

**UJI EFEK DIURETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL
DAUN ALPUKAT (*Persea americana* MILL) PADA TIKUS
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**



Oleh :

**Nindy Febianti
25195857A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

**UJI EFEK DIURETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL
DAUN ALPUKAT (*Persea americana* MILL) PADA TIKUS
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

SKRIPSI

*Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat mencapai
derajat Sarjana Farmasi (S.Farm.)
Program Studi S1 Farmasi pada Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi*

Oleh :

**Nindy Febianti
25195857A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2023**

PENGESAHAN SKRIPSI

Berjudul:

**UJI EFEK DIURETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL
DAUN ALPUKAT (*Persea americana* MILL) PADA TIKUS
PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**

Oleh:
Nindy Febianti
25195857A

Dipertahankan di hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal : 12 Januari 2023

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi
Dekan,



Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, S.U., M.M., M.Sc.

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

Dr. apt. Gunawan Pamuji W, S.Si, M.Si

apt. Yane Dila Keswara, M.Sc

Penguji:

1. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.Si., M.Sc.
2. Dr. apt. Rina Herowati, M.Si.
3. apt. Avianti Eka Dewi AP, S.Farm., M.Sc.
4. Dr. apt. Gunawan Pamuji W, S.Si., M.Si.

1.

2.

3.

4.

PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas segala berkat kesehatan, kekuatan, dan kesabaran sehingga saya bisa sampai berada di titik ini. Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Teruntuk diri saya sendiri karena telah kuat melewati semua proses yang ada sehingga naskah ini dapat terselesaikan.
2. Ibu, bapak, adik dan seluruh anggota keluarga tercinta yang telah memberikan perhatian baik berupa dukungan moril maupun materil.
3. Dr. apt. Gunawan Pamuji W, S.Si,M.Si dan apt. Yane Dila Keswara, M.Sc selaku dosen pembimbing yang telah bersedia membimbing, menasehati, dan banyak memberikan masukan, saran serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.
4. Terima kasih kepada warga kos zada terutama nisa, intan, sheila dan anggun yang selalu ada kapanpun dan dimanapun.
5. Teman-teman dan sahabat-sahabat yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu, terima kasih atas dukungan, saran, dan masukan selama proses penelitian.
6. Laboran di lab 9,13 dan 14 yang sudah menerima dengan baik di Laboratorium dan membantu selama proses penelitian.

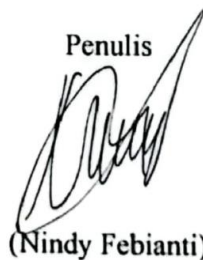
PERNYATAAN

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 disebutkan dalam daftar Pustaka.

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

Surakarta, 28 Desember 2022

Penulis



(Nindy Febianti)

KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Allah Subhanahuata'ala karena atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul **“UJI EFEK DIURETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana* MILL) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*)**, sebagai salah satu syarat untuk menempuh gelar sarjana Farmasi (S.Farm) di Universitas Setia Budi Surakarta.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini tidak akan berhasil tanpa bimbingan dan bantuan dari banyak pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Djoni Tarigan, MBA selaku rektor Universitas Setia Budi Surakarta.
2. Prof. Dr. R. A. apt. Oetari, SU., MM., M.Sc., selaku dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi Surakarta.
3. Dr. apt. Gunawan Pamuji W, S.Si,M.Si pembimbing utama yang telah memberikan motivasi, arahan, serta telah meluangkan waktu untuk membimbing penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. apt. Yane Dila Keswara, M.Sc selaku pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan, saran dan koreksi terhadap penulis.
5. Tim penguji yang telah menyediakan waktu untuk memberikan kritik serta saran yang membangun kepada penulis agar menjadi lebih baik.
6. Segenap dosen dan staf Laboratorium Universitas Setia Budi Surakarta yang telah bersedia memberikan ilmu pengetahuan dan berperan membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Keluarga penulis yang terkasih ibu, bapak, adik dan seluruh keluarga yang tidak pernah berhenti mendukung, mendoakan, dan selalu mendengarkan keluh kesah selama penyusunan skripsi.
8. Teman-teman seperjuangan angkatan 2019.
9. Sahabat-sahabat penulis yang senantiasa memberikan dukungan serta motivasi selama proses penyusunan skripsi.
10. Segenap pihak yang tidak bisa disebutkan satu persatu yang telah membantu penelitian.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, untuk itu diharapkan semua kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat berguna bagi siapapun yang mempelajarinya.

Surakarta, 28
Desember 2022

Nindy Febianti

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PENGESAHAN SKRIPSI.....	ii
PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
DAFTAR SINGKATAN.....	xiv
ABSTRAK	xv
ABSTRACT	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Kegunaan Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Tanaman Alpukat	4
1. Klasifikasi Tanaman.....	4
B. Sistematika Tumbuhan.....	4
1. Nama Lain	4
2. Morfologi Tanaman	5
3. Kandungan Kimia	5
3.1. Flavonoid.....	5
3.2. Saponin.....	5
3.3. Tanin.....	6
3.4. Alkaloid.....	7
4. Manfaat	7

C.	Simplisia.....	8
D.	Ekstraksi.....	8
	1. Pengertian Ekstraksi.....	8
	2. Metode Ekstraksi.....	9
	2.1. Infusa.....	9
	2.2. Maserasi.....	9
	2.3. Perkolasi.....	9
E.	Fraksinasi.....	9
	1. Pengertian Fraksinasi.....	9
	2. Pelarut.....	10
	2.1. Etanol.....	10
	2.2. n-heksana.....	10
	2.3. Etil asetat.....	10
	2.4. n-butanol.....	11
	2.5. Air.....	11
F.	Kromatografi Lapis Tipis.....	11
G.	Diuretik.....	12
	1. Proses Pembentukan Urin.....	12
	2. Pengertian Diuretik.....	13
	3. Mekanisme Kerja Diuretik.....	13
	3.1. Tubuli Proksimal.....	13
	3.2. Lengkungan Henle.....	13
	3.3. Tubuli Distal.....	13
	3.4. Saluran Pengumpul.....	14
	4. Penggolongan Diuretika.....	14
	4.1. Diuretik Osmotik.....	14
	4.2. Diuretik Pembentuk Asam.....	14
	4.3. Diuretik Merkuri Organik.....	14
	4.4. Inhibitor Karbonik Anhidrase.....	15
	4.5. Diuretik Tiazid.....	15
	4.6. Diuretik Hemat Kalium.....	16
	4.7. Diuretik Loop.....	16
H.	Hewan Uji.....	17
	1. Sistematika Tikus.....	17
	2. Tikus Putih (<i>Rattus Norvegicus</i>).....	17
	3. Teknik Memegang Tikus.....	18
	4. Cara Pemberian Obat.....	18
	4.1. Pemberian secara Oral.....	18
	4.2. Pemberian secara Intraperitoneal.....	18
	4.3. Pemberian secara Sub Kutan.....	18
	4.4. Pemberian secara Intra Vena.....	18
	4.5. Pemberian secara Intramuscular.....	19
I.	Furosemid.....	19
	1. Struktur Kimia Obat.....	19

2.	Farmakokinetik	19
3.	Mekanisme Kerja Furosemide	20
4.	Efek Samping Furosemide	20
J.	Metode Uji Diuretik	20
K.	Landasan Teori	20
L.	Hipotesis	21
 BAB III METODE PENELITIAN		 23
A.	Populasi dan Sampel	23
B.	Variabel Penelitian	23
1.	Identifikasi Variabel Utama	23
2.	Klasifikasi Variabel Utama	23
2.1.	Variabel Bebas	23
2.2.	Variabel Tergantung	23
2.3.	Variabel Terkendali	23
3.	Definisi Operasional Variabel Utama	24
C.	Bahan, Alat dan Hewan Uji	24
1.	Bahan	24
2.	Alat	25
3.	Hewan Uji	25
D.	Jalannya Penelitian	25
1.	Determinasi Tanaman	25
2.	Pengambilan Daun Alpukat	25
3.	Pengeringan Daun Alpukat	25
4.	Pembuatan Serbuk Daun Alpukat	25
5.	Penetapan Susut Pengeringan	25
6.	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Alpukat	26
7.	Penetapan Kadar Air Ekstrak	26
8.	Pembuatan Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat	26
9.	Identifikasi Ekstrak dan Fraksi Daun Alpukat	26
9.1	Pemeriksaan Organoleptis	26
9.2	Identifikasi Kandungan Senyawa	26
10.	Pengujian KLT Ekstrak dan Fraksi Daun Alpukat	27
10.1	Ekstrak Daun alpukat	27
10.2	Fraksi Air	27
10.3	Fraksi n-heksan dan Etil Asetat	27
11.	Pembuatan Larutan Stok	28
11.1	Pembuatan Larutan CMC 0,5 %	28
11.2	Pembuatan Suspensi Furosemide	28
11.3	Pembuatan Suspensi Fraksi Etil Asetat Daun Alpukat	28
12.	Pengelompokkan Hewan Uji	28

13. Pengujian Aktivitas Diuretik.....	29
E. Skema Penelitian.....	30
F. Analisis Data.....	32
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	33
A. Determinasi Daun Alpukat.....	33
1. Identifikasi Tanaman.....	33
2. Hasil Pengambilan Bahan dan Pembuatan Serbuk Daun Alpukat.....	33
3. Hasil Penetapan Susut Pengeringan.....	33
4. Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Alpukat.....	34
5. Hasil Penetapan Kadar Air Ekstrak.....	34
6. Hasil pembuatan Fraksi Etil Asetat.....	35
7. Hasil Identifikasi Ekstrak dan Fraksi Daun Alpukat.....	36
7.1 Hasil pemeriksaan secara organoleptis.....	36
7.2 Hasil identifikasi kandungan senyawa.....	36
8. Hasil Pengujian KLT Ekstrak dan Fraksi.....	37
B. Hasil Uji Diuretik.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
A. Kesimpulan.....	45
B. Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
LAMPIRAN.....	54

DAFTAR TABEL

Halaman

1. Persentase bobot kering terhadap bobot basah daun alpukat	33
2. Hasil persentase kadar kelembaban serbuk daun alpukat.....	34
3. Hasil persentase serbuk daun alpukat ke dalam ekstrak etanol daun alpukat.....	34
4. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun alpukat	35
5. Hasil rendemen fraksi.....	35
6. Hasil pemeriksaan secara organoleptis ekstrak dan fraksi daun alpukat	36
7. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia ekstrak dan fraksi daun alpukat	36
8. Data onset dari masing-masing kelompok perlakuan.....	38
9. Data rata-rata volume urin pada jam ke 1 sampai ke 24	39
10. Persentase EUV tiap kelompok uji pada pengamatan selama 24 jam	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Daun Alpukat	4
2. Tikus putih (<i>Rattus norvegicus</i>)	17
3. Struktur kimia furosemide	19
4. Pembuatan fraksi etil asetat daun alpukat	30
5. Hasil KLT pada UV 254 nm dan UV 366 nm	37
6. Grafik rata-rata volume urin kumulatif tiap jam pengamatan	40

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Surat hasil determinasi	55
2. Surat keterangan hasil ethical clearance	56
3. Surat keterangan hewan uji	57
4. Identifikasi senyawa ekstrak dan fraksi daun alpukat	62
5. Hasil uji KLT ekstrak dan fraksi daun alpukat	63
6. Uji susut pengeringan serbuk	64
7. Uji kadar air ekstrak	65
8. Perhitungan dosis dan volume pemberian	67
9. Data Bobot Tikus	69
10. Volume loading dose	69
11. Volume pemberian masing-masing kelompok perlakuan	73
12. Data onset dari masing-masing kelompok perlakuan	76
13. Data volume urin tiap waktu pengamatan	77
14. Data volume urin rata-rata jam ke 1-24	78
15. Volume urin kumulatif tiap jam perlakuan	78
16. Persentase EUV tiap jam pengamatan	79
17. Hasil uji statistik	80

DAFTAR SINGKATAN

ADH	<i>Antidiuretic Hormone</i>
EUV	Ekskresi Urin Volumetrik
KLT	Kromatografi Lapis Tipis
VEGF	<i>Vascular Endothelial Growth Factor</i>

ABSTRAK

FEBIANTI, N., 2022, UJI EFEK DIURETIK FRAKSI ETIL ASETAT EKSTRAK ETANOL DAUN ALPUKAT (*Persea americana* Mill) PADA TIKUS PUTIH JANTAN (*Rattus norvegicus*), SKRIPSI, PROGRAM STUDI S1 FARMASI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI SURAKARTA. Dibimbing oleh Dr. apt. Gunawan Pamudji W, S.Si, M.Si. dan apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.

Diuretika adalah suatu senyawa yang dapat merangsang pengeluaran urin. Kandungan senyawa flavonoid yang terkandung dalam ekstrak daun alpukat memiliki aktivitas diuretik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek diuretik fraksi etil asetat ekstrak etanol daun alpukat (*Persea americana* Mill) pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

Daun alpukat (*Persea americana* Mill) difraksinasi dengan metode ekstraksi cair-cair dengan memurnikan ekstrak etanol daun alpukat menggunakan pelarut n- heksan, etil asetat dan air. Pengujian ini menggunakan 25 ekor tikus putih jantan yang dibagi menjadi 5 kelompok, setiap kelompok terdiri dari 5 ekor tikus yaitu kelompok kontrol positif furosemide, kelompok kontrol negatif Na CMC 0,5 %, dan kelompok pemberian fraksi etil asetat daun alpukat masing-masing dosis sebesar 75 mg/kg BB, 150 mg/kgBB dan 300/kgBB. Metode yang digunakan yaitu metode *Lipschitz* untuk mengukur volume urin. Analisis data menggunakan uji Shapiro Wilk dilanjutkan dengan uji One Way ANOVA.

Hasil penelitian setelah dianalisis secara statistik menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun alpukat memiliki aktivitas diuretik. Fraksi etil asetat daun alpukat dosis 300 mg/kg BB merupakan dosis efektif. Hal ini menunjukkan bahwa fraksi etil asetat daun alpukat berpotensi sebagai diuretik.

Kata kunci : Diuretik, Etil asetat, Fraksi, Daun alpukat (*Persea americana* Mill)

ABSTRACT

FEBIANTI, N., 2022, TEST OF DIURETIC EFFECT OF ETHYL ACETATE FRACTION OF AVOCADO LEAF ETHANOL EXTRACT (*Persea americana* Mill) IN MALE WHITE RATS (*Rattus norvegicus*), THESIS, S1 PHARMACY STUDY PROGRAM, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI SURAKARTA UNIVERSITY. Guided by Dr. apt. Gunawan Pamudji W, S.Si, M.Si. and apt. Yane Dila Keswara, M.Sc.

Diuretics are compounds that can stimulate the production of urine. The content of flavonoid compounds contained in avocado leaf extract has diuretic activity. This study aimed to determine the diuretic effect of ethyl acetate fraction of avocado leaf ethanol extract (*Persea americana* Mill) in male white rats (*Rattus norvegicus*).

Avocado leaves (*Persea americana* Mill) are fractionated by liquid-liquid extraction method by purifying avocado leaf ethanol extract using n- hexane solvent, ethyl acetate and water. This test used 25 male white mice divided into 5 groups, each group consisted of 5 mice, namely the furosemide positive control group, the negative control group Na CMC 0.5%, and the group giving ethyl acetate fraction of avocado leaves at 75 mg/kg BB, 150 mg/kgBB and 300/kgBB respectively. The method used is the Lipschitz method to measure the volume of urine. Data analysis using the Shapiro Wilk test was followed by the One Way ANOVA test.

The results of the study after statistical analysis showed that the ethyl acetate fraction of avocado leaves has diuretic activity. Avocado leaf ethyl acetate fraction dose 300 mg/kg BB is an effective dose. This suggests that the ethyl acetate fraction of avocado leaves has the potential to be a diuretic.

Keyword : Diuretic, Ethyl acetate, Fraction, Avocado leaf (*Persea americana* Mill)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Saat ini masyarakat semakin tertarik dengan pengobatan tradisional menggunakan bahan-bahan alami. Pemanfaatan tumbuhan untuk pengobatan atau keperluan lainnya merupakan salah satu fenomena yang terjadi saat ini. Kebanyakan orang Indonesia lebih mengandalkan obat tradisional dibandingkan obat modern karena efek sampingnya lebih sedikit (Sudradjat dan Aan, 2017).

Penyakit yang banyak diderita masyarakat salah satunya adalah hipertensi. Penyakit ini adalah penyakit karena adanya kenaikan tekanan darah, dan penyakit ini sendiri terbagi menjadi 2 bagian yakni hipertensi primer atau esensial dan hipertensi sekunder. Hipertensi esensial adalah hipertensi yang tidak memiliki penyebab khusus sedangkan hipertensi sekunder adalah hipertensi karena penyakit tertentu misalkan terjadi hipertensi akibat dari penyakit ginjal, jantung, gangguan anak ginjal serta yang lainnya (Herke, 2006). Faktor penyebab hipertensi dapat dibagi menjadi faktor tetap (genetik, jenis kelamin, serta usia) dan faktor variabel (obesitas, kurang olahraga, merokok, alkohol serta asupan garam). Penderita dengan hipertensi sangat heterogen menunjukkan bahwasannya penyakit ini seperti mosaik yang mempengaruhi banyak orang dari berbagai subkelompok risiko di masyarakat (Herke, 2006).

Pada terapi farmakologi pemilihan obat hipertensi dibagi berdasarkan golongannya dan mekanisme kerja dari masing-masing golongan. Obat-obatan hipertensi dapat dibagi menjadi beberapa golongan terdiri dari golongan ACE Inhibitor, Angiotensin II reseptor blocker (ARB), β - bloker, Ca channel blocker (CCB) dan diuretik (JNC VIII, 2014).

Diuretik merupakan obat yang dapat digunakan untuk mengeluarkan cairan berlebihan didalam tubuh dengan memicu proses pembentukan urin. Diuretik dapat bekerja dengan meningkatkan eksresi air, natrium dan klorida sehingga mampu menyeimbangkan cairan ekstrasel dan menurunkan volume darah dalam tubuh. Selain itu diuretik memiliki fungsi utama dalam memobilisasi cairan udem yang berarti dapat mengubah keseimbangan cairan dalam tubuh, sehingga kapasitas cairan ekstrasel dapat kembali normal. Salah satu obat

golongan diuretik yang sering digunakan adalah furosemide (Katzung, 2001).

Dalam kasus ini pengobatan diuretik akan dilakukan dengan obat tradisional atau non sintetis yakni menggunakan daun alpukat. Prinsip kerja daun ini adalah mengatasi masalah dengan menambah jumlah urin yang akan disekresi oleh tubuh (Yuniarti, 2008). Menurut pengobatan tradisional, rebusan daun alpukat sebanyak tujuh lembar mampu menurunkan tekanan darah. Menurut Arukwe *et al.* (2012) senyawa yang terkandung pada daun alpukat (*Persea americana* Mill.) diantaranya yaitu senyawa saponin, tanin, flavonoid, dan alkaloid. Adha (2009), menyatakan senyawa yang mempunyai pengaruh diuresis pada daun alpukat adalah flavonoid. Flavonoid mampu menghambat reabsorpsi Na^+ dan Cl^- sehingga mengakibatkan terjadinya peningkatan elektrolit di tubulus dan selanjutnya mengakibatkan terjadinya diuresis.

Menurut Anggorowati *et al.* (2016) menjelaskan bahwa kenaikan tekanan darah dapat dinormalkan kembali dengan menggunakan ekstrak daun alpukat dengan dosis 100 mg/kgBB, diketahui senyawa yang berperan ialah flavonoid berdasarkan hasil uji skrining fitokimia. Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Novitasari dan Puspitasary (2021) dengan judul uji efek diuretik ekstrak daun alpukat (*Persea americana* Mill) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) menunjukkan efek paling baik sebagai diuretik pada konsentrasi 3% b/v tetapi pemberian suspensi furosemide 0,072% b/v masih memiliki efek yang lebih baik sebagai diuretik.

Terdapat 2 jenis teknik isolasi yang dipakai untuk proses ekstraksi bahan alam, yakni adalah ekstraksi dan fraksinasi. Metode Fraksinasi digunakan untuk memisahkan kandungan utama atau kandungan sasaran dengan kandungan lain dalam bahan sampel, caranya adalah dengan melarutkan bahan sampel dengan pelarut polar atau non polar, setelah proses pelarutan maka zat sasaran akan larut dengan pelarutnya sendiri (Gritter *et al.*, 1991).

Derivasi etil asetat adalah cairan yang jernih serta tidak memiliki warna pada temperatur kamar dengan bau buah yang khas, memiliki titik didih yakni 76°C , dapat larut dalam etanol dan 15 bagian air. Senyawa flavonoid yang ada pada daun alpukat dapat larut dalam senyawa etil asetat ini. (Harborne, 1987). Flavonoid dapat membangun

efek diuretik dan penggunaan elektrolit pada hewan pengerat seperti tikus normotensif (Jouad, 2001, *cit* Adha, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka peneliti ingin mengidentifikasi lebih dalam mengenai efek pemberian fraksi etil asetat daun alpukat sebagai diuretik pada tikus putih jantan dengan menggunakan pembandingan furosemide.

B. Rumusan Masalah

Dari latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan beberapa rumusan masalah dari penelitian ini yaitu :

1. Apakah fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill) dapat memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) ?
2. Berapa dosis efektif fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai diuretik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*) ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari dilakukannya penelitian ini yaitu :

1. Mengetahui kemampuan fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill) dalam memberikan efek diuretik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).
2. Mengetahui dosis efektif fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill) sebagai diuretik pada tikus putih jantan (*Rattus norvegicus*).

D. Kegunaan Penelitian

Penelitian ini diharapkan bisa memberikan wawasan dan pandangan baru dalam bidang farmasi mengenai fraksi etil asetat daun alpukat (*Persea americana* Mill) yang dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk diuretik, sehingga dapat dijadikan acuan pada penelitian selanjutnya.