box , Platform , rotarod , sleep induction test time , and duration test of sleep time , and for the comparison is used phenobarbital, dose 30 mg / kg BW. From the results, it is known that dose of 600 mg / kg BW ethanol extract of *M. microphylla* D. herb has the most potent sedative activity and dose of 1200 mg / kg body weight of mice were able to extend the time duration of sleep , but ethanol extracts of *M. microphylla* D. herb is not able to shorten the sleep induced time of mice. The ethanol extract of *M. microphylla* D. herb has sedative activity, extend the time duration of sleep , but not able to shorten the sleep induction time.

Keywords : *Mimosa microphylla* D., sedation effect, sleep duration time, sleep induction time.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena telah memberikan rahmat dan karunianya, sehingga skripsi dengan judul **Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Etanol 96% Herba Putri Malu (*Mimosa microphylla* D.) pada Mencit (*Mus musculus*) Galur Swiss** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pembuatan naskah skripsi ini:

1. Drs. Kuncoro Foe., G.Dip.Sc., Ph.D., Apt., selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala.
3. Wahyu Dewi Tamayanti, S.Si., M.Sc., Apt., selaku pembimbing I dan Lisa Soegianto, S.Si., M.Sc., Apt., selaku pembimbing II atas kesabarannya dalam meluangkan waktu dan memberikan bimbingan, petunjuk, nasehat, dan saran-saran sehingga terselesaikannya skripsi ini
4. Dra. Siti Surdjati, MS., Apt dan Dra. Hj.Liliek S. Hermanu, MS., Apt., sebagai Tim Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran guna penyempurnaan skripsi ini.

5. M.M. Farida Lanawati Darsono, S.Si., M.Sc., selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan dukungan serta dorongan moral sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
6. Kepala Laboratorium Pusat Penelitian Obat Tradisional, Teknologi Bahan Alam, dan Biomedik yang telah memberikan ijin untuk menggunakan fasilitas laboratorium sehingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Laboran-laboran: Mas Wawan dari PPOT, Pak Anang, Mbak Tyas, dan Mas Anto yang telah banyak membantu kelancaran proses penelitian.
8. Papa, Mama (Yong Putranto dan Oentari), serta kakak (Yohanes) yang memberikan dukungan dan motivasi serta doa.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini: Rey, Weslie, Endrilius, Bayu, Harris, dan Claudia.
10. Seluruh teman-teman angkatan 2010, yang telah menempuh pendidikan bersama-sama dari awal perkuliahan semester 1 dan yang juga berperan dalam kelancaran penyusunan naskah skripsi ini.
11. Teman-teman dari OMK St. Yakobus Surabaya yang telah memberi dukungan dalam doa dan semangat selama ini: Reyner, Cindy, Monica, Kak Maria dan Fani.

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, 19 Desember 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
<i>ABSTRACT</i>	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
Bab	
1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Penelitian	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Hipotesis Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	6
2 TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Tinjauan tentang Tanaman Putri Malu	7
2.1.1. Klasifikasi	7
2.1.2. Nama Umum	7
2.1.3. Nama Daerah	8
2.1.4. Habitat	8
2.1.5. Kandungan Kimia	8
2.1.6. Kegunaan	8

2.1.7.	Pengamatan Makroskopis Herba Putri Malu	9
2.1.8.	Pengamatan Mikroskopis Herba Putri Malu	10
2.2	Tinjauan tentang Simplisia.....	10
2.3	Tinjauan Tentang Ekstraksi	11
2.3.1.	Pengertian Ekstrak	11
2.3.2.	Cara Ekstraksi	11
2.4	Tinjauan tentang Kromatografi Lapis Tipis	13
2.5	Tinjauan tentang Sedasi	14
2.5.1.	Pengertian Sedasi	14
2.5.2.	Penggunaan Obat Sedasi	14
2.6	Tinjauan tentang Fenobarbital	14
2.6.1.	Kimia dan Farmakokinetika	15
2.6.2.	Efek Farmakologis	15
2.6.3.	Efek Non Terapi	16
2.6.4.	Indikasi dan Kontraindikasi	16
2.7	Tinjauan tentang Mencit	17
2.8	Tinjauan tentang Pengujian Efek Sedasi dengan Berbagai Metode	18
2.8.1.	Pengujian dengan metode Hole Board	18
2.8.2.	Pengujian dengan metode Evasion Box	18
2.8.3.	Pengujian dengan metode Platform	19
2.8.4.	Pengujian dengan metode Rotarod	20
2.8.5.	Pengujian dengan metode Induksi dan Durasi Waktu Tidur	20
3	METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1	Bahan Peneltian	21

3.1.1.	Bahan Tanaman	21
3.1.2.	Bahan-bahan Lain	21
3.2	Alat-alat Penelitian	22
3.3	Hewan Percobaan	22
3.4	Rancangan Penelitian	23
3.4.1.	Desain Penelitian	23
3.4.2.	Variabel Penelitian	24
3.4.3.	Analisis Data	24
3.4.4.	Tahapan Penelitian	25
3.4.5.	Pembuatan Sediaan Uji	29
3.5	Prosedur Pengumpulan Data	30
3.5.1.	Pengumpulan Data Uji Efek Sedasi	30
3.5.2.	Pengumpulan Data Uji Waktu Induksi Tidur dan Durasi Waktu Tidur	31
3.6	Skema Kerja	33
3.6.1.	Pembuatan dan Standarisasi Ekstrak Herba Putri Malu (<i>Mimosa microphylla</i> D.)	33
3.6.2.	Pelaksanaan Penelitian Uji Efek Sedasi	34
3.6.3.	Pelaksanaan Penelitian Uji Waktu Induksi Tidur dan Durasi Waktu Tidur	35
4	HASIL PERCOBAAN DAN BAHASAN	36
4.1	Hasil Percobaan	36
4.1.1.	Pengamatan Organoleptis Herba Putri Malu	36
4.1.2.	Pengamatan Makroskopis Herba Putri Malu	36

4.1.3.	Pengamatan Mikroskopis Daun Putri Malu	37
4.1.4.	Standarisasi Simplisia dan Ekstrak	39
4.1.5.	Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)..	40
4.1.6.	Hasil Skrining Fitokimia	43
4.1.7.	Data Hasil Pengamatan Uji Efek Sedasi dengan Metode Hole Board, Evasion Box, Platform, Rotarod, Waktu Induksi Tidur, dan Durasi Waktu Tidur	44
4.2.	Bahasan	49
5	KESIMPULAN DAN SARAN	54
5.1	Kesimpulan	54
5.2	Saran	54
	DAFTAR PUSTAKA	55
	LAMPIRAN	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A SURAT DETERMINASI	60
B SERTIFIKAT HEWAN COBA	61
C HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR ABU SIMPLISIA	62
D HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR SARI LARUT ETANOL	63
E HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR SARI LARUT AIR	64
F HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR AIR	65
G HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR ABU EKSTRAK	66
H HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR ABU EKSTRAK TIDAK LARUT ASAM	67
I HASIL PERHITUNGAN PENETAPAN KADAR AIR EKSTRAK	68
J HASIL PERHITUNGAN RANDEMEN EKSTRAK	69
K HASIL SKRINING FITOKIMIA EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI MALU	70
L HASIL KONVERSI PERHITUNGAN TABLET FENOBARBITAL	71
M DATA HASIL PERCOBAAN	72
N HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI HOLE BOARD PADA MENCIT	75
O HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI EVASION BOX PADA MENCIT	78

P	HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI PLATFORM PADA MENCIT	81
Q	HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI ROTAROD PADA MENCIT	82
R	HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI WAKTU INDUKSI TIDUR MENCIT	83
S	HASIL ANALISA STATISTIK DATA UJI DURASI WAKTU TIDUR MENCIT	84
T	TABEL CHI-SQUARE	85

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Pengamatan Organoleptis Herba Putri Malu	36
4.2 Pengamatan Makroskopis Herba Putri malu	37
4.3 Hasil Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Herba Putri Malu .	39
4.4 Harga Rf dari Uji KLT dengan Pembanding Mimosin	40
4.5 Harga Rf dari Uji KLT dengan Pembanding Rutin	42
4.6 Hasil Skrining Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	43
4.7 Data Hasil Pengamatan	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Mekanisme efek kerja herba putri malu sebagai pengobatan sukar tidur dan penenang.....	9
2.2. <i>Mimosa microphylla</i> Dryand	10
2.3 Struktur senyawa fenobarbital	15
2.4 Hole Board	18
2.5 Evasion Box	19
2.6 Platform	19
2.7 Rotarod	20
3.1 Pembuatan dan standarisasi ekstrak herba putri malu	33
3.2 Skema pelaksanaan penelitian uji efek sedasi	34
3.3 Skema pelaksanaan penelitian uji waktu induksi tidur dan durasi waktu tidur	35
4.1 Herba Putri Malu (<i>Mimosa microphylla</i> D.)	36
4.2 Penampang melintang daun putri malu	37
4.3 Trikoma uniseluler dari daun putri malu	38
4.4 Stomata tipe parasitik dari daun putri malu	38
4.5 Penampang melintang tangkai daun putri malu	39
4.6 Hasil KLT Ekstrak Etanol Herba Putri Malu dengan Fase Diam Silica Gel GF ₂₅₄ dan Fase Gerak kloroform:metanol (3:1) pada UV 366 UV 254, dan dengan Penyemprotan Pereaksi <i>Dragendorff</i>	40
4.7 Hasil KLT Ekstrak Etanol Herba Putri Malu dengan Fase Diam Silica Gel GF ₂₅₄ dan Fase Gerak etil asetat, metiletilketon, asam format, asam asetat glasial, air (50:30:7:3:10) pada UV 254, UV 366, dan dengan Penyemprotan Pereaksi Aluminium (III) Klorida 1% LP. ...	41

4.8	Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode Hole Board	46
4.9	Diagram Batang rata-rata jumlah aktivitas mencit pada metode Evasion Box	46
4.10	Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode Platform.....	47
4.11	Diagram Batang rata-rata waktu bertahan mencit di atas Rotarod	47
4.12	Diagram Batang rata-rata Waktu Induksi Tidur Mencit	48
4.13	Diagram Batang rata-rata Durasi Waktu Tidur Mencit	48