

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP MENCIT YANG
DIINDUKSI ALOKSAN**



Oleh :

**Irena Rachel Kharismanti
23175093A**

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA
2021**

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN KEMANGI
(*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP MENCIT YANG
DIINDUKSI ALOKSAN**

SKRIPSI



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

Universitas Setia Budi

Oleh:

Irena Rachel Kharismanti

23175093A

**FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS SETIA BUDI
SURAKARTA**

2021

PENGESAHAN SKRIPSI

berjudul :

UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP MENCIT YANG DIINDUKSI ALOKSAN

Oleh :

Irena Rachel Kharismanti

23175093A

Dipertahankan Di Hadapan Panitia Penguji Skripsi
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi
Pada Tanggal: 14 Juli 2021

Mengetahui,
Fakultas Farmasi
Universitas Setia Budi

Dekan,

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

Pembimbing Utama

Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M. Sc.

Pembimbing Pendamping

apt. Ismi Puspitasari, M. Farm.

Penguji :

1. Dr.apt. Titik Sunarni, M.Si.
2. apt. Jena Hayu Widyasti, M.Farm
3. Endang Sri Rejeki, S.Si., M.Si., Apt.
4. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, M. Sc. o

1.

3.

2.

4.

HALAMAN PERSEMBAHAN

“Education is the most powerful weapon which you can use to change the world”

(Nelson Mandela)

Skripsi ini kupersembahkan kepada:

1. Papa dan alm. Mama tercinta atas semua dukungan serta doa
2. Keluarga yang telah mendukung
3. Sahabat teori I seperjuangan
4. Terima kasih kepada sahabat pecinta opaaaahhh Sofia, Krisma, Diana, Rega, Novi dan Ludfi yang sudah banyak memberi bantuan serta motivasi serta memberikan dukungan sehingga proposal ini dapat ditulis dengan baik.
5. Terima kasih kepada Grup YAHUD vol.2 yaitu Puput, Fera, Eka, Nabela, dan Renno yang sudah banyak memberi bantuan, hasutan, himbuan, makian setiap hari, serta motivasi.
6. Terima kasih kepada Yohanes Nugroho Dwi Saputro dan Fera Wulan Suci yang sudah memberikan banyak bantuan, dapat diajak bertukar pikiran dan mau mendengarkan curhat serta keluh kesah penulis selama menulis proposal ini.
7. Terima kasih kepada teman-teman Teori 1 khususnya Febby dan Tryas.
8. Terima kasih kepada teman saya Yosepha Maria Setyaningsih atas bantuannya mengoralkan mencit dan selalu bersedia menjadi tempat keluh kesah saya

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

Surakarta, 14 Juli 2021



Irena Rachel Kharismanti

KATA PENGANTAR

Puji Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan hikmat dan berkah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP MENCIT YANG DIINDUKSI ALOKSAN”** guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan studi serta mencapai derajat Sarjana Farmasi (S. Farm) dalam ilmu kefarmasian di Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi.

Penyusunan proposal ini tidak lepas dari bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Dr. Djoni Tarigan, MBA., selaku Rektor Universitas Setia Budi, Surakarta.
2. Prof. Dr. apt. R.A. Oetari, SU., M.M., M.Sc. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta.
3. Dr. apt. Wiwin Herdwiani, S.Farm, M.Sc. selaku Kepala Program Studi S1 Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta dan selaku pembimbing utama yang telah menuntun dan memberi pengarahan serta semangat dalam penyusunan proposal.
4. apt. Ismi Puspitasari, M. Farm. selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia memberikan banyak dukungan dan motivasi, mendampingi, membimbing, memberikan semangat, memfasilitasi, serta bertukar pikiran sehingga membantu terselesaikan skripsi ini.
5. Papa dan almarhumah Mama atas doa, kasih sayang, semangat, segala dukungan serta pengorbanannya dalam bentuk moral maupun material sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal ini. Proposal ini sebagai bentuk persembahan untuk papa dan khususnya almarhumah Mama yang tidak sempat mendampingi saya.
6. Segenap pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan adanya kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki skripsi ini. Akhir kata, penulis berharap semoga apa yang telah penulis persembahkan dalam karya ini akan bermanfaat bagi pihak yang berkepentingan serta dapat memberikan sumbangan terhadap kemajuan dunia pendidikan khususnya di bidang farmasi.

Surakarta, 14 Juli 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PERNYATAAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
LAMPIRAN.....	xiv
INTISARI.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Kemangi	5
1. Uraian tumbuhan	5
2. Sistematika tumbuhan	5
3. Nama Lain tanaman	6
4. Morfologi tanaman	6
5. Kandungan tanaman	6
B. Simplisia	7
1. Definisi simplisia	7
2. Proses pembuatan simplisia	7
C. Ekstrak	8
1. Definisi ekstrak	8
2. Metode ekstraksi	8
D. Pelarut	9

E. Diabetes Melitus	9
1. Definisi diabetes melitus	9
2. Patofisiologi	10
3. Klasifikasi diabetes melitus	10
4. Terapi farmakologi diabetes melitus	11
5. Terapi non farmakologi diabetes melitus	13
F. Metode Uji Efek Antihiperglikemia	14
1. Uji efek antihiperglikemia.....	14
2. Metode analisa kadar glukosa darah	16
G. Hewan Percobaan	16
1. Sistematika mencit	17
2. Penanganan mencit	17
3. Pemberian secara oral	17
4. Biologi mencit.....	17
H. Landasan Teori	18
I. Hipotesis	19
BAB III METODE PENELITIAN	20
A. Populasi dan Sampel	20
1. Populasi.....	20
2. Sampel	20
B. Variabel Penelitian	20
1. Identifikasi variabel utama	20
2. Klasifikasi variabel utama	20
3. Definisi operasional variabel utama	21
C. Alat dan Bahan	22
1. Alat	22
2. Bahan	22
3. Hewan Percobaan.....	22
D. Jalannya Penelitian	22
1. Determinasi tanaman	22
2. Pengambilan bahan	23
3. Preparasi sampel	23
3.1. Penetapan kadar air	23
3.2. Penetapan susut pengeringan	23
4. Pembuatan ekstrak daun kemangi	23
5. Uji fitokimia	24
5.1. Uji flavonoid	24
5.2. Uji saponin	24
5.3. Uji tannin	24
6. Penentuan dosis uji.....	24
6.1. Dosis ekstrak	24
6.2. Dosis glibenklamid	24
6.3. Dosis induksi	24
6.4. Dosis glukosa oral	24
7. Pembuatan larutan uji	25

7.1. Larutan aloksan	25
7.2. Suspensi glibenklamid	25
7.3. Larutan Na CMC 0,5%	25
7.4. Glukosa 25%	25
7.5. Suspensi ekstrak daun kemangi 1,25%.....	25
7.6. Suspensi ekstrak daun kemangi 2,5%.....	25
7.7. Suspensi ekstrak daun kemangi 5%.....	25
8. Perlakuan hewan uji	26
9. Pengujian antihiperqlikemia yang diinduksi aloksan	26
9.1. Pengelompokan hewan uji	26
9.2. Pengukuran kadar glukosa darah mencit	26
9.3. Pengukuran kadar glukosa darah mencit pre-prandial dan post prandial	27
9.4. Pengukuran test toleransi glukosa oral	27
E. Analisa Hasil	27
F. Alur Penelitian	28
1. Jalannya penelitian	28
2. Perlakuan hewan uji	29
3. Pengujian kadar glukosa darah preprandial dan postprandial.....	30
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	31
A. Hasil determinasi kemangi.....	31
B. Pembuatan serbuk daun kemangi	31
C. Pembuatan dan identifikasi ekstrak daun kemangi.....	31
1. Hasil pembuatan ekstrak daun kemangi.....	31
2. Hasil pemeriksaan organoleptis ekstrak daun kemangi	31
3. Hasil identifikasi kandungan senyawa kimia daun kemangi.....	32
4. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun kemangi.....	32
5. Hasil penetapan susut pengeringan	32
D. Hasil pengukuran kadar glukosa darah mencit.....	33
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	43
A. Kesimpulan	43
B. Saran	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Sifat Biologis <i>Mus musculus</i> L.....	18
2. Pemeriksaan organoleptis ekstrak daun kemangi.....	31
3. Hasil skrining fitokimia dengan uji tabung	32
4. Hasil penetapan kadar air ekstrak daun kemangi	32
5. Hasil penetapan susut pengeringan ekstrak daun kemangi	32
6. Rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah.....	33
7. Persentase penurunan kadar glukosa darah mencit	36
8. Rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah TTGO	38
9. Persentase penurunan kadar glukosa darah TTGO mencit	39
10. Rata-rata hasil pengukuran kadar glukosa darah preprandial dan postprandial mencit pada hari ke-14	41

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. <i>Ocimum basilicum</i> L.	5
2. <i>Mus musculus</i> L.	16
3. Alur penelitian	28
4. Skema hewan uji	29
5. Grafik penurunan kadar glukosa darah	35
6. Diagram % penurunan kadar glukosa darah	37
7. Diagram % penurunan kadar glukosa darah TTGO.....	40
8. Grafik hubungan rata-rata KGDPP (mg/dL)	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat keterangan kelaikan etik.....	49
Lampiran 2. Surat determinasi tanaman kemangi	50
Lampiran 3. Pembuatan ekstrak daun kemangi	52
Lampiran 4. Hasil perhitungan persentase rendemen bobot kering terhadap bobot basah kemangi	53
Lampiran 5. Hasil perhitungan persentase rendemen serbuk terhadap daun kemangi	53
Lampiran 6. Hasil perhitungan persentase rendemen ekstrak daun kemangi	53
Lampiran 7. Hasil uji penetapan kadar air dan susut pengeringan ekstrak daun kemangi	54
Lampiran 8. Hasil perhitungan persentase kadar air ekstrak daun kemangi	54
Lampiran 9. Hasil uji kandungan senyawa kimia ekstrak daun kemangi dengan uji tabung	55
Lampiran 10. Perhitungan dosis dan volume pemberian	56
Lampiran 11. Penimbangan serbuk glibenklamid 12 mg	57
Lampiran 12. Gambar hewan uji dan perlakuan	57
Lampiran 13. Data hasil pengukuran kadar glukosa darah mencit	59
Lampiran 14. Hasil uji statistik Normalitas Shapiro-Wilk	65
Lampiran 15. Hasil uji statistik Oneway ANOVA kadar glukosa darah	66
Lampiran 16. Data % penurunan kadar glukosa darah	70
Lampiran 17. Data hasil tes toleransi glukosa oral	71
Lampiran 18. Hasil uji statistik Normalitas Shapiro-Wilk TTGO.....	76
Lampiran 19. Data % penurunan kadar glukosa darah TTGO.....	80
Lampiran 20. Data hasil uji KGDPP.....	81
Lampiran 21. Hasil uji statistik Normalitas Shapiro-Wilk KGDPP	83

INTISARI

KHARISMANTI I.R., 2021, UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK DAUN KEMANGI (*Ocimum basilicum* L.) TERHADAP MENCIT YANG DIINDUKSI ALOKSAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.

Tanaman kemangi (*Ocimum basilicum* L.) merupakan tanaman yang mengandung senyawa flavonoid, saponin, dan tanin yang berperan sebagai agen antihiperqlikemia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dosis efektif ekstrak daun kemangi yang dapat menurunkan kadar glukosa darah mencit yang diinduksi aloksan serta mengetahui potensi ekstrak daun kemangi dalam menurunkan kadar glukosa darah postprandial mencit yang diberikan pakan.

Sebanyak 30 ekor mencit jantan dibagi menjadi 6 kelompok perlakuan. Kelompok 1 (kontrol normal), kelompok II (kelompok negatif CMC Na 0,5%), kelompok III (kontrol positif glibenklamid), kelompok IV (ekstrak daun kemangi dosis 125mg/kgBB mencit), kelompok V (ekstrak daun kemangi dosis 250 mg/kgBB mencit), dan kelompok VI (ekstrak ekstrak daun kemangi dosis 125mg/kgBB mencit). Setelah perlakuan selama 30 hari, data kadar glukosa darah hewan uji dianalisis dengan SPSS metode *one way anova* dilanjutkan uji *tukey*.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa ekstrak daun kemangi dosis 250 mg/kg BB mencit merupakan dosis efektif karena memiliki kemampuan untuk menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan dan ekstrak daun kemangi tidak dapat menurunkan kadar glukosa darah postprandial pada mencit yang diberikan pakan.

Kata kunci : aloksan, ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.), glibenklamid.

ABSTRACT

KHARISMANTI I.R., 2021, ANTYHYPERGLICEMIC ACTIVITY TEST OF BASIL LEAF EXTRACT (*Ocimum basilicum* L.) ON ALLOXAN INDUCED MICE, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, UNIVERSITY OF SETIA BUDI, SURAKARTA.

Basil (*Ocimum basilicum* L.) is a plant that contains flavonoid, saponins, and tannins which act as antihyperglycemic agents. This study aims to determine the effective dose of basil leaf extract that can reduce blood glucose levels in mice induced by alloxan and to determine the potential of basil leaf extract in reducing postprandial blood glucose levels in mice fed with feed.

A total of 30 male mice were then divided into 6 treatment groups. Group I (normal control), group II (negative group CMC Na 0.5%), group III (positive control glibenclamide), group IV (basil leaf extract 125mg/kgBW mice), group V (basil leaf extract 250 mg/kgBW mice), and group VI (extract of basil leaf extract dose 125mg/kgBW mice). After 30 days of treatment, the data on the blood sugar levels of the test animals were analyzed using the SPSS one way ANOVA method followed by the *Tukey* test.

The study showed that extract of basil leaves at 250 mg/kgBB (mencit) is an effective dose because it has the ability to lower blood glucose levels in high induced alloxan and the extract of basil leaves cannot lower the postprandial glucose level on feeding.

Keywords: alloxan, basil (*Ocimum basilicum* L.) leaf extract, glibenclamide.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Diabetes Melitus (DM) merupakan suatu penyakit yang disebabkan oleh ketidakmampuan tubuh memproduksi insulin yang ditandai dengan tingginya kadar glukosa darah. DM dapat menyebabkan berbagai komplikasi. DM bisa menyerang hampir seluruh sistem tubuh manusia, mulai dari kulit sampai jantung (Kemenkes RI 2014).

DM diklasifikasikan menjadi DM Tipe 1 dan DM Tipe 2. DM Tipe 1 disebabkan oleh rusaknya sel β pankreas dan bisa menyebabkan ketergantungan insulin seumur hidup. DM Tipe 2 (*non insulin dependent DM*) terjadi pada 90-95% penderita DM, disebabkan oleh resistensi insulin, berkurangnya produksi insulin, atau kedua hal tersebut dapat terjadi bersamaan (Dipiro *et al* 2011). DM Tipe 2 merupakan keadaan dimana kadar glukosa darah akibat sensitivitas sel β pankreas terganggu dalam memproduksi hormon insulin (Lemone 2015). Kadar glukosa darah merupakan tingkat gula di dalam darah. Insulin berperan mengatur agar kadar glukosa dalam darah seimbang, namun jika pemasukan glukosa terlalu banyak, maka insulin tidak dapat menyeimbangkan kadar glukosa darah dan terjadilah hiperglikemia (Lemone 2015).

Menurut PERKENI (2015), DM Tipe 2 umumnya disebabkan karena dua faktor, yaitu resistensi dan defisiensi insulin. Resistensi insulin merupakan gangguan absorpsi glukosa pada otot dan peningkatan produksi glukosa oleh hepar sehingga terjadi hiperinsulinemia di mana terdapat banyak insulin di dalam tubuh. Defisiensi insulin dibagi menjadi 3 yaitu defisiensi insulin basal, defisiensi insulin prandial atau keduanya. Defisiensi insulin basal mengakibatkan terjadinya hiperglikemia saat puasa, sedangkan defisiensi insulin prandial mengakibatkan hiperglikemia setelah makan.

Pengobatan penyakit DM dibedakan menjadi 2, yaitu terapi non farmakologis dan farmakologis yang tujuannya untuk mengendalikan kadar glukosa darah dan mencegah komplikasi. Terapi farmakologis dapat diberikan

obat golongan Sulfonilurea, Glinid, Biguanid, Penghambat α -glukosidase, Tiazolidinedion, Inhibitor DPP-IV, Inhibitor SGLT-2, Agonis GLP-1 (*Glucagon-like Polypeptide-1*), Sekuestran asam empedu, dan Amilinomimetik (PERKENI 2015).

Efek samping penggunaan Sulfonilurea dan Glinid adalah menyebabkan meningkatnya berat badan serta terjadi hipoglikemia. Efek samping pemakaian Metformin yaitu dispepsia, diare, serta asidosis laktat. Efek samping penggunaan Penghambat α -glukosidase adalah menyebabkan flatulen dan tinja lembek. Efek samping penggunaan Tiazolidindion adalah terjadi edema. Efek samping penggunaan Penghambat DPP-IV adalah dapat menyebabkan sebah dan muntah. Efek samping penggunaan Penghambat SGLT-2 adalah dehidrasi dan menyebabkan infeksi saluran kemih. Efek samping Agonis GLP-1 adalah rasa sebah dan muntah (PERKENI 2015). Efek samping sequestrant asam empedu adalah sembelit, gangguan pencernaan, perut kembung, dan mengganggu penyerapan obat-obat lain. Efek samping amilinomimetik yaitu menyebabkan hipoglikemia dan gejala gastrointestinal, termasuk mual, muntah, dan anoreksia (Katzung 2014).

Penggunaan obat-obat antihiperlikemia oral menimbulkan berbagai macam efek samping sehingga WHO menganjurkan pemakaian obat tradisional untuk mencegah dan mengobati penyakit, dan memelihara kesehatan. Obat herbal yang berasal dari tanaman sangat aman untuk penggunaan jangka panjang karena efek sampingnya kecil daripada menggunakan obat sintetik, harga terjangkau, dan mudah diperoleh (Yuniarti 2008).

Tanaman yang dapat digunakan sebagai agen antidihiperglikemia adalah tanaman kemangi. Senyawa fitokimia dalam daun kemangi antara lain eugenol, asam ursolat, serta asam rosmarinik (Utsav *et.al* 2016). Daun kemangi mengandung hampir 10% eugenol yang berperan menurunkan kadar glukosa darah. Polifenol, asam caffeic, asam p-coumaric dari ekstrak daun kemangi juga menunjukkan efek anti-diabetes (Antora dan Salleh 2017).

Selain eugenol, asam ursolat, dan asam rosmarinik, daun kemangi juga mengandung tanin, flavonoid, saponin dan alkaloid. Flavonoid mencegah sel β

pankreas rusak dikarenakan mempunyai aktivitas antioksidan dengan menetralkan radikal bebas sehingga dapat memulihkan jaringan yang rusak (Botutihe 2010).

Berdasarkan penelitian Ridwan (2012), pemberian polifenol selama 21 hari pada mencit DM mampu menurunkan kadar glukosa darah sewaktu (non puasa) mencit yang berbeda nyata dengan kelompok kontrol DM. Meskipun pemberian polifenol tidak mampu menurunkan kadar glukosa darah sampai batas normal, namun memiliki pengaruh untuk melindungi sel β pankreas karena merupakan antioksidan.

Saponin mencegah transport glukosa pada saluran pencernaan dan menstimulasi sekresi insulin pada sel pankreas (Atangwho *et al* 2010). Tanin berperan sebagai astringent yang dapat mengecilkan membran epitel usus halus sehingga mengurangi penyerapan sari makanan, terhambatnya asupan gula dan berkurangnya peningkatan glukosa darah (Daliamartha 2005).

Berdasarkan penelitian Utsav *et.al* (2016), penurunan kadar glukosa darah yang diberikan ekstrak daun kemangi ditunjukkan pada kelompok dosis 150 mg/kgBB dan 250 mg/kgBB. Penurunan kadar glukosa darah terutama terlihat pada dosis 250 mg/kgBB (-44%; $p < 0,001$), namun kurang terlihat penurunan kadar glukosa darah mencit pada dosis 150 mg/kgBB (-38%) daripada pada mencit dosis 250 mg/kgBB.

Berdasarkan penjelasan di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan menggunakan variasi dosis untuk mengetahui dosis efektif ekstrak daun kemangi terhadap mencit yang diinduksi aloksan, serta untuk mengetahui kemampuan ekstrak daun kemangi dalam menurunkan kadar glukosa darah postprandial mencit yang diberikan pakan.

Peneliti menggunakan mencit sebagai hewan uji karena memiliki berbagai kelebihan yaitu mudah ditangani, harga terjangkau, berukuran kecil, dan memiliki kemiripan fisiologis dengan manusia (Marbawati dan Ikawati 2009). Sediaan ekstrak dipilih karena proses maserasi digunakan untuk mendapatkan senyawa yang diinginkan (Watson 2005).

A. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

Pertama, berapa dosis efektif ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang mempunyai aktivitas dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang diinduksi aloksan ?

Kedua, apakah ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dapat menurunkan kadar glukosa darah postprandial mencit yang diberikan pakan?

B. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah :

Pertama, untuk mengetahui berapa dosis efektif ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) yang mempunyai aktivitas dalam menurunkan kadar glukosa darah pada mencit hiperglikemia yang diinduksi aloksan.

Kedua, untuk mengetahui apakah ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) dapat menurunkan kadar glukosa darah postprandial mencit yang diberikan pakan.

C. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan mampu memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh ekstrak daun kemangi (*Ocimum basilicum* L.) terhadap aktivitas penurunan kadar glukosa. Penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan hiperglikemia secara alamiah dengan pemanfaatan tumbuh-tumbuhan yang berada di sekitar, dan sebagai pemanfaatan tumbuhan yang berpotensi sebagai tanaman herbal.