

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA KOMBINASI HERBA PUTRI MALU  
(*Mimosa pudica* L.) DAN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.)  
TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**



**Oleh:**

**Dwi Prasetyo Adi  
14103038 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA KOMBINASI HERBA PUTRI MALU  
(*Mimosa pudica* L.) DAN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.)  
TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (*Ratus norvegicus*)**

**SKRIPSI**

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

**Oleh:**

**Dwi Prasetyo Adi  
14103038 A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**PENGESAHAN SKRIPSI**


Berjudul

**UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA KOMBINASI HERBA PUTRI  
MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.)  
TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN (*Ratus norvegicus*)**

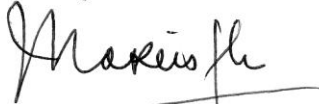
Oleh:

Dwi Prasetyo Adi  
14103038 A

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

Mengetahui,  
Fakultas Farmasi  
Universitas Setia Budi  
Dekan  
  
Prof. Dr. RA. Oetari, SU., MM., Apt

Pembimbing Utama



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

Pembimbing Pendamping,



Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt.

Penguji :

1. Titik Sunarni M.Si., Apt.

1. 

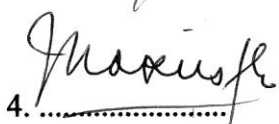
2. Dr. Gunawan Pamudji W., M.Si., Apt.

2. 

3. Dra. Rika Widyapranata, 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

Dwi Prasetyo Adi

14103038 A

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

**“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sehingga mereka mengubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri “  
(Q. S. Ar Ra'd : 11)**

**“Persahabatan tidak mungkin terjalin jika kita hanya memberikan sebagian dari diri kita, sebab setiap jiwa berbeda dengan jiwa orang lain”.  
Dalam persahabatan dan cinta dua tangan terangkat berdampingan bersama untuk menemukan apa yang tidak dapat dicapai”  
(Kahlil Gibran)**

**Skripsi ini kupersembahkan kepada:**

- ❖ **Agama, bangsa dan negara serta almamaterku yang tercinta**
- ❖ **Bapak, ibu dan kakakku tercinta yang senantiasa member do'a, kasih sayang dan dukungannya selama ini.**
- ❖ **Teman-teman seperjuangan, almamater, bangsa dan negara.**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan kasih dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA KOMBINASI HERBA PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) TERHADAP TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana farmasi strata satu Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.

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. Dra. Rika Widyapranata, M.Si., Apt. selaku pembimbing pendamping yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Titik Sunarni M.Si., Apt. selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberi masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.

6. Dr. Gunawan Pamudji W., M.Si., Apt., selaku penguji kedua yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan untuk menyempurnakan skripsi ini.
7. Segenap dosen dan karyawan dan Universitas Setia Budi yang telah banyak memberikan informasi dan bantuan demi kelancaran dan kesempurnaan skripsi ini.
8. Segenap asisten dosen dan staff Laboratorium Universitas Setia Budi.
9. Segenap pengelola perpustakaan Universitas Setia Budi yang telah membantu dan memberikan kesempatan penulis dalam mendapatkan literatur untuk skripsi ini.
10. Bapak, ibu dan kakak tercinta terima kasih banyak atas semua kasih sayang, pengertian, motivasi, semangat, nasehat,serta do'a yang tiada putus untuk penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini.
11. Teman-teman seperjuangan dan sahabat yang telah membantu hingga skripsi ini selesai.
12. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, terima kasih banyak semoga amal baik kalian diterima di sisi Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin di dalam menyajikannya. Kekurangan-kekurangan akan banyak ditemukan di dalamnya, 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 .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Kegunaan Penelitian .....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	6
A. Tanaman Putri Malu .....	6
1. Sistematika tanaman .....	6
2. Nama daerah .....	6
3. Morfologi tanaman .....	6
4. Khasiat .....	7
5. Kandungan kimia putri malu .....	7
B. Tanaman Meniran .....	7
1. Sistematika tanaman .....	7
2. Nama daerah .....	8
3. Morfologi tanaman .....	8
4. Khasiat .....	9
5. Kandungan kimia meniran .....	9
C. Pembuatan Simplisia .....	9

1. Pengertian simplisia .....	9
2. Bahan baku .....	10
3. Dasar pembuatan simplisia .....	10
4. Tahap pembuatan simplisia .....	10
4.1. Pengumpulan bahan baku .....	10
4.2. Sortasi basah .....	11
4.3. Pencucian .....	11
4.4. Perajangan .....	11
4.5. Pengeringan .....	11
4.6. Sortasi kering .....	11
4.7. Penyimpanan .....	11
5. Metode infusa .....	12
6. Pelarut .....	12
D. Diuretik .....	13
1. Definisi diuretik .....	13
2. Pembentukan urin .....	14
3. Mekanisme kerja diuretik .....	15
3.1. Tubulus proksimal .....	16
3.2. Lengkungan .....	16
3.3. Tubulus distal .....	16
3.4. Saluran pengumpul .....	17
4. Penggunaan diuretik .....	19
5. Efek samping .....	20
5.1. Hipokalemia .....	20
5.2. Mengurangi metaboliseme 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. Efek kombinasi obat .....	21
1. Antagonis .....	21
2. Sinergisme .....	21
1.1. Adisi (Penambahan) .....	21
1.2. Potensi (Peningkatan potensi) .....	21
F. Binatang Percobaan .....	21
1. Sistematika binatang percobaan .....	21
2. Karakteristik utama .....	22
3. Jenis kelamin .....	22
G. Furosemid .....	23
H. Landasan Teori .....	24
I. Hipotesis .....	26
 BAB III METODE PENELITIAN .....	 27
A. Populasi dan Sampel .....	27
1. Populasi .....	27
2. 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.....	29
1. Bahan.....	29
2. Hewan percobaan.....	29
3. Alat.....	29
D. Jalannya Penelitian.....	29
1. Determinasi tanaman.....	29
2. Pengumpulan bahan.....	30
3. Pembuatan serbuk.....	30
4. Penetapan kandungan lembab serbuk simplisia.....	30
5. Identifikasi kandungan kimia serbuk simplisia.....	31
5.1. Identifikasi alkaloid.....	31
5.2. Identifikasi kalium.....	31
6. Pembuatan infusa.....	31
7. Uji efek diuretik.....	32
E. Cara Analisis.....	35
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil penelitian.....	36
1. Determinasi tanaman herba putri malu ( <i>Mimosa pudica</i> L) dan meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L.).....	36
1.1. Identifikasi tanaman putri malu ( <i>Mimosa pudica</i> L).....	36
1.2. Identifikasi tanaman meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L.).....	37
1.3. Hasil deskripsi tanaman putri malu.....	37
1.4. Hasil deskripsi tanaman meniran.....	37
2. Pengambilan sampel.....	38
3. Hasil pengeringan dan pembuatan serbuk.....	38
4. Hasil pembuatan infusa.....	39
5. Hasil penetapan kandungan lembab dalam serbuk herba putri malu dan meniran.....	39
6. Identifikasi kandungan kimia herba putri malu dan meniran.....	40
B. Hasil uji aktivitas diuretik.....	41
1. Hasil pengukuran volume urin.....	41
C. Pembahasan.....	47
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA.....	50

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Nefron .....	17
2. Struktur kimia furosemid .....	23
3. Pembuatan infusa putri malu dan meniran .....	32
4. Skema uji efek diuretik kombinasi infusa herba putri malu ( <i>Mimosa pudica</i> L.) dan meniran ( <i>Phyllanthus niruri</i> L.) .....	34
5. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada tiap waktu pengamatan (n=5) .....	41
6. Kurva volume urin kumulatif tiap waktu pengamatan pada masing- masing kelompok uji efek diuretik (n=5) .....	43
7. Histogram daya diuretik pada tiap kelompok perlakuan .....	46

## DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Pembuatan infusa putri malu dan meniran.....	31
2. Prosentase bobot kering terhadap bobot basah herba putri malu dan meniran.....	39
3. Hasil pembuatan infusa putri malu dan meniran.....	39
4. Hasil penetapan kandungan lembab dalam serbuk putri malu dan meniran .....	40
5. Hasil identifikasi kandungan kimia dari putri malu dan meniran.....	40
6. Volume urin rata-rata waktu pengamatan, pada masing-masing kelompok perlakuan uji efek diuretika ( <i>mean</i> ± <i>SEM</i> ) (n=5).....	41
7. Volume urin kumulatif rata-rata kelompok perlakuan tiap waktu pengamatan (n=5).....	42
8. Data AUC tiap jam pengamatan ( <i>mean</i> ± <i>SEM</i> ).....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat keterangan determinasi tanaman putri malu .....	54
2. Surat keterangan determinasi tanaman meniran.....	55
3. Surat keterangan pembelian tikus.....	56
4. Foto tanaman, serbuk, putri malu dan meniran.....	57
5. Foto panci infus dan alat <i>moisture balance</i> .....	58
6. Foto sediaan uji kontrol positif, kontrol negatif, infusa putri.....	59
7. Foto pemberian sediaan secara oral pada tikus putih jantan.....	60
8. Foto penampungan urin.....	61
9. Foto hasil identifikasi senyawa kimia herba putri malu dan meniran.....	62
10. Perhitungan dosis.....	63
11. Perhitungan rendemen.....	68
12. Data bobot tikus.....	69
13. Data volume air minum tiap hewan uji.....	70
14. Data volume urin pada hewan uji.....	71
15. Data volume urin rata-rata tiap waktu perlakuan.....	72
16. Data volume urin kumulatif rata-rata.....	73
17. Data AUC volume urin tiap waktu perlakuan.....	74
18. Data rata-rata AUC dan persen diuretik tiap perlakuan.....	76
19. Hasil uji deskriptif, homogenitas varian, anova 1 jalan, Tukey HSD.....	77

## INTISARI

### **ADI, DP, UJI AKTIVITAS DIURETIK INFUSA KOMBINASI HERBA PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN HERBA MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI. UNIVERSITAS SETIA BUDI. SURAKARTA.**

Putri malu dan meniran dapat digunakan sebagai peluruh kencing (diuretik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik infusa putri malu dan meniran pada tikus putih jantan galur wistar.

Hewan uji yang digunakan sebanyak 35 ekor, dibagi menjadi 7 kelompok perlakuan yaitu: suspensi furosemid (kontrol positif), suspensi PVP 1% (kontrol negatif), infusa putri malu 100 mg/200 g BB, infusa meniran 100 mg/200 g BB, kombinasi infusa putri malu dan meniran (50 mg : 50 mg) /200 g BB, kombinasi infusa putri malu dan meniran (75 mg : 25 mg) /200 g BB, kombinasi infusa putri malu dan meniran (25 mg : 75 mg) /200 g BB yang diberikan secara oral dengan volume pemberian 3 ml/200 g BB. 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 AUC 12-24 dan AUC 0-24 yang diperoleh dari volume urin tiap waktu pengamatan. Analisa data yang dilakukan dengan analisa parametrik dengan ANOVA satu jalan (analisa varian satu jalan) dan Tukey HSD dengan taraf kepercayaan 95 %.

Hasil penelitian didapat bahwa infusa kombinasi putri malu dan meniran mempunyai efek diuretik. Dosis yang memiliki efek diuretik paling efektif yaitu kombinasi infusa putri malu dan meniran (25 mg : 75 mg) /200 g BB.

Kata kunci : diuretik, infusa putri malu- meniran, furosemid.

## ABSTRACT

**ADI, DP, DIURETIC ACTIVITY TEST OF COMBINATION INFUSA PUTRI MALU HERB (*Mimosa pudica* L.) AND MENIRAN HERB (*Phyllanthus niruri* L.) IN ALBINO MALE RAT WISTAR STRAIN. THESIS. FACULTY OF PHARMACY. SETIA BUDI UNIVERSITY. SURAKARTA.**

Putri malu and meniran can be used as urine emetic (diuretic). This research aims to know the diuretic effect of combination infusa of putri malu and meniran in albino male rat wistar strain.

Animal tests used as many as 35 tail, which are divided into 7 treatment groups those are: furosemide suspension (positive control), 1% PVP suspension (negative control), infusa putri malu 100 mg/200 g WB, infusa meniran 100 mg/200 g WB, combination infusa putri malu and meniran (50 mg : 50 mg) /200 g WB, combination infusa putri malu and meniran (75 mg : 25 mg) /200 g WB, combination infusa putri malu and meniran (25 mg : 75 mg) /200 g WB given orally with volume of 3 ml/200 g WB. Then the urine volume are recorded at 6<sup>th</sup>, 12<sup>th</sup> and 24<sup>th</sup> hour. 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 Tukey HSD with 95% significant level.

The research result obtained that combination infusa putri malu and meniran has diuretic effect. Dosage which has the most effective diuretic effect are combination infusa putri malu and meniran (25 mg : 75 mg)/200 g WB.

Key words: diuretic, infusa putri malu- meniran, furosemide.



# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar belakang**

Kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi modern yang semakin pesat dan canggih di zaman sekarang ini, ternyata tidak mampu menggeser atau mengesampingkan begitu saja peranan obat-obatan tradisional, tetapi justru hidup berdampingan dan saling melengkapi. Hal ini terbukti dari banyaknya peminat pengobatan tradisional. Namun yang menjadi masalah dan kesulitan bagi para peminat obat-obatan tradisional sampai saat ini ialah kurangnya pengetahuan dan informasi yang memadai mengenai berbagai jenis tumbuhan yang dapat dipakai sebagai ramuan obat-obatan tradisional untuk pengobatan penyakit tertentu dan cara pengobatannya (Thomas 1992).

Peranan pengobatan tradisional dapat ditingkatkan dengan upaya pengenalan, penelitian, pengujian, dan pengembangan khasiat dan keamanan suatu tumbuhan berkhasiat obat dengan disertakan ilmu farmakologi, patologi, mikrobiologi, kimia, biokimia, bioteknologi, botani, sehingga akan menghapus anggapan yang salah yaitu bahwa keberadaan pengobatan tradisional saat ini dikhawatirkan hilang karena pengobatan tradisional dianggap tidak ilmiah, tidak rasional dan ketinggalan zaman karena tidak dilakukan uji klinis. Uji klinis dan ilmiah harus dilakukan untuk mengangkat pengobatan tradisional warisan nenek moyang sehingga dapat memberikan sumbangan untuk bangsa dan dunia.

Beberapa tanaman yang dapat dipakai sebagai obat tradisional adalah herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) yang memiliki kandungan mimosin yaitu golongan alkaloid yang berkhasiat sebagai diuretik. Sedangkan tanaman lain adalah herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) mempunyai kandungan kalium yang berfungsi sebagai diuretik (Dalimartha 2000).

Penelitian tentang khasiat putri malu sebagai diuretik telah dilakukan di India. Infusa tanaman putri malu dengan dosis (100 mg/kg), (200 mg/kg) dan (400 mg/kg) secara peroral diuji dengan kontrol positif furosemid menunjukkan adanya aktivitas diuretik. Infusa putri malu pada 100 mg/kg per oral menunjukkan aktivitas diuretik yang signifikan (Tultul *et al* 2010).

Sedangkan penelitian pada herba meniran pernah dilakukan juga sebagai diuretik yaitu ekstrak etanol 70% herba meniran dengan dosis 25 mg/kg, 50 mg/kg, 100 mg/kg secara peroral diuji dengan kontrol positif furosemid menunjukkan adanya efek diuretik. Ekstrak etanol 70% herba meniran pada 100 mg/200 g menunjukkan aktivitas diuretik yang signifikan (Aisyatul 2009)

Diuretik merupakan senyawa yang dapat menyebabkan ekskresi urin yang lebih banyak, meningkatkan laju ekskresi urin oleh ginjal, terutama melalui penurunan reabsorpsi tubular ion natrium dan airnya dalam tubulus ginjal yang setara secara osmotik (Permadi 2006). Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan udem, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal (Anonim 1993). Penimbunan cairan berlebih dalam kompartemen ekstraseluler dapat disebabkan oleh kegagalan jantung, sirosis hati, gangguan ginjal, toksemia

kehamilan akibat sampingan obat (Foye 1995). Diuretik mempunyai dua pengertian yaitu pertama, menunjukkan adanya perubahan volume urin yang diproduksi. Kedua, menunjukkan pengeluaran (kehilangan) zat-zat terlarut dalam air. Penggunaan diuretik pada udem sangat jelas, karena suatu senyawa dapat dikatakan sebagai diuretik jika senyawa tersebut menghilangkan udem dengan mengeluarkan air dan natrium klorida secukupnya atau lebih (Mutchler 1991).

Metode penyarian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan cara infusa. Keunggulan dari metode infusa dibanding dengan metode lain adalah peralatan yang digunakan sederhana dan mudah dipakai, biaya murah, dapat menyari simplisia dengan pelarut air dalam waktu singkat (Anonim 2000). Kekurangan dari metode infusa adalah mudahnya terkontaminasi mikroba (Voigt 1995). Pelarut yang digunakan adalah air, digunakan air sebagai cairan penyari karena murah dan mudah diperoleh, stabil, tidak mudah terbakar dan tidak mudah menguap, tidak beracun serta alamiah (Anonim 1986). Infusa merupakan sediaan cair yang dibuat dengan menyari simplisia dengan air menggunakan suhu 90<sup>0</sup>C selama 15 menit.

Hewan percobaan yang digunakan untuk penelitian ini adalah tikus putih jantan. Tikus putih merupakan hewan mamalia yang cerdas dan relatif resisten terhadap infeksi, tenang, mudah ditangani, mudah didapat, ekonomis dan tidak begitu fotofobik seperti mencit serta aktivitasnya tidak terganggu oleh adanya manusia disekitarnya (Harmita & Maksum 2005).

.Kontrol positif yang digunakan dalam penelitian ini adalah furosemid. Furosemid yang ada dipasaran adalah asam antranilat turunan sulfonamid.

Furosemid bekerja dengan menghambat reabsorpsi zat dalam bagian jerat henle (Foye 1995).

Furosemid merupakan kelompok diuretik kuat yang telah teruji secara medis ilmiah. Sebagai diuretik kuat, furosemid merupakan obat yang paling sering digunakan di Indonesia, yaitu sekitar 60% dibandingkan dengan obat diuretik kuat yang lain. Hal ini terjadi karena mula kerja, waktu paruh dan waktu kerja relatif singkat, sehingga efek diuretiknya cepat timbul dan sangat cocok digunakan untuk keadaan akut, namun sangat disayangkan pemakaian furosemid dapat menimbulkan efek samping gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit terutama ion natrium dan kalium. Kedua ion ini banyak yang diekskresikan sehingga bisa menimbulkan hiponatriumia dan hipokalemia (Erlina *et al* 2006)

Berdasarkan sumber di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang kombinasi dari infusa herba putri malu dan meniran yang memiliki kandungan alkaloid dan kalium yang diduga memiliki daya diuretik serta untuk mengetahui efek sinergisme yang terjadi jika dua tanaman ini dikombinasikan. Alkaloid dan kalium berefek diuretik dengan cara meningkatkan ekskresi natrium, klorida dan air.

Sampai saat ini terdapat banyak penyakit yang berhasil disembuhkan dengan herba putri malu dan meniran seperti sebagai *transquillizer* (penenang), *ekspektorant* (peluruh dahak), *antitusif* (obat batuk), *antipiretik* (penurun panas), anti radang, pereda demam, peluruh haid dan penambah nafsu makan (Dalimartha 2000).

## **B. Perumusan Masalah**

Pertama, apakah infusa herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dapat memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan?

Kedua, apakah kombinasi antara infusa herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan herba meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dapat memberikan efek diuretik yang lebih besar dibanding infusa tunggal pada tikus putih jantan?

Ketiga, apakah dosis kombinasi antara infusa herba putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dapat memberikan efek diuretik yang lebih besar dibanding infusa tunggal pada tikus putih jantan?

## **C. Tujuan Penelitian**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik dari infusa herba putri malu dan herba meniran, mengetahui efek diuretik dari kombinasi infusa herba putri malu dengan meniran lebih besar dibanding infusa tunggalnya serta mengetahui dosis dari kombinasi infusa herba putri malu dengan herba meniran yang paling efektif sebagai diuretik pada tikus putih jantan.

## **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat mengembangkan pemanfaatan tanaman putri malu dan meniran yang efektif dalam kaitannya sebagai obat tradisional peluruh kencing (diuretik), juga merupakan langkah awal dalam penelitian selanjutnya seperti mencari komponen aktif lain herba tanaman putri malu dan meniran sehingga dapat membuktikan manfaat klinik dalam penggunaan pada manusia.