

**UJI AKTIVITAS DIURETIK DARI MASERASI EKSTRAK ETANOL 70%
DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.)
TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR**



SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm)
Program Studi Ilmu Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

SETIA BUDI

Oleh :

**Meryana Tunjung Sari
14103040 A**

Kepada

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**


2013

PENGESAHAN SKRIPSI

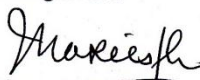
Berjudul
**UJI AKTIVITAS DIURETIK DARI MASERASI EKSTRAK ETANOL 70%
DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica L.*)
TERHADAP TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR**

Oleh:
Meryana Tunjung Sari
14103040 A


Dipertahankan dihadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : Juni 2013

Mengetahui,
Dekan Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Oetari, SU., MM., Apt.

Pembimbing Utama



Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.

Pembimbing Pendamping


Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt.

Penguji :


1. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt.

1. 

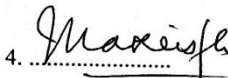
2. Dwi Ningsih, S.Si., Apt.

2. 

3. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt.

3. 

4. Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt.

4. 

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah pekerjaan saya sendiri dan tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila skripsi ini merupakan jiplakan dari peneliti/karya ilmiah/skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukum.

Surakarta, Juni 2013

Meryana Tunjung Sari

Motto dan Persembahan

“Setitik kasih membuat kita sayang, seucap janji membuat kita percaya, sekecil luka membuat kita kecewa, tapi sebuah persahabatan selamanya bermakna, maka yang takkan pernah mati selamanya”

“Orang yang berbahagia adalah orang yang apabila memperoleh nikmat bersyukur, apabila memperoleh musibah bersabar, dan apabila berbuat dosa beristifar”

(Dr, A' idh Al-Qarni)

Hadapi semua yang ada di depan, bila ingin meraih kemenangan dan jangan pernah melihat ke belakang bila ingin berhasil, karna cita-cita bukanlah dicari, tetapi raihlah cita-cita, dan jadikan hari esok lebih baik dari hari ini.

Dengan segala kerendahan dan kebanggaan hati,

Ku persembahkan skripsi ini kepada :

- ❖ Allah SWT, Hanya pada-Mu jualah aku memuji, memohon, berdoa, dan berlindung,

Karena hanya Engkau yang pantas untuk disembah Dan hanya kepada-Mulah aku kembali.

- ❖ Nabi Muhammad SAW.
- ❖ Ayah dan Bunda ku, Suami ku tercinta (Heru) & Adik-adik tersayang (“Tiwi’e & Arief”), Yang telah mengiringi langkahku dengan kasih sayangnya, perhatian dan motofasinya serta doanya,
- ❖ Almamaterku, tercinta USB

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis kami panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan sripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana dalam Ilmu Farmasi pada Universitas Setia Budi.

Sekripsi ini dalam penyusunan penulis memilih judul **“UJI AKTIVITAS DIURETIK DARI MASERASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR.”**

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ir. Surachmanto Hutomo, M.Sc., selaku Rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. Oetari, SU., Apt., selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt., selaku pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Mamik Ponco Rahayu, M.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

5. Dra. Suhartinah, M.Sc., Apt. selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
6. Dwi Ningsih, S.Si., Apt. selaku penguji kedua yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap dosen Karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan informasi dan bantuan demi kelancaran dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Segenap Dosen, asisten Dosen dan staf laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.
9. Bapak, ibuku tersayang dan tercinta trima kasih banyak atas semua kasih sayang, cinta, pengertian, nasehat, motivasi, semangat doanya dan terutama material dalam menyelesaikan study ini.
10. Buat suami ku Heru trima kasih banyak atas dukungan dan semangat sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
11. Saudara-saudaraku : tiwi dan arif yang telah memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan dan sahabatku yang telah membantu hingga skripsi ini selesai.
13. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin didalam menyajikannya.

Kekurangan-kekurangan akan banyak ditemukan didalamnya, namun hal ini bukan karena disengaja tetapi memang merupakan keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis.

Akhir kata penulis berharap semoga apa yang telah penulis kemukakan akan berguna baik bagi penulis maupun bagi pembaca umumnya.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Perumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tanaman putri malu	5
1. Sistematika tanaman.....	5
2. Nama daerah.....	5
3. Morfologi tanaman.....	5
4. Khasiat tanaman	6
5. Kandungan kimia daun putri malu	7
5.1 Asam amino	7
5.2 Sterol	7
5.3 Tanin	8
5.4 Mimosin	8
B. Simplisia.....	9

1. Pengertian simplisia	9
2. Pengambilan simplisia	9
3. Pengeringan simplisia	10
C. Ekstraksi	11
1. Pengertian ekstraksi	11
2. Pengertian penyari.....	11
3. Maserasi.....	12
4. Pelarut.....	13
D. Diuretik	14
1. Definisi diuretik	14
2. Pembentukan urin	15
3. Mekanisme kerja diuretik	16
3.1 Tubulus proksimal.....	16
3.2 Lengkungan	17
3.3 Tubulus distal	17
3.4 Saluran pengumpul.....	17
4. Penggunaan diuretik	19
5. Efek samping	20
5.1 Hipokalemia	20
5.2 Mengurangi metabolisme glukosa.....	20
5.3 Mempertinggi kadar kolesterol dan trigliserida dengan masing-masing lebih kurang 6% dan 15%	20
5.4 Efek samping yang lain	20
E. Furosemid	21
F. Binatang percobaan.....	22
1. Sistematika binatang percobaan	23
2. Karakteristik utama tikus putih jantan	23
3. Jenis kelamin.....	23
G. Landasan teori	24
H. Hipotesa	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Populasi dan Sampel	27
B. Variabel Penelitian	27
1. Identifikasi variabel utama.....	27
2. Klasifikasi variabel utama.....	27
3. Definisi operasional variabel utama.....	28
C. Bahan dan Alat	28
1. Bahan.....	28
2. Alat.....	28
D. Jalannya Penelitian	29
1. Determinasi tanaman.....	29
2. Pengumpulan daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	29
3. Pengeringan daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	29
4. Pembuatan serbuk	29

5. Penetapan susut pengeringan.....	30
6. Pembuatan ekstrak etanol 70% daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	30
7. Identifikasi kandungan senyawa	31
7.1. Identifikasi asam amino.....	31
7.2. Identifikasi sterol.....	31
7.3. Identifikasi tanin.....	31
7.4. Identifikasi alkaloid.....	32
8. Pemilihan hewan uji	32
9. Perhitungan dosis	32
10. Uji efek diuretik.....	33
11. Tempat penelitian	35
E. Cara Analisis	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil penelitian.....	36
1. Determinasi tanaman daun putri malu	36
1.1. Identifikasi tanaman putri malu	36
1.2. Hasil diskripsi tanaman	36
2. Hasil persiapan bahan	37
2.1. Bahan	37
2.2. Pengeringan daun putri malu.....	37
3. Organoleptis serbuk daun putri malu	38
4. Penetapan susut pengeringan	38
5. Hasil pembuatan ekstrak etanol 70% daun putri malu	38
6. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol 70% daun putri malu	39
B. Hasil uji aktivitas diuretik	40
1. Hasil pengukuran volume urin.....	40
C. Pembahasan	44
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	48
A. Kesimpulan	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Struktur kimia Furosemid	21
2. Skema pembuatan ekstrak etanol 70% daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	31
3. Skema uji efek diuretik ekstrak etanol 70% daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.) pada tikus putih jantan	34
4. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada tiap waktu pengamatan (n=5).....	40
5. Kurva volume urin kumulatif tiap waktu pengamatan, pada masing- masing kelompok uji efek diuretik (n=5)	42
6. Histogram daya diuretik pada tiap kelompok perlakuan	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Hasil pengeringan daun putri malu	37
2. Hasil uji organoleptis serbuk daun putri malu	38
3. Penetapan susut pengeringan serbuk daun putri malu	38
4. Hasil pembuatan ekstrak atanol 70% daun putri malu.....	39
5. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak atanol 70% daun putri malu....	39
6. Volume urin rata-rata waktu pengamatan, pada masing-masing kelompok perlakuan uji efek diuretika (mean \pm SEM) (n = 5)	40
7. Volume urin kumulatif rata-rata kelompok perlakuan tiap waktu pengamatan (n=5)	41
8. Data AUC tiap jam pengamatan (mean \pm SEM) Rata-rata AUC dan persen diuretik tiap perlakuan.....	42

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi	52
2. Surat keterangan pembelian tikus.....	53
3. Foto tanaman putri malu.....	54
4. Foto serbuk daun putri malu	54
5. Foto <i>moisture balance</i>	54
6. Foto maserasi dan penyaringan daun putri malu	55
7. Foto <i>evaporator</i>	55
8. Foto ekstrak kental daun putri malu	55
9. Foto sediaan ekstrak etanol 70% daun putri malu	56
10. Foto kontrol negatif kontrol positif	56
11. Foto pemberian sediaan secara oral pada tikus putih jantan	56
12. Foto penampungan urin.....	57
13. Foto hasil identifikasi senyawa kimia Ekstrak etanol 70% daun putri malu	57
14. Hasil prosentase bobot kering terhadap bobot basah	58
15. Hasil Penetapan susut pengeringan serbuk daun putri malu	59
16. Hasil rendamen ekstrak daun putri malu menggunakan etanol 70%	60
17. Pembuatan larutan stok larutan uji	61
18. Data bobot tikus	64
19. Data Volume suspensi tiap hewan uji	65
20. Data volume urin pada hewan uji	66

21. Data volume urin rata-rata tiap waktu perlakuan	67
22. Data Volume urin kumulatif rata-rata	68
23. Data AUC volume urin tiap waktu perlakuan	69
24. Hasil uji Deskriptif, homogenitas varian, anova 1 jalan, Tukey HSD	72

INTISARI

SARI, T.M, 2013. UJI AKTIVITAS DIURETIK DARI MASERASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI. SURAKARTA.

Daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dapat digunakan sebagai peluruh kencing (diuretik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik dari maserasi ekstrak etanol 70% daun putri malu pada tikus putih jantan galur wistar.

Hewan uji yang digunakan sebanyak 25 ekor, yang dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan yaitu: perlakuan suspensi Furosemid (kontrol positif), suspensi PVP 1% (kontrol negatif), ekstrak etanol 70% daun putri malu 20 mg/200 g BB, 40 mg/200 g BB, 80 mg/200 g BB yang diberikan secara oral dengan volume pemberian 3 ml / 200 g BB. Metode yang digunakan dalam penelitian maserasi. Kemudian volume urin dicatat pada jam ke 6, 12 dan 24. Efek diuretik dapat dilihat dari hasil analisis data AUC 0-6, AUC 6-12, AUC12-24 dan AUC 0-24 yang diperoleh dari volume urin tiap waktu pengamatan. Analisa data yang dilakukan dengan analisis parametrik dengan ANOVA satu jalan (analisa varian satu jalan) dan dilanjutkan dengan uji Post Hoc Tests Tukey HSD dengan taraf kepercayaan 95%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun putri malu mempunyai efek diuretik. Dosis yang memiliki efek diuretik paling optimal yaitu ekstrak etanol 70% sebesar 40 mg/200 g BB, kemudian 80 mg/200 g BB dan yang terkecil 20 mg/200 g BB.

Kata kunci : ekstrak etanol 70%, daun putri malu (*Mimosa pudica* L.), diuretik, furosemid.

ABSTRACT

SARI, T.M, 2013. DIURETIC ACTIVITY TEST OF MASERASI ETHANOL 70% EXTRACT OF PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) LEAF IN MALE MICE WAISTAR STRAIN. THESIS. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA.

Putri malu (*Mimosa pudica* L.) leaf can be used as urine emetic (diuretic). This research aims to know the diuretic effect of ethanol 70% extract of putri malu leaf in white male mice wistar strain.

Animal tests used as many as 25 tail, which are divided into 5 treatment groups those are: treatment of furosemide suspension (positive control), 1% PVP suspension (negative control), ethanol 70% extract of putri malu leaf 20 mg/200 g, 40 mg/200 g, 80 mg/200 g given orally with volume of 3 ml/200 g. Method maserasi. The diuretic effect can be seen from the data analysis results of AUC 0-6, AUC 6-12, AUC 12-24 and AUC 0-24 obtained from the urine volume each time of observation. Data analysis performed by parametric analysis with one way ANOVA (one way variant analysis) and Post Hoc Tests Tukey HSD with 95% significant level.

The Research result obtained that ethanol 70% extract of putri malu leaf has diuretic effect. Dosage which has the most effective diuretic optimum are extract of 20 mg/200 g BB, and than 80 mg/200 g BB and the smallest 20 mg/200 g BB.

Key words: extract ethanol 70%, putri malu (*Mimosa pudica* L.) leaf, diuretic, furosemide.