

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN PUTRI MALU
(*Mimosa pudica* L .) DAN DAUN ALPUKAT (*Persea americana*, Mill)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR**



Oleh :

**Ganzar Kristiandi Setyo Putro
16102906A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN PUTRI MALU
(*Mimosa pudica* L .) DAN DAUN ALPUKAT (*Persea americana*, Mill)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR**



Oleh :

**Ganzar Kristiandi Setyo Putro
16102906A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2014**

PENGESAHAN SKRIPSI
berjudul

**UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN PUTRI MALU
(*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN ALPUKAT (*Persea americana*, Mill)
PADA TIKUS PUTIH JANTAN
GALUR WISTAR**

Oleh :

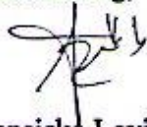
Ganzar Kristiandi Setyo Putro
16102906A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada tanggal : 21 Juni 2014

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Deban

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

Pembimbing,



Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

Pembimbing Pendamping,



Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt.

Penguji:

1. Dra. Pudiastuti RSP, MM., Apt.
2. Titik Sunarni, M.Si., Apt.
3. Lucia Vita Inandha Dewi, Msc., Apt.
4. Fransiska Leviana, M.Sc., Apt.

1..........

2..........

3..........

4..........

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 derasny 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:

Tuhan Yang Maha Esa

Ayah, ibu

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, 21 Juni 2014

Ganzar Kristiandi Setyo Putro

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas berkat dan karunia Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberi tuntunan dan kemampuan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) PADA TIKUS PUTIH 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. Ra. Oetari, SU., MM., 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. Lucia Vita Inandha Dewi, M.Sc., Apt. Selaku pembimbing pendamping yang telah membantu dalam penyusun skripsi ini.
5. Dra. Pudiastuti RSP, MM., Apt.. Selaku penguji pertama yang telah meluangkan waktu sehingga ujian skripsi dapat terlaksana.

6. Titik Sunarni, M.Si., 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 Sudarmadi dan ibu Paryatmi selaku orang tuaku tercinta dan tersayang, terima kasih atas semua doanya hingga anakmu dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
10. Teman – temanku S1 Farmasi angkatan 2010 yang telah membantuku selama penelitian dan penyusunan skripsi ini.
11. Atika Listyani Z, seseorang yang selalu ada memberikan motivasi dan semangat hingga selesainya skripsi ini.
12. 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, 21 Juni 2014

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
INTISARI.....	xiv
ABSTRACT.....	xv
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 Alpukat	5
1. Sistematika Tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.)	5
1.1. Nama Daerah.	5
1.2. Morfologi tanaman.	6
1.3. Khasiat.	6
1.4. Kandungan Kimia Daun Putri Malu.	6
1.5. Dosis.	6
2. Sistematika Tanaman alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)	6
2.1. Nama Daerah.	7
2.2. Morfologi tanaman.	7
2.3. Khasiat.	7
2.4. Kandungan Kimia Daun Alpukat.	8
2.5. Dosis.	8

B. Simplisia	8
1. Pengertian simplisia.....	8
2. Pengambilan simplisia.....	8
3. Pengeringan	9
4. Maserasi.....	9
C. Penyarian	10
1. Pengertian penyarian	10
2. Pelarut	11
D. Diuretik.....	12
1. Definisi diuretik.....	12
2. Pembentukan urin.....	12
3. Mekanisme diuretik	13
3.1. Tubuli proksimal.....	13
3.2. Lengkungan.....	14
3.3. Tubuli distal.....	14
3.4. Saluran pengumpul	14
3.5. Diuretik osmotik	14
3.6. Diuretik pembentukan asam	15
3.7. Diuretik merkuri organik	15
3.8. Diuretika lengkung Henle.....	16
4. Penggunaan diuretik	16
5. Efek Samping	17
5.1. Kehilangan kalium.....	17
5.2. Retensi urat dan hiperurikemia.....	17
5.3. Mengurangi metabolisme glukosa.....	17
5.4. Mempertinggi kadar kolesterol dan trigliserida.....	17
5.5. Hiponatremia dan alkalosis	18
E. Furosemid	18
F. Efek Kombinasi Obat	20
G. Binatang Percobaan	21
1. Sistematika tikus putih.....	21
2. Karakteristik utama tikus putih	21
3. Pemberian secara oral	22
H. Landasan Teori	22
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	28
1. Alat	28
2. Bahan.....	28
D. Jalannya Penelitian	28

1. Determinasi tanaman	28
2. Pengumpulan tanaman	28
3. Pengeringan dan penyerbukan daun putri malu dan daun alpukat.....	29
4. Pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan daun alpukat..	29
5. Identifikasi kandungan kimia ekstrak	29
5.1 Identifikasi alkaloid.	30
5.2 Identifikasi flavonoid.....	30
6.3. Identifikasi saponin.....	30
6. Pemilihan hewan uji.....	30
7. Perhitungan dosis	30
8. Uji efek diuretik	31
E. Cara Analisis	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	36
A. Hasil Penelitian.....	36
1. Determinasi tanaman putri malu dan alpukat	36
1.1. Identifikasi tanaman putri malu (<i>Mimosa pudica</i> L.).....	36
1.2. Identifikasi tanaman alpukat (<i>Persea americana</i> Mill.)....	37
2. Pengambilan sampel.....	38
3. Pembuatan serbuk.....	38
4. Hasil susut pengeringan serbuk	39
5. Hasil pembuatan ekstrak.....	39
6. Hasil identifikasi kandungan kimia	39
B. Hasil uji aktivitas diuretik.....	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
A. Kesimpulan.....	51
B. Saran	51
DAFTAR PUSTAKA	52
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Struktur kimia furosemida (Katzung 2001).	18
Gambar 2. Skema uji diuretik kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan daun alpukat pada tikus putih jantan galur wistar.	33
Gambar 4. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada waktu pengamatan tiap jam selama 6 jam	42
Gambar 5. Kurva volume urin rata-rata kelompok perlakuan pada tiap waktu pengamatan	43
Gambar 6. Kurva volume urin kumulatif tiap waktu pengamatan pada masing-masing kelompok perlakuan uji efek diuretik.....	45
Gambar 7. Histogram daya aktivitas diuretik pada tiap kelompok perlakuan	46

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil pengeringan daun putri malu dan daun alpukat	39
Tabel 2. Hasil pengeringan serbuk daun putri malu dan daun alpukat	39
Tabel 3. Hasil pembuatan ekstrak etanol 70%	39
Tabel 4. Hasil identifikasi kandungan kimia	40
Tabel 5. Data volume urin rata-rata pada 1 – 6 jam	42
Tabel 6. Data volume urin rata-rata pada jam ke 6, 12, dan 24	43
Tabel 7. Data volume urin kumulatif rata-rata	44

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Surat keterangan determinasi.....	58
Lampiran 2. Surat pemesanan hewan uji	59
Lampiran 3. Foto tanaman putri malu dan alpukat	60
Lampiran 4. Foto serbuk putri malu dan alpukat	60
Lampiran 5. Foto moisture balance dan Evaporator	61
Lampiran 6. Foto ekstrak cair hasil maserasi & ekstrak kental daun putri malu dan daun alpukat	62
Lampiran 7. Foto identifikasi kandungan kimia daun putri malu dan daun alpukat	63
Lampiran 8. Foto pemberian sediaan secara oral pada tikus putih jantan.....	65
Lampiran 9. Foto penampungan urin	66
Lampiran 10. Hasil pengeringan bobot kering terhadap bobot basah daun putri malu dan daun alpukat	67
Lampiran 11. Hasil rendemen pembuatan ekstrak etanol daun putri malu dan daun alpukat	67
Lampiran 12. Hasil pengeringan serbuk daun putri malu dan daun alpukat.....	68
Lampiran 13. Pembuatan larutan stok dan banyaknya volume pemberian.....	69
Lampiran 14. Data bobot tikus	72
Lampiran 15. Volume pemberian tiap hewan uji.....	73
Lampiran 16. Data volume urin (ml) waktu pengamatan 1-6 jam pada kelompok perlakuan	74
Lampiran 17. Rata-rata volume urin waktu pengamatan 1-6 jam.....	76
Lampiran 18. Volume urine (ml) waktu pengamatan 6-24 jam.....	77
Lampiran 19. Volume urin rata-rata waktu pengamatan 6-24 jam	79

Lampiran 20. Volume urin kumulatif rata-rata	80
Lampiran 21. Data AUC volume urin dan persen diuretic	81
Lampiran 22. AUC Rata-rata	84
Lampiran 23. Data Statistik AUC & Persen Diuretik	85

INTISARI

PUTRO, G.K.S. 2014. UJI AKTIVITAS DIURETIK EKSTRAK ETANOL KOMBINASI DAUN PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) DAN DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill.) PADA TIKUS JANTAN GALUR WISTAR. SKRIPSI. FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan alpukat (*Persea americana* Mill.) dapat digunakan sebagai peluruh kencing (diuretik). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan daun alpukat 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 alpukat (20 mg/200 g BB), kombinasi ekstrak etanol putri malu dan alpukat ($\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$) (10 mg/200 g BB : 10 mg/200 g BB), ekstrak etanol putri malu dan alpukat ($\frac{1}{4} : \frac{3}{4}$) (5 mg/200 g BB : 15 mg/200 g BB), ekstrak etanol putri malu dan alpukat ($\frac{3}{4} : \frac{1}{4}$) (15 mg/200 g BB : 5 mg/200 g BB). Urin ditampung dalam glass 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 analisis varian satu jalan yang dilanjutkan dengan uji *Tukey HSD*.

Hasil penelitian kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dan alpukat memiliki efek diuretik lebih besar dibanding ekstrak tunggal. Kombinasi ekstrak etanol putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan alpukat (*Persea americana* ,Mill.) dengan perbandingan ($\frac{1}{2} : \frac{1}{2}$) (10 mg/200 g BB tikus : 10 mg/200 g BB tikus) dapat memberikan efek diuretik yang paling optimal.

Kata kunci : putri malu (*Mimosa pudica* L.), alpukat (*Persea americana* Mill.), ekstrak etanol, diuretik, furosemid.

ABSTRACT

PUTRO, G.K.S. 2014. DIURETIC ACTIVITY OF COMBINED PUTRI MALU (*Mimosa pudica* L.) AND AVOCADO (*Persea americana* Mill.) LEAVES ETHANOL EXTRACT ON WISTAR MALE RAT. THESIS. PHARMACY FACULTY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.

Putri malu (*Mimosa pudica* L.) and avocado (*Persea americana* Mill.) leaves can be used as diuretic agent. This research aimed to find out the diuretic effect of combined *putri malu* and *avocado* leaves ethanol extract 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 avocado leaf (20 mg/200 g BW), combination of putri malu and avocado leaves ethanol extract (1/2 : 1/2) (10 mg/200 g BW : 10 mg/200 g BW), putri malu and avocado leaves ethanol extract (1/4 : 3/4) (5 mg/200 g BW : 15 mg/200 g BW), putri malu and avocado leaves ethanol extract (3/4 : 1/4) (15 mg/200 g BW : 5 mg/200 g BW). Urine was contained in metric glasses, 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 had diuretic effect higher than the single extract. The combination of *putri malu* (*Mimosa pudica* L) and *avocado* (*Persea americana* ,Mill) leaves ethanol extract with (1/2 : 1/2) (10 mg/200 g rat BW : 10 mg/200 g rat BW) ratio could provide the most optimum diuretic effect.

Keywords: Putri malu (*Mimosa pudica* L.), Avocado (*Persea americana* Mill.), ethanol extract, Diuretic, Furosemida

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar belakang

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 (Mutschler 1991).

Senyawa yang memiliki sifat diuretik adalah furosemid. Furosemid bekerja dengan menghambat reabsorpsi zat dalam bagian jerat henle (Foye 1995). 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 dkk. 2006)

Pengobatan tradisional dengan memanfaatkan tumbuhan berkhasiat obat merupakan pengobatan yang dimanfaatkan dan diakui masyarakat dunia yang menandai kesadaran untuk kembali ke alam dengan tujuan untuk mencapai kesehatan yang optimal dan untuk mengatasi berbagai penyakit secara alami (Wijayakusuma *et al* 1995). Tanaman yang dapat dipakai sebagai diuretik adalah daun putri malu. Cara pemakaian daun putri malu sebagai diuretik yaitu rebus 15-30 g daun segar lalu air rebusannya diminum. Penelitian khasiat putri malu sebagai diuretik telah banyak dilakukan. Ekstrak air daun putri malu pada 100 mg/kg peroral menunjukkan aktivitas diuretik yang signifikan (Tultul dkk 2010)

Tanaman lain yang memiliki efek diuretik adalah alpukat (*Persea americana*, Mill). Daun alpukat ini secara tradisional juga berkhasiat untuk memperlancar pengeluaran air seni (Hariana 2004). Adapun kandungan kimia dari daun alpukat adalah saponin, polifenol, alkaloid, flavonoid. Alkaloid berefek diuretik dengan cara meningkatkan ekskresi natrium, klorida dan air. Sedangkan saponin dapat meningkatkan absorpsi senyawa diuretikum (natrium, klorida, dan air) di tubulus distalis ginjal, juga merangsang ginjal untuk lebih aktif. Saponin berefek diuretik

dengan cara depleksi kelebihan cairan tubuh (natrium dan air) dari sistem peredaran darah, sehingga stroke volume menurun (Wijayakusuma 1995). Pengujian sebelumnya pernah dilakukan ekstrak etanol daun putri malu dengan dosis 100 mg / kg BB memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan galur wistar dengan metode maserasi (Baghel 2013) dan daun alpukat memberikan efek diuretik optimal pada dosis 100 mg / kg BB pada tikus putih jantan galur wistar dengan metode maserasi (Adha 2009).

Berdasarkan sumber di atas maka perlu dilakukan penelitian tentang kombinasi dari ekstrak daun putri malu dan daun alpukat. Kombinasi dilakukan untuk mengetahui efek diuretik yang terjadi jika dua tanaman ini dikombinasikan.

B. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

Pertama, apakah kombinasi ekstrak etanol daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun alpukat (*Persea americana*, Mill) dapat memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan?

Kedua, apakah kombinasi ekstrak etanol daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun alpukat (*Persea americana*, Mill) dapat memberikan efek diuretik yang lebih besar dibandingkan ekstrak tunggal pada tikus putih jantan?

Ketiga, berapakah dosis kombinasi antara ekstrak etanol daun putri malu (*Mimosa pudica* L.) dan daun alpukat (*Persea americana*, Mill) yang dapat memberikan efek diuretik yang paling optimal pada tikus putih jantan?

C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik ekstrak etanol daun putri malu dan daun alpukat, mengetahui efektivitas diuretik dari kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dengan daun alpukat dibandingkan ekstrak tunggalnya dan mengetahui dosis dari kombinasi ekstrak etanol daun putri malu dengan daun alpukat yang paling optimal sebagai diuretik pada tikus putih jantan.

D. Kegunaan Penelitian

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