

**UJI EFEK HIPOGLIKEMIK EKSTRAK ETANOL AKAR ILER  
(*Coleus scutellarioides* Rdx.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
GALUR WISTAR DENGAN  
INDUKSI ALOKSAN**



oleh :

**Mensie Martha Lovianie  
15092723A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

**UJI EFEK HIPOGLIKEMIK EKSTRAK ETANOL AKAR ILER  
(*Coleus scutellarioides* Rdx.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
GALUR WISTAR DENGAN  
INDUKSI ALOKSAN**

*SKRIPSI*

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

**Oleh :**

**Mensie Martha Lovianie  
15092723A**

**FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS SETIA BUDI  
SURAKARTA  
2013**

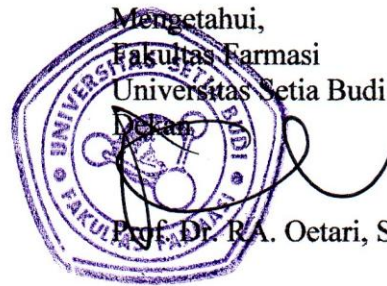
**PENGESAHAN SKRIPSI**

Berjudul

**UJI EFEK HIPOGLIKEMIK EKSTRAK ETANOL AKAR ILER  
(*Coleus scutellarioides* Rdx.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN  
GALUR WISTAR DENGAN  
INDUKSI ALOKSAN**

**Mensie Martha Lovianie  
15092723A**

Dipertahankan di Hadapan Panitia Penguji Skripsi  
Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi  
Pada tanggal: 18 Juni 2013



Pembimbing Utama



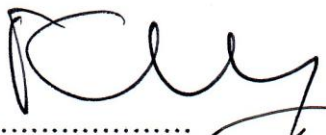



Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt

Pembimbing Pendamping

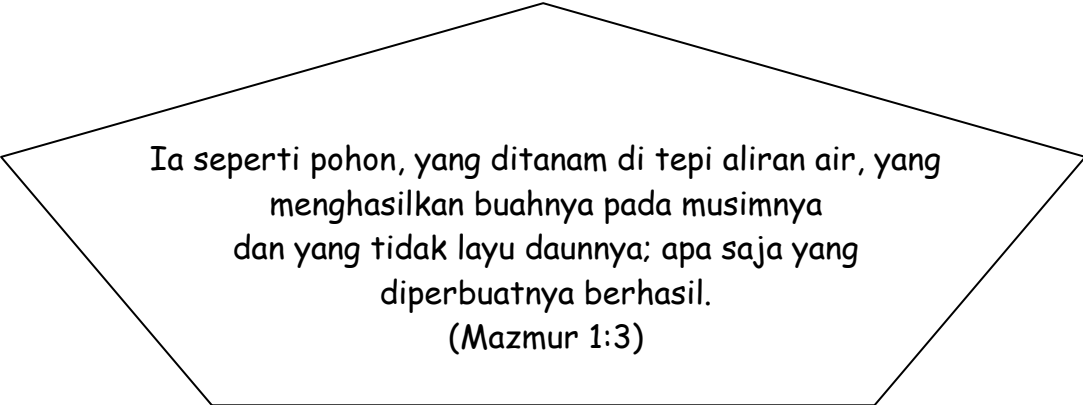


Lucia Vita, M.Sc., Apt

Penguji

- |   |         |   |
|---|---------|---|
| 1. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt | 1. .... |   |
| 2. Samuel Budi Harsono, M.Si., Apt      | 2. .... |  |
| 3. Lucia Vita M.Sc., Apt                | 3. .... |   |
| 4. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt        | 4. .... |  |

## HALAMAN PERSEMBAHAN



Ia seperti pohon, yang ditanam di tepi aliran air, yang  
menghasilkan buahnya pada musimnya  
dan yang tidak layu daunnya; apa saja yang  
diperbuatnya berhasil.  
(Mazmur 1:3)

Dengan segala kerendahan dan kebanggan hati kupersembahkan hasil karya ini kepada Tuhan, Agama, Bangsa, Negara, serta Almamaterku.

Kepada orang-orang tercinta, Papa dan Mama yang selalu mendoakan, mendukung dan memberikan nasehat untuk bisa menjadi yang terbaik. Alben Olandi tersayang dan keluarga besarku yang selalu memberi semangat dan mendukung serta mendoakan yang terbaik. Teman-teman ku Kakak Alfi dan Kakak Dina yang senantiasa menghibur dan selalu membantu disaat kesulitan.

## **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 tertulis 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 atau skripsi orang lain, maka saya siap menerima sanksi baik secara akademis maupun hukuman.

Surakarta, Juni 2013

Mensie Martha Lovianie

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini untuk memenuhi persyaratan guna mencapai gelar Sarjana dalam Ilmu Farmasi pada Universitas Setia Budi, Surakarta.

Skripsi ini dalam penyusunannya penulis memilih judul “UJI EFEK HIPOGLIKEMIK EKSTRAK ETANOL AKAR ILER (*Coleus scutellarioides* Rdx.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR DENGAN INDUKSI ALOKSAN”

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini telah mendapat banyak bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Winarso Soeryolegowo, SH., M.Pd selaku rektor Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas kepada penulis.
2. Prof. Dr. R.A. Oetari, SU., MM., Apt. selaku Dekan Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta dan selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
3. Samuel Budi Harsono, M.Si., Apt. selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikannya skripsi ini

4. Jamilah Sarimanah, M.Si., Apt dan Lucia Vita Indandha Dewi, M.Sc., Apt. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktu, perhatian dan keikhlasannya dalam memberikan ilmu dan bimbingan sehingga terselesaikannya skripsi ini.
5. Segenap dosen Karyawan dan staff Fakultas Farmasi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah banyak membantu demi kelancaran dan sempurnanya skripsi ini.
6. Segenap Karyawan Laboratorium Farmakologi Universitas Setia Budi, Surakarta yang telah memberikan fasilitas dan bantuan selama penelitian.
7. Semua teman-teman angkatan 2009 yang tidak dapat disebutkan satu per satu.
8. Semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu. Semua ini merupakan anugrah dan pengalaman terindah yang tak dapat terlupakan.

Harapan penulis semoga Tuhan yang Maha Esa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini jauh dari sempurna, meskipun penulis sudah berusaha semaksimal mungkin di dalam menyajikannya, oleh karena itu penulis menerima segala kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk pengembangan ilmu Farmasi dan Pengobatan.

Surakarta, Juni 2013

Penulis

## DAFTAR ISI

|  | <b>Halaman</b> |
|--|----------------|
| 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.....                            | xiii           |
| ABSTRACT.....                            | xiv            |
| <b>BAB I      PENDAHULUAN.....</b>       | <b>1</b>       |
| A. Latar Belakang Masalah.....           | 1              |
| B. Perumusan Masalah.....                | 3              |
| C. Tujuan Penelitian.....                | 4              |
| D. Kegunaan penelitian.....              | 4              |
| <b>BAB II      TINJAUAN PUSTAKA.....</b> | <b>5</b>       |
| A. Tanaman Iler .....                    | 5              |
| 1. Sistematika tanaman.....              | 5              |
| 2. Nama lain dan nama daerah .....       | 6              |
| 3. Morfologi tanaman.....                | 6              |
| 4. Khasiat.....                          | 6              |
| 5. Kandungan zat kimia.....              | 7              |
| B. Metode Ekstraksi Simplisia.....       | 8              |
| 1. Simplisia.....                        | 8              |
| 2. Penyarian.....                        | 8              |
| 3. Metode maserasi.....                  | 9              |
| C. Metabolisme Karbohidrat.....          | 9              |
| D. Diabetes Mellitus.....                | 11             |
| 1. Definisi.....                         | 11             |



|  |    |
|--|----|
| 2. Gejala dan komplikasi .....                               | 12 |
| 3. Klasifikasi.....  | 14 |
| 3.1 Kelas klinis .....                                       | 14 |
| 3.1.1 Diabetes Mellitus .....                                | 14 |
| 3.1.2 Gangguan Toleransi Glukosa (GTG).....                  | 15 |
| 3.1.3 Diabetes Mellitus pada Kehamilan .....                 | 15 |
| 3.2 Kelas resiko statistik.....                              | 15 |
| 4. Diagnosis .....   | 16 |
| 5. Komplikasi .....  | 16 |
| 5.1. Komplikasi kronik.....                                  | 17 |
| 5.2. Komplikasi akut .....                                   | 17 |
| E. Uji Antidiabetes.....                                     | 18 |
| 1. Metode uji toleransi glukosa .....                        | 19 |
| 2. Metode uji diabetes aloksan .....                         | 19 |
| F. Obat Hipoglikemia Oral .....                              | 19 |
| 1. Golongan Sulfonilurea .....                               | 20 |
| 2. Golongan Biguanid .....                                   | 21 |
| 3. Inhibitor alpha glukosidase .....                         | 21 |
| 4. Insulin Sensitizing Agent .....                           | 21 |
| 5. Meglitinida .....   | 22 |
| G. Hewan Percobaan.....                                      | 22 |
| 1. Sistematika hewan percobaan .....                         | 22 |
| 2. Karakteristik utama tikus .....                           | 22 |
| 3. Pengambilan darah hewan percobaan .....                   | 23 |
| H. Landasan Teori.....                                       | 23 |
| I. Hipotesis.....  | 24 |
| <br>   |    |
| BAB III METODE PENELITIAN.....                               | 25 |
| A. Populasi dan Sampel .....                                 | 25 |
| B. Variabel Penelitian .....                                 | 25 |
| 1. Identifikasi variabel utama.....                          | 25 |
| 2. Klasifikasi variabel utama.....                           | 25 |
| 3. Definisi operasional variabel utama.....                  | 26 |
| C. Bahan, Alat dan Hewan Percobaan .....                     | 26 |
| 1. Alat.....   | 26 |
| 2. Bahan.....  | 27 |
| 2.1 Bahan sampel .....                                       | 27 |
| 2.2 Bahan kimia.....   | 27 |
| 3. Hewan percobaan .....                                     | 27 |
| D. Jalannya Penelitian.....                                  | 27 |
| 1. Determinasi tanaman iler .....                            | 27 |
| 2. Penentuan bahan.....                                      | 27 |
| 3. Pembuatan serbuk akar iler .....                          | 28 |
| 4. Analisis kadar air.....                                   | 28 |
| 5. Pembuatan ekstrak etanol 70 % akar iler .....             | 28 |
| 6. Tes bebas alkohol pada ekstrak etanol 70% akar iler ..... | 29 |

|               |  |           |
|---------------|--|-----------|
| 7.            | Identifikasi kualitatif serbuk akar iler .....                   | 29        |
| 7.1           | Identifikasi flavonoid .....                                     | 29        |
| 7.2           | Identifikasi tannin.....   | 29        |
| 7.3           | Identifikasi saponin .....                                       | 29        |
| 8.            | Pembuatan CMC Na 0,5% .....                                      | 29        |
| 8.1           | Larutan stok.....  | 29        |
| 8.2           | Larutan aloksan monohidrat.....                                  | 29        |
| 9.            | Penentuan dosis glibenklamid.....                                | 30        |
| 10.           | Penentuan dosis ekstrak etanol akar iler .....                   | 30        |
| 11.           | Perlakuan hewan uji .....  | 30        |
| 12.           | Pembuatan sediaan uji ekstrak etanol akar iler .....             | 30        |
| 13.           | Persiapan hewan uji.....   | 30        |
| 14.           | Cara kerja pada hewan uji .....                                  | 31        |
| 15.           | Pengukuran kadar glukosa .....                                   | 32        |
| 16.           | Analisa statistik .....  | 33        |
| <b>BAB IV</b> | <b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>                     | <b>35</b> |
| A.            | Hasil Penelitian .....   | 35        |
| 1.            | Determinasi dan identifikasi mikroskopis tanaman .....           | 35        |
| 1.1           | Determinasi tanaman iler ( <i>Coleus scutellarioides</i> ) ..... | 35        |
| 1.2.          | Hasil diskripsi tanaman .....                                    | 35        |
| 2.            | Pengumpulan bahan dan pembuatan serbuk .....                     | 36        |
| 2.1           | Pengumpulan bahan .....  | 36        |
| 2.2           | Pengeringan akar iler.....                                       | 36        |
| 2.3           | Pembuatan serbuk akar iler .....                                 | 36        |
| 3.            | Hasil penetapan kadar air .....                                  | 36        |
| 4.            | Hasil pembuatan ekstrak etanol 70% akar iler .....               | 37        |
| 5.            | Hasil uji esterifikasi bebas alkohol .....                       | 38        |
| 6.            | Identifikasi kandungan kimia ekstrak etanol 70% akar iler ....   | 38        |
| 7.            | Penetapan dosis perlakuan .....                                  | 38        |
| 7.1.          | Dosis Aloksan .....  | 38        |
| 7.2.          | Dosis CMC Na 0,5% .....  | 39        |
| 7.3.          | Dosis Glibenklamid.....  | 39        |
| 7.4.          | Dosis sediaan uji ekstrak .....                                  | 39        |
| B.            | Hasil pengujian efek hipoglikemik ekstrak etanol akar iler ..... | 39        |
| <b>BAB V</b>  | <b>KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>                                 | <b>43</b> |
| A.            | Kesimpulan.....  | 43        |
| B.            | Saran.....   | 43        |
|               | <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                      | <b>44</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Tanaman iler .....   | 5              |
| 2. Skema uji efek hipoglikemik ekstrak etanol akar iler dengan variasi dosis ..                             | 31             |
| 3. Skema penetapan kadar glukosa darah .....  | 33             |
| 4. Grafik hubungan rata-rata kadar glukosa darah (mg/dl) dengan waktu pemeriksaan kadar glukosa darah ..... | 40             |

## DAFTAR TABEL

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Prosedur penambahan larutan standar, blanko dan sampel.....  | 33             |
| 2. Hasil prosentase berat kering terhadap berat basah akar iler .....                                     | 36             |
| 3. Hasil penetapan kadar air serbuk .....   | 37             |
| 4. Hasil rendemen ekstrak maserasi akar iler.....   | 37             |
| 5. Hasil uji esterifikasi bebas alkohol .....   | 38             |
| 6. Hasil uji esterifikasi bebas alkohol .....   | 38             |
| 7. Data kuantitatif rata-rata hasil pengukuran penurunan kadar glukosa darah pada uji dosis ekstrak ..... | 40             |

## DAFTAR LAMPIRAN

|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| 1. Surat Keterangan Determinasi .....   | 46             |
| 2. Surat Keterangan Pembelian Hewan Uji .....   | 47             |
| 3. Glibenklamid.....  | 48             |
| 4. KIT Reagen glukosa .....   | 49             |
| 5. Foto – foto alat penelitian .....  | 50             |
| 6. Foto serbuk dan akar iler.....   | 51             |
| 7. Hewan uji .....  | 52             |
| 8. Foto identifikasi senyawa dan sediaan uji.....                                       | 53             |
| 9. Reagen glukosa .....   | 54             |
| 10. Hasil prosentase berat kering terhadap berat basah akar iler .....                  | 55             |
| 11. Hasil penetapan kadar air serbuk akar iler dengan menggunakan Sterling-Bidwell..... | 56             |
| 12. Hasil rendemen ekstrak maserasi akar iler menggunakan pelarut etanol 70% .....      | 57             |
| 13. Hasil perhitungan dosis dan pembuatan larutan stok uji ekstrak etanol .....         | 58             |
| 14. Pemeriksaan kadar glukosa darah tikus percobaan.....                                | 62             |
| 15. Anova dua jalan penurunan kadar glukosa darah .....                                 | 63             |

## INTISARI

**LOVIANIE M. M.,2013, UJI EFEK HIPOGLIKEMIK EKSTRAK ETANOL AKAR ILER (*Coleus scutellarioides* Rdx.) PADA TIKUS PUTIH JANTAN GALUR WISTAR DENGAN INDUKSI ALOKSAN, SKRIPSI, FAKULTAS FARMASI, UNIVERSITAS SETIA BUDI, SURAKARTA.**

Diabetes mellitus merupakan penyakit yang banyak menjangkiti masyarakat. Akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) merupakan tanaman obat tradisional memiliki kandungan saponin, flavonoid, tanin yang salah satu manfaatnya dapat mengobati Diabetes mellitus. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efek hipoglikemik ekstrak etanol akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) dan mengetahui dosis yang paling efektif terhadap penurunan kadar glukosa darah pada tikus jantan wistar. Metode yang digunakan adalah metode uji aloksan.

Tikus dibagi menjadi lima kelompok perlakuan dimana masing-masing kelompok terdiri dari lima ekor tikus. Kelompok I sebagai kontrol negatif (CMC 0,5%). Kelompok II,III,IV, diberikan dosis ekstrak etanol akar iler berturut-turut 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB, dan kelompok V sebagai kontrol positif (glibenklamid) dengan dosis 0,09 mg/200 g BB tikus. Semua kelompok diinduksi aloksan pada hari ke-0 (setelah dipuaskan 16 jam) secara intraperitoneal. Pemeriksaan kadar gula darah dilakukan pada hari ke-4 dan ke-8 setelah pemberian sediaan uji. Dari hasil uji statistik didapat hasil bahwa ekstrak etanol akar iler dengan dosis 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB tidak memberikan perbedaan yang signifikan dalam memberi efek hipoglikemik

Dari hasil analisa statistik ekstrak etanol akar iler 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB tikus tidak ada beda makna sehingga dosis terkecil yaitu 38,5 mg/200 g BB tikus sudah memberikan efek hipoglikemik pada tikus putih jantan yang diinduksi aloksan.

---

**Kata kunci :** akar iler, aloksan, hipoglikemik.

## ABSTRACT

**LOVIANIE M. M.,2013, HYPOGLYCEMIC EFFECT TEST OF ETHANOLIC EXTRACT OF ILER RADIX (*Coleus scutellarioides* Rdx.) ON WHITE MALE RATS WISTAR STRAIN WITH ALLOXAN INDUCTION, THESIS, FACULTY OF PHARMACY, SETIA BUDI UNIVERSITY, SURAKARTA.**

Diabetes mellitus is a disease that affects many people today. Iler radix (*Coleus scutellarioides* Rdx.) leaves is a traditional medicinal plant contains saponins, flavonoids, tannins which one of the benefits to treat diabetes mellitus. This study aims to determine the hypoglycemic effect of ethanol extract of iler radix (*Coleus scutellarioides* Rdx.) and seek the most effective dose to decrease blood glucose levels in Wistar male rats. The methods that were used was alloxan test methods.

Rats were divided into five treatment groups where each group consisted of five rats. Group I as a negative control (CMC 0,5%). Group II,III,IV, given doses of ethanol extract of Iler radix (*Coleus scutellarioides* Rdx.) row rats 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB rats, and group V as a positive control (glibenclamed) at dose of 0,09 mg/200 g BB rats. All group alloxan induced on day 0 (after fasting 16 hours) intraperitoneally. Examination of blood sugar levels performed on days 4 and 8 after administration of the test preparation. Form the result of statistical tests had results that the ethanol extract of the roots of radix iler with doses 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB rats don't give a significant difference in hypoglycemic effect.

Statistical analysis of the results of the ethanol extract of radix iler 38,5 mg/200 g BB, 77 mg/200 g BB, 154 mg/200 g BB rats no difference of meaning so that the smallest dose of 38,5 mg/200 g BB rats have hypoglycemic effects in male rats anduced alloxan.

---

Keywords : radix iler, alloxan, hypoglycemic

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Diabetes mellitus merupakan penyakit kencing manis atau penyakit gula. Istilah ini berdasarkan bahasa Yunani. Diabetes artinya mengalir terus, sedangkan mellitus berarti madu atau manis. Istilah ini menunjukkan tentang keadaan tubuh penderita, yaitu adanya cairan manis yang mengalir terus. Diabetes mellitus merupakan sekumpulan gejala yang timbul pada seseorang, ditandai dengan kadar glukosa darah yang melebihi nilai normal (hiperglikemia) akibat tubuh kekurangan insulin (Dalimartha, 2005).

Diabetes Melitus (DM) saat ini menjadi salah satu penyakit yang banyak diderita oleh penduduk negara berkembang seperti Indonesia. Terlebih lagi data dari Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) menunjukkan bahwa Indonesia menempati urutan keempat terbesar dalam jumlah penderita diabetes di dunia. Pada tahun 2000 terdapat 8,4 juta penduduk yang mengidap diabetes. Tahun 2006 jumlahnya diperkirakan meningkat tajam menjadi 14 juta orang, di mana hanya 50% yang sadar mengidapnya dan hanya 30% yang berobat secara teratur. Organisasi Kesehatan Dunia (*World Health Organization/WHO*) juga memperkirakan tahun 2030 akan ada sekitar 21,3 juta penduduk Indonesia yang mengidap diabetes (Hermawan, 2009).

Kesehatan merupakan masalah penting yang tidak bisa disepelekan begitu saja, masalah kesehatan ini sangat berpengaruh terhadap perkembangan dan pertumbuhan manusia yang selanjutnya menyangkut kualitas manusia itu sendiri.



Ditengah keadaan ekonomi seperti saat ini, obat tradisional merupakan aset yang sangat berharga. Selain karena kekayaan alam Indonesia telah memberikannya, juga karena obat-obat dari bahan kimia menjadi lebih mahal dari sebelumnya akibat pembelian bahan baku obat yang masih harus diimpor dari luar negeri. Didasarkan pada hal ini, obat tradisional sebagai salah satu produk yang mengandalkan bahan baku asli Indonesia, perlu dilindungi dan dikembangkan sebagai suatu indigenous knowledge (Astuti, 2000).

Kebanyakan dari masyarakat kita sudah banyak mengetahui kecendrungan efek samping yang ditimbulkan dari obat bahan kimia sehingga banyak dari mereka mencari alternatif lain yang lebih aman. Beralihnya perhatian masyarakat tersebut ke obat-obat alamiah, didasarkan atas pertimbangan bahwa efek samping obat alamiah lebih kecil dari pada obat kimia murni (Hargono,1996). Oleh karena itu perlu dicari alternatif pengobatan dengan harapan hasil yang baik, harga murah dan mudah cara mendapatkannya. Salah satu alternatif tersebut adalah penggunaan obat tradisional.

Obat tradisional adalah bahan atau ramuan bahan yang berupa tumbuhan, bahan hewan, bahan mineral, sediaan sarian (galenik) atau campuran dari bahan tersebut yang secara turun temurun telah digunakan untuk pengobatan berdasarkan pengalaman (Anonim, 1995).

Penggunaan secara tradisional tanaman disekitar kita telah banyak dilakukan oleh masyarakat Indonesia. Khususnya disini adalah penggunaan tanaman untuk obat Diabetes Mellitus. Akan tetapi penggunaan tumbuh-tumbuhan tersebut baru didasarkan pada pengalaman saja dan belum didukung dengan penelitian-penelitian baik tentang efek farmakologi maupun kandungan kimianya.

Dalam upaya penggunaan obat asli Indonesia untuk mencegah dan mengobati suatu penyakit maka perlu dilakukan usaha untuk mengembangkan dan memasyarakatkan obat tradisional. Salah satu obat tradisional yang akan saya teliti sebagai obat antidiabetes adalah tanaman iler (*Coleus scutellarioides*, Linn. Benth) yaitu akarnya.

Penelitian efek dan analisis kandungan senyawa tanaman iler ini akan menjadi awal bagi penelitian lebih lanjut, sampai sejauh mana penggunaan tanaman iler (*Coleus scutellarioides*, Linn. Benth) yaitu akarnya, dalam pengobatan tradisional dan dapat dikembangkan lebih baik lagi serta tepat dalam pemakaian secara tradisional.

Metode penelitian kali ini dengan cara akarnya dikeringkan, lalu diserbuk, setelah itu dimaserasi menggunakan air-etanol (rendaman) dan setelah itu diberikan kepada hewan percobaan.

Hewan percobaan yang digunakan dalam penelitian ini adalah tikus putih jantan galur wistar, berumur 2-3 bulan, berat 100-300 g. Jenis kelamin yang dipilih adalah jantan, sebab kadar gula darah dipengaruhi oleh hormon, dimana hormon ini pada betina umumnya tidak stabil, maka lebih baik tidak menggunakan tikus betina (Smith dan Mangoewidjojo, 1988).

## **B. Konteks Permasalahan**

Permasalahan yang lebih luas penelitian ini adalah akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) apakah dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar?

Permasalahan yang sempit adalah apakah hasil ekstrak pada akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) dapat menurunkan kadar glukosa darah pada tikus putih jantan galur wistar dan dosis berapa yang paling efektif dalam menurunkan kadar glukosa darah tikus jantan galur wistar?

### **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui adanya pengaruh antidiabetes tanaman iler akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) terhadap kadar glukosa darah pada tikus putih jantan dan mengetahui dosis yang paling efektif untuk menurunkan kadar glukosa darah.

### **D. Kegunaan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan agar dapat memberikan masukan informasi yang berguna bagi masyarakat dan ilmu pengetahuan yang terkait untuk selanjutnya digunakan untuk upaya pemanfaatan akar iler (*Coleus scutellarioides* Rdx.) dalam pengobatan yang lebih rasional.