

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN
PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN PACAR KUKU
(*Lawsonia inermis* L.) PADA TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR**



Oleh :

**Dwi Novita Eka Sari
16102884A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN
PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN PACAR KUKU
(*Lawsonia inermis* L.) PADA TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR**



Oleh :

**Dwi Novita Eka Sari
16102884A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN
PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN PACAR KUKU
(*Lawsonia inermis* L.) PADA TIKUS JANTAN
GALUR WISTAR**

Oleh :

Dwi Novita Eka Sari
16102884A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 18 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. R. A Oetari, Su., MM., M.Sc., Apt

Pembimbing,

Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,

Dra. Kusrini, M.Si., Apt.

Penguji:

1. Dra. Yul Maryah, M.Si., Apt
2. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt
3. Dra. Kusrini, M.Si., Apt
4. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Kita tidak akan mengetahui hasil dari apa yang kita lakukan sebelum kita mencoba...

Sesuatu mungkin mendatangi mereka yang mau menunggu, namun hanya akan didapatkan oleh mereka yang semangat mengejarnya.

(Abraham Lincoln)

Belajar dari masa lalu, hidup untuk hari ini, berharap untuk hari esok.

Yang penting kita tidak pernah berhenti bertanya.

(Albert Einstein)

hidup untuk dijalani bukan untuk dipikirkan...

*Jalani hidup dengan semangat...
tersenyumlah selalu...*

percayalah bahwa habis gelap pasti akan terbit terang...

setelah derasnya hujan & badai maka akan muncul pelangi yang indah...

(Bang Ayip)

Keridhaan Allah tergantung kepada keridhaan kedua orang tua dan murka Allah pun terletak pada murka kedua orang tua.

(HR. Al Hakim)

Sebuah persembahan terindah untuk:

ALLAH SWT

Bapak, ibu dan kakak tercinta

Teman-teman dan kekasih tersayang

Almamater, Nusa, Bangsa, dan Agama

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil 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 dapat disebutkan dalam daftar pustaka.

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

Surakarta, 18 Juni 2014

Dwi Novita Eka Sari

KATA PENGANTAR



Puji syukur atas rahmat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi tuntunan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN PACAR KUKU (*Lawsonia inermis* L.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR**. Skripsi ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk mencapai gelar Farmasi pada Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.

Penyusun skripsi ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan dukungan dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Winarso Soeryolegowo, SH., M.Pd, selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. Oetari, SU., MM., M.Sc., Apt. Selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta, yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam pelaksanaan penelitian dan penyusun skripsi ini.
3. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt. Selaku pembimbing utama yang telah memberikan nasehat dan petunjuk dalam penyusun skripsi ini.
4. Dra. Kisrini, M.Si., Apt. Selaku pembimbing pendamping yang telah membantu dalam penyusun skripsi ini.

5. Dra. Yul Mariyah, M.Si., Apt. Selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu sehingga ujian skripsi dapat terlaksana.
6. Wiwin Herdwiani, M.Sc., Apt. Selaku penguji kedua yang telah meluangkan waktu sehingga ujian skripsi dapat terlaksana.
7. Segenap Dosen, Karyawan dan Staff Laboratorium Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu kelancaran skripsi ini.
8. Segenap karyawan Perpustakaan Universitas Setia Budi yang telah banyak membantu kelancaran pelaksanaan skripsi ini.
9. Bapak Naryo dan ibu Anik Zulaikhah selaku orang tuaku tercinta dan tersayang, terima kasih atas semua doanya hingga anakmu dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Arif pristianto , kakakku satu-satunya dan sangat kusayangi, terima kasih sudah meluangkan waktu untuk berdoa demi kelancaran dan selesainya skripsiku ini.
11. Teman – temanku S1 Farmasi angkatan 2010 : Tami, Nesia, Bunga, Eka, Dhidhi... yang telah membantuku selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
12. Wenik, teman kontrakanku yang selalu membantu, menyemangati, dan memberikan inspirasi disaat aku galau karna skripsi.
13. Akas fitra, seseorang yang selalu menemaniku dan membantuku dari awal penelitian hingga selesainya skripsi ini.
14. Semua pihak yang telah membantu sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Demikian skripsi ini, penulis buat dalam segala keterbatasan yang ada, seperti pepatah mengatakan “tak ada gading yang tak retak” oleh karena itu penulis mohon saran dan kritik dari semuanya. Semoga bermanfaat bagi kita semua.

Surakarta, 18 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian	4
D. Kegunaan Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Putri Malu dan Pacar Kuku.....	5
1. Tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	5
1.1. Sistematika tanaman.	5
1.2. Nama lain.	6
1.3. Morfologi tanaman.	6
1.4. Khasiat.	6
1.5. Kandungan kimia.	7
1.6. Dosis.	7
2. Tanaman pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).....	7
2.1. Sistematika tanaman.	7
2.2. Nama lain.	8
2.3. Morfologi tanaman.	8
2.4. Khasiat.	8

2.5. Kandungan kimia.....	8
2.6. Dosis.	8
B. Simplisia.....	9
1. Pengertian simplisia.....	9
2. Pengambilan simplisia.....	9
3. Pengeringan	9
C. Penyarian	10
1. Pengertian penyarian	10
2. Pelarut	11
3. Metode penyarian	12
3.1. Infundasi.	12
3.2. Soxhlet.	12
3.3. Perkolasi.	13
3.4. Maserasi.	13
D. Binatang Percobaan	13
1. Sistematika binatang percobaan	13
2. Karakteristik utama.....	14
3. Jenis kelamin	14
E. Diuretik.....	15
1. Definisi diuretik.....	15
2. Pembentukan urin	16
3. Golongan diuretik	17
1.1. Diuretik osmotik.....	17
1.2. Diuretik pembentuk asam.....	18
1.3. Diuretik merkuri organik.....	18
1.4. Diuretika lengkung Henle.....	19
4. Penggunaan diuretik	19
5. Efek samping	20
5.1. Kehilangan kalium.	20
5.2. Mengurangi metabolisme glukosa.....	20
5.3. Mempertinggi kadar kolesterol dan trigliserida.....	20
5.4. Hiponatremia dan alkalosis.....	20
5.5. Efek samping lain	21
F. Furosemida	21
G. Efek Kombinasi Obat	22
1. Antagonis	23
2. Sinergisme	23
2.1. Adisi (penambahan).....	23
2.2. Potensiasi (peningkatan potensi).	23
H. Landasan Teori	23
I. Hipotesis	25
 BAB III METODE PENELITIAN	 26
A. Populasi dan Sampel.....	26
B. Variabel penelitian.....	26
1. Identifikasi variabel utama.....	26

2. Klasifikasi variabel utama	26
3. Definisi operasional variabel utama	27
C. Alat dan Bahan	27
1. Alat	27
2. Bahan	28
D. Jalannya Penelitian	28
1. Determinasi tanaman	28
2. Pengumpulan tanaman yang digunakan	28
3. Pengeringan dan penyerbukan daun putri malu dan daun pacar kuku	28
4. Penetapan susut pengeringan serbuk	29
5. Pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku	29
6. Identifikasi kandungan kimia ekstrak	30
6.1 Identifikasi alkaloid.	30
6.2 Identifikasi flavonoid.....	31
6.3. Identifikasi saponin.....	31
7. Penetapan dosis.....	31
8. Uji efek diuretik	32
E. Cara Analisis	34
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	35
A. Tanaman	35
1. Determinasi tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	35
1.1. Hasil determinasi tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	35
1.2. Hasil deskripsi tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.) ..	35
2. Determinasi tanaman pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).....	36
2.1. Hasil determinasi tanaman pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).....	36
2.2. Hasil deskripsi tanaman pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).....	36
B. Persiapan Bahan	36
1. Hasil pengeringan daun putri malu dan pacar kuku	36
2. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun putri malu dan pacar kuku	37
C. Ekstrak	37
1. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan pacar kuku	37
2. Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol	38
D. Hasil Uji Aktivitas Diuretik.....	38
1. Hasil pengukuran volume urin	38
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	49
A. Kesimpulan.....	49
B. Saran	49

DAFTAR PUSTAKA	50
LAMPIRAN.....	53

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	5
Gambar 2. Tanaman pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).....	7
Gambar 3. Struktur kimia furosemida (Katzung 2001).	21
Gambar 4. Skema pembuatan ekstrak etanol daun putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.) dan daun pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.).	30
Gambar 5. Skema uji diuretik kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku pada tikus putih jantan galur wistar.	33
Gambar 6. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada waktu pengamatan tiap jam selama 6 jam	39
Gambar 7. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada tiap waktu pengamatan	41
Gambar 8. Kurva volume urin kumulatif tiap waktu pengamatan pada masing-masing kelompok perlakuan uji efek diuretik.....	42
Gambar 9. Histogram daya aktivitas diuretik pada tiap kelompok perlakuan	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Dosis perlakuan daun putri malu dan daun pacar kuku pada tikus putih jantan galur wistar	31
Tabel 2. Hasil pengeringan bobot kering terhadap bobot basah daun putri malu dan daun pacar kuku	37
Tabel 3. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun putri malu dan daun pacar kuku	37
Tabel 4. Hasil pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku	37
Tabel 5. Hasil identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol dan serbuk daun putri malu dan daun pacar kuku	38
Tabel 6. Data volume urin rata-rata waktu pengamatan pada tiap jam selama 6 jam pada masing-masing kelompok perlakuan	39
Tabel 7. Data volume urin rata-rata waktu pengamatan pada masing-masing kelompok perlakuan	40
Tabel 8. Data volume urin kumulatif rata-rata	41
Tabel 9. Data AUC tiap jam pengamatan pada masing-masing kelompok perlakuan	43

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	53
Lampiran 2. Surat keterangan determinasi pacar kuku (<i>Lawsonia inermis</i> L.) ..	54
Lampiran 3. Surat pemesanan hewan uji	55
Lampiran 4. Foto tanaman putri malu dan pacar kuku	56
Lampiran 5. Foto serbuk putri malu dan pacar kuku	56
Lampiran 6. Foto ekstrak cair putri malu dan pacar kuku	57
Lampiran 7. Foto ekstrak kental putri malu dan pacar kuku.....	57
Lampiran 8. Foto alat-alat yang digunakan.....	58
Lampiran 9. Foto identifikasi kandungan kimia daun putri malu dan daun pacar kuku	59
Lampiran 10. Foto pemberian sediaan oral pada tikus putih jantan	61
Lampiran 11. Foto tempat penampungan urin	61
Lampiran 12. Hasil pengeringan bobot kering terhadap bobot basah daun putri malu dan pacar kuku	62
Lampiran 13. Hasil penetapan susut pengeringan serbuk daun putri malu dan daun pacar kuku	62
Lampiran 14. Hasil rendemen pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku	63
Lampiran 15. Pembuatan larutan stok dan volume pemberian	64
Lampiran 16. Data bobot tikus.....	67
Lampiran 17. Volume pemberian tiap hewan uji.....	67
Lampiran 18. Data volume urin (ml) waktu pengamatan 1-6 jam pada masing-masing kelompok perlakuan	68
Lampiran 19. Rata-rata volume urin waktu pengamatan 1-6 jam.....	68

Lampiran 20. Volume urin waktu pengamatan 6-24 jam	70
Lampiran 21. Volume urin rata-rata waktu pengamatan 6-24 jam	72
Lampiran 22. Volume urin kumulatif	72
Lampiran 23. Data AUC volume urin dan persen diuretik	73
Lampiran 24. Data AUC rata-rata	76
Lampiran 25. AUC 0-6	77
Lampiran 26. AUC 6-12	80
Lampiran 27. AUC 12-24	83
Lampiran 28. AUC 0-24	86
Lampiran 29. Persen diuretik	89

INTISARI

SARI, D.N.E. 2014. UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN PACAR KUKU (*Lawsonia inermis* L.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) dapat digunakan sebagai peluruh kencing (diuretik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan daun pacar kuku serta dosis efektifnya pada tikus putih jantan galur wistar.

Hewan uji yang digunakan sebanyak 35 ekor, yang dibagi menjadi 7 kelompok perlakuan yaitu: kontrol positif furosemida (1,44 mg/200 g BB), kontrol negatif CMC 0,5%, ekstrak tunggal putri malu (20 mg/200 g BB), ekstrak tunggal pacar kuku (50 mg/200 g BB), kombinasi ekstrak etanol putri malu dan pacar kuku ($\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$) (10 mg/200 g BB : 25 mg/200 g BB), ekstrak etanol putri malu dan pacar kuku ($\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$) (5 mg/200 g BB : 37,5 mg/200 g BB), ekstrak etanol putri malu dan pacar kuku ($\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$) (15 mg/200 g BB : 12,5 mg/200 g BB). Urin ditampung dalam gelas ukur, pengamatan dilakukan pada tiap jam selama 6 jam, kemudian jam ke 12 dan 24. Efek diuretik diperoleh dengan menghitung volume urin kumulatif dan AUC (*Area Under The Curve*). Data diolah dengan ANAVA kemudian dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD*.

Hasil penelitian kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan pacar kuku memiliki efek diuretik. Kombinasi ekstrak memiliki efek diuretik lebih besar dibanding ekstrak tunggal. Kombinasi ekstrak etanol putri malu dan pacar kuku dengan perbandingan ($\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$) dan perbandingan ($\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$) memiliki aktivitas yang sebanding dengan kontrol positif.

Kata kunci : putri malu, pacar kuku, kombinasi, diuretik.

ABSTRACT

SARI, D.N.E. 2014. DIURETIC ACTIVITY OF COMBINED PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) AND PACAR KUKU (*Lawsonia Inermis* L.) LEAVES ETHANOL EXTRACT ON WISTAR MALE RAT. THESIS. PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Putri malu (*Mimosa pudica* L.) and pacar kuku (*Laswonias inermis* L.) leaves can be used as diuretic agent. This research aimed to find out the diuretic effect of combined putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract as the effective dose on Wistar male rat.

The tested animal used consisted of 35 rats, divided into 7 treatment groups: furosemida positive control (1.44 mg/200 g BW), negative control CMC 0.5%, single extract of putri malu leaf (20 mg/200 g BW), single extract of pacar kuku leaf (50 mg/200 g BW), combination of putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract ($\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$) (10 mg/200 g BW : 25 mg/200 g BW), putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract ($\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$) (5 mg/200 g BW : 37.5 mg/200 g BW), putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract ($\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$) (15 mg/200 g BW : 12.5 mg/200 g BW). Urine was contained in gelas ukur, observation was conducted every hour for 6 hours, and then at 12 and 24 hours. The diuretic effect was obtained by estimating cumulative urine volume and AUC (*Area Under The Curve*). The data was processed using one-way variance analysis followed by *Tukey HSD* test.

The result of research the combination of putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract has a diuretic effect. The extract combination had diuretic effect higher than the single extract. The combination of putri malu and pacar kuku leaves ethanol extract with ($\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$) and ($\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$) ratio have activity compatible to the positive control.

Keywords: Putri malu, Pacar kuku, Combination, Diuretic.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diuretik adalah obat yang dapat menambah kecepatan pembentukan urin. Istilah diuresis mempunyai dua pengertian, pertama menunjukkan adanya penambahan volume urin yang diproduksi dan kedua menunjukkan jumlah pengeluaran (kehilangan) zat-zat terlarut dan air. Fungsi utama diuretik adalah untuk memobilisasi cairan edema, yang berarti mengubah keseimbangan cairan sedemikian rupa sehingga volume cairan ekstrasel kembali menjadi normal (Sunaryo 1995).

Diuretik berperan dalam penyembuhan beberapa penyakit, hal ini berkaitan dengan penyembuhan penyakit tertentu, terutama yang berhubungan dengan penurunan tekanan darah melalui pembuangan air dalam darah pada penyakit hipertensi dan pembuangan zat-zat tertentu pada penyakit ginjal (batu ginjal), serta asam urat tinggi (Permadi 2002).

Salah satu obat yang bekerja sebagai diuretik adalah furosemida. Furosemida bekerja dengan menghambat reabsorpsi zat dalam bagian jerat Henle. Furosemida merupakan kelompok diuretik kuat yang telah teruji secara medis ilmiah. Sebagai diuretik kuat, furosemida 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 furosemida dapat

menimbulkan efek samping gangguan keseimbangan cairan dan elektrolit terutama ion natrium dan kalium. Kedua ion ini banyak yang diekskresikan sehingga bisa menimbulkan hiponatriemia dan hipokalemia (Erlina *et al.* 2006).

Obat kimia dan tanaman obat diuretik mempunyai kesamaan dalam hal fungsinya, tetapi sebenarnya keduanya memiliki perbedaan dalam beberapa hal. Tanaman obat diuretik selain memiliki efek diuretik, juga memiliki efek lain yaitu memperbaiki organ dan sistem yang rusak. Adanya senyawa flavonoid mempunyai aktivitas biologis yang bermacam-macam diantaranya sebagai antivirus, antihistamin, diuretik, anti hipertensi, bakteriosida, estrogenik, mengaktivasi enzim, dan lain-lain (Geissman 1962). Kelebihan lain dari tanaman obat adalah aman dikonsumsi, efektif menyembuhkan penyakit tanpa efek samping dan harganya terjangkau (Permadi 2002).

Kombinasi tanaman banyak dilakukan dalam masyarakat. Kombinasi dimaksudkan untuk memperoleh efek sinergisme, sehingga berperan besar dalam efikasi formulasi herbal. Efek sinergisme dari ekstrak diharapkan dapat mempengaruhi atau berinteraksi satu sama lain dengan tujuan meningkatkan kelarutan juga meningkatkan bioavailabilitas satu atau beberapa zat dari ekstrak. (Mukherjee 2011).

Tanaman yang dapat dipakai sebagai diuretik salah satunya adalah daun putri malu (*Mimosa pudica* L.). Penelitian tentang khasiat daun putri malu sebagai diuretik telah banyak dilakukan. Berdasarkan penelitian Tultul *et al* (2010) menyebutkan ekstrak air daun putri malu dengan dosis 100 mg/kg Bb tikus, 200 mg/kg Bb tikus dan 400 mg/kg Bb tikus secara peroral memiliki efek diuretik

yang signifikan dengan peningkatan ekskresi elektrolit. Penelitian lain yang membandingkan ekstrak air dan ekstrak etanol daun putri malu dengan dosis 100 mg/kg Bb tikus dan 200 mg/kg Bb tikus menunjukkan adanya perbedaan peningkatan volume urin pada masing-masing ekstrak. Ekstrak etanol daun putri malu dengan dosis 100 mg/kg Bb tikus dan 200 mg/kg Bb tikus menunjukkan aktivitas diuretik yang lebih tinggi dibandingkan ekstrak air daun putri malu (Baghel *et al.* 2013).

Tanaman lain yang memiliki efek diuretik adalah daun pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.). Ekstrak air dan ekstrak etanol daun pacar kuku menunjukkan aktivitas diuretik pada dosis 250 mg/kg Bb tikus dan 500 mg/kg Bb tikus. Peningkatan volume urin dan ekskresi elektrolit tergantung pada dosis. Ekstrak etanol menunjukkan aktivitas yang relatif lebih besar bila dibandingkan dengan ekstrak air (Reddy *et al.* 2011).

Daun putri malu dan daun pacar kuku sama-sama memiliki efek diuretik. Penelitian terhadap kombinasi keduanya belum pernah dilakukan. Maka pada penelitian ini, kombinasi keduanya diharapkan dapat menimbulkan efek sinergisme yang mampu meningkatkan efektifitas efek.

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, permasalahan dalam penelitian ini adalah pertama, apakah kombinasi ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) dapat memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan ?

Kedua, apakah kombinasi antara ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) dapat memberikan efek diuretik yang lebih besar dibanding ekstrak tunggal pada tikus putih jantan ?

Ketiga, pada dosis berapa kombinasi antara ekstrak daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun pacar kuku (*Lawsonia inermis* L.) yang memiliki aktivitas sebanding dengan kontrol positif sebagai diuretik ?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik dari kombinasi ekstrak daun putri malu dan daun pacar kuku, membandingkan efek diuretik kombinasi ekstrak putri malu dan daun pacar kuku dengan ekstrak tunggalnya, serta mengetahui dosis kombinasi ekstrak daun putri malu dan daun pacar kuku yang memiliki aktivitas diuretik sebanding dengan kontrol positif.

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat mendorong penelitian lebih lanjut tentang tanaman putri malu dan pacar kuku, seperti mencari komponen aktifnya atau membuktikan manfaat klinik penggunaannya pada manusia. Informasi yang diperoleh dalam penelitian ini juga diharapkan merupakan langkah awal untuk terjadinya pergeseran bahwa daun putri malu dan daun pacar kuku sebagai obat tradisional menjadi fitofarmaka, sediaan obat yang jelas khasiat dan keamanannya terutama sebagai diuretik, sehingga obat tradisional ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan pelayanan kesehatan secara luas bagi masyarakat.