

**UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK AIR  
HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA PUDICA L.*) PADA MENCIT (*MUS  
MUSCULUS*) GALUR SWISS**



**REY KARDIONO  
2443010091**

**PROGRAM STUDI S1  
FAKULTAS FARMASI  
UNIKA WIDYA MANDALA SURABAYA**

**2014**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**Uji Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Air Herba Putri Malu  
(*Mimosa pudica L.*) pada Mencit (*Mus musculus*) galur Swiss**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
memperoleh gelar Sarjana Farmasi  
di Fakultas Farmasi Unika Widya Mandala Surabaya

**OLEH:**

**Rey Kardiono  
2443010091**

Pembimbing I,



Wahyu Dewi T., 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. 241.12.0734

**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 Air Herba Putri Malu (*Mimosa pudica L.*) 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, 17 Maret 2014



Rey Kardiono  
2443010091

Saya 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, 17 Maret 2014



## ABSTRAK

### UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK AIR HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA PUDICA* LINN.) PADA MENCIT *MUS MUSCULUS* GALUR SWISS

Aktivitas dan kesibukan masyarakat menyebabkan rutinitas yang tidak teratur sehingga menyebabkan banyak dijumpai masalah gangguan tidur. Sampai saat ini penanganan untuk masalah gangguan tidur dengan pemberian obat sintetik atau obat tradisional sebagai alternatif, karena obat tradisional dianggap memiliki efek samping yang relatif aman daripada obat sintetik. Salah satu tanaman yang diketahui memiliki khasiat sedatif hipnotik adalah *Mimosa pudica*. Berdasarkan salah satu khasiat tersebut maka dilakukan penelitian uji sedasi dan durasi waktu tidur dengan menggunakan ekstrak air herba *Mimosa pudica*. Pengujian efek sedasi dan durasi waktu tidur dilakukan dengan menggunakan empat metode yaitu *holeboard*, *evasion box*, *platform* dan *rotarod*. Pada penelitian ini digunakan 25 ekor mencit yang terbagi dalam 5 kelompok yaitu, kelompok ekstrak air herba *M. pudica* 600 mg/kgBB, kelompok 1200 mg/kgBB, kelompok 2400 mg/kgBB, kelompok kontrol positif (fenobarbital 125 mg/kgBB), kelompok kontrol negatif (akuades). Uji efek sedasi didapat bahwa pada dosis 600 mg/kgBB aktivitas yang terbesar dibandingkan dengan dosis lainnya. Pada uji durasi waktu tidur didapat bahwa pada dosis 600 mg/kgBB mempunyai durasi waktu tidur yang paling lama. Ekstrak air herba *Mimosa pudica* memiliki efek sedasi dan memperpanjang durasi waktu tidur.

**Kata Kunci** : Efek Sedasi, Durasi Waktu Tidur, Ekstrak Air *Mimosa pudica*, Insomnia

## ABSTRACT

### **EFFECT OF WATER EXTRACT OF SENSITIVE PLANT (*MIMOSA PUDICA* LINN.) HERB ON THE SEDATION AND SLEEP DURATION TIME REST OF SWISS STRAIN MICE (*MUS MUSCULUS*)**

High activity may cause irregular routinity, thus leads to sleep disturbance and eventually cause inadequate rest. Up to now the treatment for sleep disorder (Insomnia) generally performed using synthetic drugs. Nevertheless herbal drugs is a good alternative, since it possessed lower side effect than synthetic drugs. *Mimosa pudica* known as a plant that have sedative hypnotic activity. Based on previous studies regarding its action on sedative hypnotic, the research using water extract of *Mimosa pudica* to stimulate sedative effect was conducted. Sedative effect and sleep duration examination was conducted using four methods namely holeboard, evasion box, platform and rotarod. In this study 25 mice were used. The mice were divide into 5 groups : water extract of *M. pudica* 600 mg/kgBB group, 1200 mg/kgBB group, 2400 mg/kgBB group, positive control group (125 mg/kgBB fenobarbital), negative control group (Aquadest). The highest sedative effect was showed by the dose of 600 mg/kgBB compare to other doses. The longest sleep duration was showed by 600 mg/kgBB. This study concluded that the water extract of *Mimosa pudica* able to perform sedative effect and prolong the sleep duration of mice.

**Keywords** : Sedative Effect, Sleep Duration, Water Extract *Mimosa pudica*, Insomnia

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga skripsi dengan judul **“Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Air Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) 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, kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus atas berkat yang luar biasa kepada saya sehingga naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
2. Drs. Kuncoro Foe, Ph.D., G.Dip.Sc., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, atas sarana dan prasarana serta kesempatan yang diberikan untuk menempuh pendidikan di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Martha Ervina, S.Si., M.Si., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala yang telah banyak membantu dan memberikan fasilitas dalam proses penyusunan naskah skripsi ini. Dan juga sekaligus selaku Penasehat Akademik yang selalu memberikan nasehat, semangat, dan dorongan selama saya kuliah di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
4. Ibu Wahyu Dewi Tamayanti M.Sc., Apt. selaku pembimbing I dan Lisa Soegianto S.Si., M.Sc., Apt. selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan ilmu, saran, pengarahan, petunjuk, dan motivasi selama bimbingan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi ini.

5. Tim dosen penguji Ibu Dra. Siti Surdijati, MS., Apt. dan Ibu Dra. Hj. Liliek S. Hermanu, MS., Apt. yang telah banyak memberikan masukan dan saran demi perbaikan penyusunan naskah skripsi ini dari awal hingga akhir.
6. Kepala Laboratorium dan Laboran Laboratorium Formulasi Bahan Alam, Laboratorium Botani Farmasi, Laboratorium Biomedik Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya dan Pusat Penelitian Obat Tradisional Universitas Widya Mandala yang telah memberikan ijin untuk melakukan penelitian di laboratorium tersebut.
7. Seluruh Dosen Pengajar Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah mendidik dan memberikan ilmu yang banyak sekali selama saya kuliah dan menuntut ilmu di Strata-I ini.
8. Papa, (Almh) Mama, (Alm) ko Saldi, Irfan, Marinda, Disman tercinta yang selalu mendoakan dan selalu memberikan dukungan moril maupun materil serta semangat selama kuliah di Fakultas Farmasi. Terima kasih atas kasih sayang dan cintanya.
9. Teman-teman satu tim kelompok putri malu Weslie, Yere yang senantiasa selalu bersama dan kompak dalam melakukan skripsi ini. Terima kasih atas kerjasamanya.
10. Sahabat-sahabat saya Miya, Hendra, Vania, Priska, Palu, Upil, Aci yang telah memberikan semangat, waktu, tenaga, dukungan dari awal hingga akhir penyusunan skripsi. Terima kasih atas kebersamaan kita sampai saat ini, perjuangan yang kita lalui bersama selama kuliah. Terima kasih juga sudah menjadi keluarga saya selama menuntut ilmu Strata-1 di Fakutas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
11. Seluruh teman-teman angkatan 2010 yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas kebersamaan, dukungan dan



semangatnya selama penyusunan skripsi ini dan dalam menuntut ilmu Strata-1 di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

12. Serta semua pihak yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu penulis dalam 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, Februari 2013

Rey Kardiono

## DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK .....	I
ABSTRACT .....	Ii
KATA PENGANTAR .....	Iii
DAFTAR ISI .....	Vi
DAFTAR LAMPIRAN .....	Viii
DAFTAR TABEL .....	Ix
DAFTAR GAMBAR .....	X
BAB 1 PENDAHULUAN .....	1
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....	7
2.1. Tinjauan tentang Umum Tanaman Putri Malu ( <i>Mimosa pudica L.</i> ) .....	7
2.2. Tinjauan tentang Simplisia .....	11
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi .....	12
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak .....	14
2.5. Tinjauan tentang Mencit .....	15
2.6. Tinjauan Tentang Sedasi dan Hipnotika .....	16
2.7. Tinjauan tentang Tidur .....	27
2.8. Tinjauan tentang Metode Uji Sedasi .....	32
BAB 3 METODE PENELITIAN .....	35
3.1. Bahan Penelitian .....	35
3.2. Alat-alat Penelitian .....	36
3.3. Rancangan Metode Penelitian .....	36
3.4. Variabel Penelitian .....	39
3.5. Tahap Kerja Penelitian .....	39

	3.6. Pembuatan Sediaan Uji .....	44
	3.7. Penentuan Dosis .....	44
	3.8. Prinsip Percobaan .....	45
	3.9. Teknik Analisis Data .....	47
	3.10. Skema Penelitian .....	48
<b>BAB 4</b>	<b>HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>51</b>
	4.1. Hasil Pengamatan Standarisasi Simplisia dan Ekstrak .....	51
	4.2. Hasil Pengamatan Uji Efek Sedasi.....	56
	4.3. Hasil Pengamatan Durasi Waktu Tidur.....	57
	4.4. Analisis Statistik Data Uji Sedasi dan Durasi Waktu Tidur.....	57
	4.5. Interpretasi Hasil.....	60
<b>BAB 5</b>	<b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>69</b>
	5.1. Kesimpulan .....	69
	5.2. Saran .....	69
	<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
A DETERMINASI HERBA PUTRI MALU .....	75
B SERTIFIKAT MENCIT.....	76
C SKRINING KANDUNGAN KIMIA.....	77
D PERHITUNGAN DOSIS.....	79
E TABEL HASIL PENGAMATAN UJI EFEK SEDASI.....	81
F TABEL HASIL PENGAMATAN DURASI WAKTU TIDUR .....	84
G STANDARISASI SIMPLISIA .....	85
H STANDARISASI EKSTRAK.....	87
I HASIL UJI STATISTIK UJI EFEK SEDASI .....	89
J HASIL UJI STATISTIK DURASI WAKTU TIDUR ....	94
K TABEL UJI CHI-SQUARE.....	96

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1. Hasil Pengamatan Organoleptis Simplisia dan Ekstrak .....	51
4.2. Hasil Ekstraksi .....	51
4.3. Hasil Standarisasi Simplisia .....	52
4.4. Hasil Standarisasi Ekstrak.....	52
4.5. Harga <i>Rf</i> Profil Kromatogram .....	56
4.6. Hasil Pengamatan Skrinning Fitokimia Simplisia .....	56
4.7. Hasil Pengamatan Uji Efek Sedasi.....	57
4.8. Hasil Pengamatan Durasi Waktu Tidur.....	57
4.9. Tabel Perbandingan Hasil Analisis Levene tes Antar Metode Uji Efek Sedasi .....	57
4.10. Tabel Perbandingan Hasil Analisis Anova Uji Efek Sedasi Metode <i>Holeboard</i> dan <i>Platform</i> .....	58
4.11. Hasil Analisis Tukey HSD dari Uji Efek Sedasi antar Kelompok Perlakuan dengan Metode Holeboard .....	58
4.12. Hasil Analisis Tukey HSD dari Uji Efek Sedasi antar Kelompok Perlakuan dengan Metode Platform .....	59
4.13. Tabel Perbandingan Hasil Analisis Kruskal Wallis Uji Efek Sedasi Metode <i>Evasion box</i> dan <i>Rotarod</i> .....	59
4.14. Hasil analisis anova dari uji durasi waktu tidur antar kelompok perlakuan.....	60

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halama
2.1. Tanaman Putri Malu .....	9
2.2. Penampang Melintang Daun Putri Malu.....	10
2.3. Serbuk Daun Putri Malu .....	11
2.4. Kurva Dosis-Respon untuk Sedatif-Hipnotika Hipotesis .....	18
4.1. Epidermis Bagian Bawah Perbesaran Obyektif 40x .....	53
4.2. Irisan Penampang Melintang Batang Putri Malu Perbesaran Obyektif 40x dalam Floroglusin HCl .....	53
4.3. Mikroskopis Penampang Melintang Daun Putri Malu Perbesaran Obyektif 10x.....	54
4.4. Irisan Epidermis Melalui Tulang Daun Perbesaran Obyektif 10x, Trikoma Tipe Kolateral .....	54
4.5. Kristal Kalium Oksalat Bentuk Prisma Perbesaran Obyektif 40x .....	55
4.6. Profil Kromatogram.....	55