

ETNA KOMALASARI

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETIL
ASETAT DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)
DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2013**

**UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETIL
ASETAT DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.)
DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**

TUGAS AKHIR

Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

November 2013

Oleh :

Etna Komalasari
2404109017

Disetujui oleh :

Pembimbing Utama

Pembimbing Serta

Suwendar, M.Si, Apt

Atun Qowiyyah, M.Si, Apt



Kutipan atau saduran, baik sebagian maupun seluruh naskah ini, harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Jurusan Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA” ini berarti seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang ada dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini, atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Garut, November 2013

Yang membuat pernyataan

Tertanda

Etna Komalasari

ABSTRAK

Telah dilakukan pengujian aktivitas antihiperglikemia ekstrak etil asetat daun sirih merah (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) pada mencit jantan dengan metode uji toleransi glukosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etil asetat daun sirih merah dosis 200 mg/kg bb dapat menghambat kenaikan kadar glukosa darah mencit secara signifikan pada menit ke-30 dan 60 setelah induksi glukosa ($p < 0,05$).

ABSTRACT

The antihyperglycemia activity of ethyl acetate extract of “sirih merah” (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) leaves on male mice using glucose tolerance test had been done. Result showed that the ethyl acetate extracts at a dose of 200 mg/kg bw could inhibited the increasing of male mice blood glucose level significantly to control ($p < 0.05$).

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat serta hidayah – Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Buku Tugas Akhir yang berjudul **”Uji Aktivitas Antihiperglikemia Ekstrak Etil Asetat (*Piper crocatum* Ruiz & Pav.) Dengan Metode Uji Toleransi Glukosa”** . Beriring salam tidak lupa penulis panjatkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa kita dari yang tidak tahu menjadi tahu sehingga kita bisa membedakan antara baik dan buruk.

Penyusunan Buku Tugas Akhir ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Farmasi pada Program Studi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut.

Pada kesempatan ini penulis juga ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Suwendar, M.Si, Apt. selaku pembimbing utama dan Atun Qowiyyah, M.Si, Apt. sebagai pembimbing serta yang telah memberikan banyak bantuan sehingga penulis dapat menyelesaikan buku tugas akhir ini.

2. Kedua orang tua, adik, serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan baik materiil maupun spiritual sehingga tugas akhir ini terselsaikan dengan baik.
3. A Irham Ramdhansyah yang selalu memberikan dorongan dan semangatnya buat nae.
4. Sahabat-sahabat nae : ochi, ify, buneng, bu'is, mpot, gian, icha, mesa, aay, kk, uky, ucup, cungring, firman, aden, yang selalu memberikan motivasi dalam penyelesaian tugas akhir ini.
5. Staf akademik Jurusan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu pengetahuan Alam Universitas Garut.
6. Dan semua pihak yang telah ikut membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Dengan keterbatasan ilmu dan materi penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk kesempurnaan penulisan berikutnya. Penulis berharap apa yang telah penulis dapatkan selama penyusunan buku tugas akhir dapat bermanfaat dan menjadi bekal bagi semua pihak yang memerlukan.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR LAMPIRAN.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Mekanisme Pengaturan Kadar Glukosa Darah.....	3
1.2 Diabetes Melitus.....	4
1.3 Anti Diabetes.....	10
1.4 Tinjauan Botani Tanaman.....	18
II METODELOGI PENELITIAN.....	21
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN.....	23
3.1 Alat.....	23
3.2 Bahan.....	23
3.3 Hewan Uji.....	23
IV PENELITIAN DAN HASIL PENELITIAN.....	24

4.1	Penyiapan Bahan.....	24
4.2	Pemeriksaan Karakter Simplisia.....	25
4.3	Penyiapan Hewan Percobaan.....	25
4.4	Pembuatan Ekstrak Etil Asetat Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.).....	26
4.5	Pembuaan Sediaan.....	26
4.6	Pengujian Aktivitas Antihipeglukemia Ekstrak Etil Asetat Dari Daun Sirih Merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.).....	27
V	PEMBAHASAN.....	29
VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	33
	DAFTAR PUSTAKA.....	34
	LAMPIRAN.....	37



DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	HASIL DETERMINASI	37
2	TANAMAN UJI.....	38
3	HASIL PENAPISAN FITOKIMIA DAN PEMERIKSAAN KARAKTERISTIK SIMPLISIA.....	39
4	PEMBUATAN EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	40
5	PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA.....	41
6	UJI EFEK ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETIL ASETAT DAUN SIRIH MERAH (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.) DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA..	42

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
1.1	Struktur sulfonilurea.....	13
1.2	Struktur glibenklamid.....	14
1.3	Struktur metformin.....	16
1.4	Struktur miglitol.....	17
1.5	Struktur rosiligtazon.....	18
4.1	Hasil determinasi.....	37
4.2	Sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.).....	38
4.3	Bagan pembuatan ekstrak etil asetat daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav).....	40
4.4	Bagan pengujian aktivitas antihiperglikemia dari ekstrak etil asetat daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.) dengan metode uji toleransi glukosa.....	41
4.5	Grafik gambaran pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan.....	49
4.6	Diagram pengaruh perlakuan kadar glukosa darah mencit jantan dengan metode uji toleransi glukosa.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
4.1	Hasil penapisan simplisia dan ekstrak etil asetat daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.).....	39
4.2	Hasil pemeriksaan karakteristik simplisia daun sirih merah (<i>Piper crocatum</i> Ruiz & Pav.).....	39
4.3	Kadar glukosa darah mencit putih jantan sebelum dan sesudah perlakuan	42
4.4	Penurunan kadar glukosa (mg/dL) mencit jantan terhadap kadar glukosa darah awal.....	44
4.5	Kadar glukosa rata-rata (mg/dL) mencit jantan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.....	46
4.6	Penurunan kadar glukosa (mg/dL) mencit jantan terhadap kadar glukosa awal dan analisis statistik dibandingkan dengan kontrol positif dengan metode uji toleransi glukosa.....	47
4.7	Hasil persentase penurunan kadar glukosa darah (mg/dL) mencit jantan dengan metode uji toleransi glukosa.....	48