

**UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK
ETANOL HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA PUDICA* L.) PADA
MENCIT SWISS WEBSTER**



**WESLIE WURANGIAN
2443010216**

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

2015

**UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK
ETANOL HERBA PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) PADA MENCIT
SWISS WEBSTER**

SKRIPSI

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

OLEH :
WESLIE WURANGIAN
2443010216

Telah disetujui pada tanggal 9 Juni 2015 dan dinyatakan **LULUS**

Pembimbing I,



Wahyu Dewi T. 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. 241.12.0734

**LEMBAR PERSETUJUAN
PUBLIKASI KARYA ILMIAH**

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya menyetujui skripsi saya, dengan judul: **judul Uji Efek Sedasi dan Durasi Waktu Tidur Ekstrak Etanol Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) pada Mencit Swiss Webster** untuk dipublikasikan atau ditampilkan di internet atau media lain yaitu *Digital Library* Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya untuk kepentingan akademik sesuai dengan Undang – Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 9 Juni 2015



Weslie Wurangian
2443010216

LEMBAR PERNYATAAN KARYA ILMIAH NON PLAGIAT

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, 9 Juni 2015



Weslie Wurangian
2443010216

ABSTRAK

UJI EFEK SEDASI DAN DURASI WAKTU TIDUR EKSTRAK ETANOL HERBA PUTRI MALU (*MIMOSA PUDICA* L.) PADA MENCIT SWISS WEBSTER

**Weslie Wurangian
2443010216**

Insomnia adalah suatu penyakit yang dapat disebabkan karena gangguan fisik dan psikologis. Flavonoid merupakan salah satu zat yang terkandung dalam putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang diduga dapat memberikan efek sedatif atau efek menenangkan sistem saraf pusat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah putri malu (*Mimosa Pudica* L.) memiliki efek sedasi, mempercepat waktu induksi tidur, serta dapat memperpanjang durasi waktu tidur pada mencit galur swiss jantan. Metode yang digunakan untuk menguji efek sedasi dengan metode *Holeboard*, *evasion box*, *platform* dan *rotarod*. Pada penelitian ini menggunakan 3 dosis, yaitu: 600 mg/KgBB, 1200 mg/KgBB, 2400 mg/KgBB serta kontrol positif berupa fenobarbital dengan dosis 125 mg/KgBB dan larutan *HPMC* 1% pada kontrol negatif. Data hasil pengujian metode tersebut dianalisis menggunakan *one way anova* untuk data yang terdistribusi normal, dan menggunakan *Kruskal – Wallis* untuk data yang tidak terdistribusi normal. Hasil penelitian ini menunjukkan ekstrak etanol putri malu memiliki efek sedasi dengan dosis yang paling efektif adalah 600 mg/KgBB, sedangkan pada uji durasi waktu tidur, dosis 1200 mg/KgBB adalah dosis yang paling efektif. Pada pengujian waktu induksi tidur tidak terlihat perbedaan efek yang signifikan antara ketiga dosis yang diberikan dibandingkan terhadap kontrol positif.

Kata kunci: Herba putri malu, *Mimosa pudica*, Sedatif, Insomnia

ABSTRACT

EFFECT OF THE ETANOL EXTRACT OF SENSITIVE PLANT (*Mimosa pudica* L.) HERBS ON SEDATION AND SLEEPING DURATION TIME OF SWISS WEBSTER MICE

Weslie Wurangian
2443010216

Insomnia is a disease that can be caused by a physical and psychological disorder. Flavonoids are one of the substances contained in the putri malu (*Mimosa pudica* L.), which may induce a sedative or relaxing effect on the central nervous system. The aim of this study was determine the efficacy of putri malu (*Mimosa pudica* L.) to induce sedative effect, sleeping, and prolonging the sleeping duration time in male Swiss Webster mice. The method used in this study Holeboard, evasion box, platform and rotarod. In this study three doses were used in the treatment group, ie: 600mg / KgBW, 1200mg / KgBW, 2400mg / KgBW the positive control (phenobarbital) at a dose of 125mg/KgBW; and HPMC solution 1% for the negative control. The data were analyzed using one way ANOVA for data that were normally distributed and using Kruskal – Wallis for the the data were not normally distributed and showed that putri malu (*Mimosa pudica*) at a dose of 600mg / KgBW showed the highest sedative effect. Whereas the duration of the sleep shown by, the dose 1200mg / KgBW which is the closest to the positive control group. At the time of testing the induction of sleep did not shown a significant effect among the three doses given compared to the positive and negative control group.

Keyword: Herb of sensitive plant, *Mimosa pudica*, Sedative, Insomnia

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 Herba Putri Malu (*Mimosa pudica* L.) pada Mencit Swiss Webster** dapat terselesaikan. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi di Fakultas Farmasi Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.

Diucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu penulis 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 Surabaya.
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 Surdijati, MS., Apt dan Dra. Hj.Lilie S. Hermanu, MS., Apt., sebagai Tim Penguji Skripsi yang telah memberikan masukan dan saran guna penyempurnaan skripsi ini.
5. Senny Yessery E, S.Si., M.Si., Apt., 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 Samsul, Pak Randy, Pak Anang, Mbak Tyas, dan Mas Anto yang telah banyak membantu kelancaran proses penelitian.
8. Papa (Wenri Wurangian), Mama (Sherly Chiantoery), Kakak (Sintia Wurangian), Adik (Yeremia Wurangian) yang selalu mendukung dan memberi semangat selama pembuatan skripsi ini.
9. Teman-teman seperjuangan yang telah memberikan bantuan serta dukungan dalam pengerjaan skripsi ini: Yeremia dan Rey.
10. Teman – teman dari DT serta UKM 8 yang selalu memberikan bantuan dan dukungan dalam pembuatan skripsi ini : Hengky, Gerry, Ami, Palu, Hendra, Yaya, Evi, Villa, Fang, Rio, Galih, Gun, Alfiano, Tyo, Joseph.
11. 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.
12. Yang terkasih yang tanpa henti selalu memberikan dukungan dan bantuan dalam menyelesaikan pembuatan skripsi ini : Shiella Abelia Himdojo.
13. Teman – teman dari UKM IV yang selalu mensupport dalam pembuatan skripsi ini : Yoga, Gita, Vero, Lauren.
14. Teman – teman kos Ai, Gaza, Travel, Engkong, Nora dan DT_30 yang membantu dalam pembuatan skripsi ini.

15. Serta kepada semua pihak yang namanya tidak bisa disebutkan satu – persatu yang secara langsung maupun tidak langsung terlibat dalam pembuatan skripsi ini.

Keterbatasan pengalaman, pengetahuan maupun pustaka yang ditinjau, disadari kekurangan dalam penulisan naskah skripsi ini. Akhir kata sangat diharapkan kritik dan saran agar naskah skripsi ini dapat lebih disempurnakan.

Surabaya, Mei 2015

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR LAMPIRAN	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
BAB	
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah.....	4
1.3 Tujuan Penelitian.....	4
1.4 Hipotesis Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	6
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	6
2.1.2. Sinonim	7
2.1.3. Nama Simplisia	7
2.1.4. Nama Daerah	7
2.1.5. Tinjauan tentang Tanaman Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	7

	Halaman
2.1.6. Kandungan Kimia Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	8
2.1.7. Kandungan Kimia yang Memiliki Efek Sedasi.....	8
2.1.8. Makroskopis Daun Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	9
2.1.9. Mikroskopis Daun Putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	6
2.2. Pemberian Daun Simplisia	11
2.2.1. Tinjauan tentang Simplisia	11
2.3. Tinjauan tentang Ekstraksi	11
2.3.1. Definisi Ekstraksi	11
2.3.2. Metode Ekstraksi	11
2.4. Tinjauan tentang Ekstrak.....	13
2.4.1. Definisi Ekstrak	13
2.4.2. Tinjauan Standarisasi Ekstrak	14
2.4.3. Parameter Ekstrak	14
2.5. Tinjauan tentang Mencit	15
2.5.1. Klasifikasi Mencit	15
2.6. Tinjauan tentang Sedasi dan Hipnotika	16
2.6.1. Farmakologi Dasar Sedatif – Hipnotika....	16
2.6.2. Barbiturat dan Benzodiazepin	18
2.6.3. Farmakokinetika Barbiturat dan Benzodiazepin	19
2.6.4. Fenobarbital	24
2.7. Tinjauan tentang Tidur	25
2.7.1. Definisi tidur	26
2.7.2. Fisiologi Tidur.....	26

	Halaman
2.7.3. Waktu Tidur	28
2.7.4. Gangguan Tidur.....	29
2.7.5. Insomnia	29
2.8 Tinjauan tentang Metode Uji Sedasi.....	30
2.8.1. Uji dengan <i>Evasion Box</i>	30
2.8.2. Uji dengan <i>Hole Board</i>	31
2.8.3. Uji dengan <i>Rotarod</i>	31
2.8.4. Uji dengan <i>Platform</i>	32
III. METODE PENELITIAN	33
3.1 Bahan Penelitian.....	33
3.1.1 Bahan untuk Tanaman	33
3.1.2 Bahan Kimia	33
3.2 Hewan Coba	34
3.3 Alat – alat Penelitian	34
3.3.1. Alat untuk Pembuatan Ekstrak	34
3.3.2. Alat Penelitian pada Hewan Coba	35
3.4 Rancangan Metode Penelitian	35
3.4.1. Rancangan Penelitian	35
3.4.2. Skema Rancangan Penelitian Uji Efek Sedasi	35
3.4.3. Skema Rancangan Penelitian Uji Durasi Waktu Tidur	36
3.4.4. Variabel Penelitian	37
3.4.5. Analisis Data	38
3.4.6. Tahap Penelitian	38
3.4.7. Pembuatan Sediaan Uji.....	43
3.5 Prosedur Pengumpulan Data	44

	Halaman
3.5.1. Uji Efek Sedasi	44
3.5.2. Uji Induksi Waktu Tidur.....	46
3.5.3. Uji Durasi Waktu Tidur	46
3.6 Skema Kerja	48
IV. HASIL PERCOBAAN DAN INTERPRETASI HASIL ..	50
4.1 Hasil Percobaan	50
4.1.1. Pengamatan Organoleptis Herba Putri Malu	50
4.1.2. Pengamatan Makroskopis Herba Putri Malu	50
4.1.3. Pengamatan Mikroskopis Batang dan Daun Putri Malu	51
4.1.4. Hasil Perhitungan Randemen Ekstrak.....	53
4.1.5. Standarisasi Simplisia dan Ekstrak	54
4.1.6. Hasil Skrining Fitokimia	54
4.1.7. Hasil Hasil Uji Kromatografi Lapis Tipis (KLT)	55
4.1.8. <i>Rerata Data Hasil Pengamatan Uji Efek Sedasi dengan Metode Hole Board,Evasion Box, Platform, Rotarod, Waktu Induksi Tidur dan Durasi Waktu Tidur</i>	56
4.2 Bahasan	62
V. KESIMPULAN DAN SARAN	66
5.1 Kesimpulan	66
5.2 Saran.....	66
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN	73

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
A. Surat Determinasi Tanaman Putri Malu.....	71
B. Sertifikasi Hewan Uji	72
C. Hasil Skrining Fitokimia	73
D. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Abu Simplisia	74
E. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Sari Larut Etanol	75
F. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Sari Larut Air	76
G. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air	77
H. Hasil Perhitungan Kadar Abu Ekstrak	78
I. Hasil Perhitungan Penetapan Kadar Air Ekstrak	79
J. Perhitungan Dosis	80
K. Data Hasil Percobaan	82
L. Hasil Analisa Statistik Data Uji <i>Hole Board</i> pada Mencit ...	85
M. Hasil Analisa Statistik Data Uji <i>Evasion Box</i> pada Mencit...	86
N. Hasil Analisa Statistik Data Uji <i>Platform</i> pada Mencit	90
O. Hasil Analisa Statistik Data Uji <i>Rotarod</i> pada Mencit	91
P. Hasil Analisa Statistik Data Waktu Induksi Tidur pada Mencit.....	95
Q. Hasil Analisa Statistik Data Uji Durasi Waktu Tidur pada Mencit.....	96
R. Tabel Chi – Square	97

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Pengamatan Organoleptis Herba Putri Malu	50
4.2 Pengamatan Makroskopis Herba Putri Malu	51
4.3 Hasil Standarisasi Simplisia dan Ekstrak Herba Putri Malu .	54
4.4 Hasil Skrining Ektrak Etanol Herba Putri Malu	54
4.5 Harga Rf dari Uji KLT dengan Pembanding Rutin	56
4.6 Rerata Data Hasil Pengamatan Uji Efek Sedasi, Induksi Tidur dan Durasi Waktu Tidur	56
4.7 Hasil Analisis <i>Tukey HSD</i> dari Uji Efek Sedasi Antar Kelompok Perlakuan Dengan Metode <i>Evasion Box</i>	61
4.8 Hasil Analisis <i>Tukey HSD</i> dari Uji Efek Sedasi Antar Kelompok Perlakuan Dengan Metode <i>Holeboard</i>	61

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	8
2.2 Penampang Melintang Daun Putri Malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	10
2.3 Serbuk Daun Putri Malu (<i>Mimosa Pudica</i> L.)	10
2.4 Kurva Dosis – Respon Obat Sedatif – Hipnotika	17
3.1 Skema Rancangan Penelitian untuk Uji Efek Sedasi pada Mencit Jantan.....	35
3.2 Skema Rancangan Penelitian untuk Uji Durasi Waktu Tidur pada Mencit Jantan.....	36
4.1 Herba Putri Malu.....	50
4.2 Irisan Epidermis Bagian Bawah Perbesaran Obyektif 40x, Stomata Tipe Parasitik	51
4.3 Irisan Penampang Melintang Batang Putri Malu Perbesaran Obyektif 40x dalam floroglusin HCl.....	52
4.4 Mikroskopis penampang melintang daun putri malu perbesaran obyektif 10 kali dengan larutan floroglusin HCl	52
4.5 Irisan epidermis melalui tulang daun perbesaran obyektif 10 kali dengan larutan floroglusin HCl.....	53
4.6 Kristal kalsium oksalat bentuk prisma perbesaran obyektif 40 kali.....	53
4.7 Hasil KLT Ekstrak Etanol Herba Putri Malu	55
4.8 Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode <i>Hole Board</i>	58
4.9 Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode <i>Evasion Box</i>	58
4.10 Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode <i>Platform</i>	59

Gambar	Halaman
4.11 Diagram Batang rata-rata jumlah jengukan mencit pada metode <i>Rotarod</i>	59
4.12 Diagram Batang rata-rata Waktu Induksi Tidur Mencit	60
4.13 Diagram Batang rata-rata Durasi Waktu Tidur	60