

EKA INDAH PERMATASARI

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) PADA MENCIT YANG
DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK DAN ALOKSAN**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS GARUT
2018**

**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN
TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) PADA MENCIT YANG
DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK DAN ALOKSAN**

TUGAS AKHIR

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

Maret 2018

Oleh :

Eka Indah Permatasari
24041316305

Disetujui Oleh :



Umi Yuniarni, M.Si., Apt
Pembimbing Utama



Atun Qowiyah, M.Si., Apt
Pembimbing Serta

LEMBAR PENGESAHAN



dr. Silva Hamdani, MARS



Kutipan atau sanduran, sebagian maupun seluruh naskah ini harus menyebutkan nama pengarang dan sumber aslinya, yaitu Program Studi S1 Farmasi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut

DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa tugas akhir yang berjudul “**AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) PADA MENCIT YANG DIINDUKSI DENGAN PAKAN TINGGI LEMAK DAN ALOKSAN**” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri, dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini saya menanggung resiko atau sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya ini atau klaim dari pihak lain terhadap keaslian dari karya saya ini.

Garut, Maret 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



EKA INDAH PERMATASARI

AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) PADA MENCIT YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK DAN ALOKSAN

ABSTRAK

Tahongai (*Kleinhovia hospita*) adalah satu tumbuhan obat yang saat ini sedang mendapat perhatian masyarakat di Kalimantan Timur. Bagian tumbuhan yang sering digunakan pada masyarakat yaitu daunnya. Daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) mengandung metabolit sekunder berupa flavonoid, flavonoid diduga memiliki aktivitas sebagai antidiabetes. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) pada mencit yang diinduksi pakan tinggi lemak dan aloksan. Pada penelitian ini mencit dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kelompok I (kontrol negatif) diberi aquadest, kelompok II (kontrol positif) diberi tragakan, kelompok III (pembeding) diberi glibenklamid, kelompok IV, V dan VI diberi ekstrak etanol daun tahongai dengan dosis 100, 200 dan 400 mg/kg BB. Mencit diinduksi dengan pakan tinggi lemak selama 56 hari kemudian diinduksi aloksan 100 mg/kg BB secara intraperitoneal. Sediaan uji diberikan selama 14 hari dengan 3 kali pengukuran kadar glukosa darah pada hari ke 1, 7 dan 14. Ekstrak etanol daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) dosis 100, 200 dan 400 mg/kg BB menunjukkan efek antidiabetes pada hewan uji dengan menurunkan kadar glukosa darah mencit pada hari ke 1, 7 dan 14. Ekstrak etanol daun tahongai (*Kleinhovia hospita*) dosis 400 mg/kg BB menunjukkan efek antidiabetes yang paling baik dengan penurunan kadar glukosa darah mencit sebesar 31.3 %.

Kata kunci : antidiabetes, *Kleinhovia hospita*, glukosa darah, aloksan, pakan tinggi lemak

ANTIDIABETIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) LEAVES ON MICE INDUCED BY HIGH SATURATED FAT DIET AND ALLOXAN

ABSTRACT

Tahongai (*Kleinhovia hospita*) is one of herbal medicine which recently obtain a lot of attention from people in East Borneo. Parts of plants that are often used in the people are the leaves. On the tahongai (*Kleinhovia hospita*) contain metabolite secondary of a flavonoid. It is having antidiabetic activity. The antidiabetic activity of ethanol extract of “tahongai” (*Kleinhovia hospita*) leaves on mice induced by high saturated fat diets and alloxan had been done. In this study, the mice were divided into 6 groups, group I (negative control) were treated by aquadest, group II (positive control) were treated by 1% tragacanth, group III (comparison group) were treated by glibenclamide, group IV, V and VI were treated by ethanol extract of “tahongai” leaves at doses of 100, 200 and 400 mg/kg BW. The mice induced by high saturated fat diet for 56 days, then induced by alloxan 100 mg/kg BW intraperitoneally. Treatment by extract conducted for 14 days with 3 time measurement of blood glucose level at 1th, 7th and 14th day. The ethanol extract of “tahongai” (*Kleinhovia hospita*) leaves at doses of 100, 200 and 400 mg/kg BW have antidiabetic activity by decrease blood glucose level on day 1th, 7th and 14th. The ethanol extract of “tahongai” (*Kleinhovia hospita*) leaves at a dose of 400 mg/kg BW has the best antidiabetic activity with decrease percentage of 31.3% blood glucose.

Key word : antidiabetic, *Kleinhovia hospita*, blood glucose, alloxan, high saturated fat diet

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas rahmat dan karunia-NYA penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir II yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIDIABETES EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI (*Kleinhovia hospita*) PADA MENCIT YANG DIINDUKSI PAKAN TINGGI LEMAK DAN ALOKSAN”**. Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana di Prodi S1 Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Siva Hamdani, MARS selaku Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut
2. Umi Yuniarni, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing utama dan Atun Qowiyyah, M.Si., Apt selaku dosen pembimbing serta yang telah memberikan bimbingan, saran dan masukkannya.
3. Seluruh staff dan dosen pengajar Fakultas MIPA Universitas Garut
4. Orang Tua, Saudara dan seluruh keluarga yang telah memberi dukungan moril, material, semangat, motivasi dan doa kepada penulis

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan.

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
PENDAHULUAN.....	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA.....	3
1.1 Tinjauan Botani Tanaman.....	3
1.2 Metabolisme Karbohidrat.....	5
1.3 Diabetes Mellitus.....	8
1.4 Terapi Diabetes.....	18
1.5 Aloksan.....	30
1.6 Metode Pengujian Aktivitas Antidiabetes.....	32
II METODE PENELITIAN.....	34
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI.....	36
3.1 Alat.....	36
3.2 Bahan.....	36
3.3 Hewan Uji.....	36
IV PENELITIAN.....	37

4.1	Penyiapan Bahan.....	37
4.2	Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Tahongai.....	38
4.3	Penapisan Fitokimia.....	38
4.4	Pemeriksaan Karakteristik Fitokimia.....	39
4.5	Penyiapan Hewan Coba.....	42
4.6	Pembuatan Sediaan Uji.....	42
4.7	Pembuatan Pakan Tinggi Lemak.....	43
4.8	Pengujian Antidiabetes Ekstrak Etanol Daun Tahongai pada Mencit Diabetes.....	43
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	45
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	53
	DAFTAR PUSTAKA.....	54
	LAMPIRAN.....	56

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	MAKROSKOPIK TUMBUHAN UJI	56
2	PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL DAUN TAHONGAI.....	58
3	UJI EFEK ANTIDIABETES.....	59
4	PERHITUNGAN DOSIS SEDIAAN UJI.....	60
5	TABEL KADAR GLUKOSA DARAH MENCIT.....	62



DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
I.1	Gambar Struktur Glibenklamid.....	23
I.2	Gambar Struktur Metformin.....	24
I.3	Gambar Struktur Akarbose.....	25
I.4	Gambar Struktur Repaglinid.....	25
I.5	Gambar Struktur Aloksan.....	32
I.6	Gambar Makroskopik Tanaman Uji.....	56
I.7	Determinasi Tanaman Tahongai.....	57
I.8	Gambar Bagan Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Tahong	58
I.9	Gambar bagan pengujian aktivitas antidiabetes ekstrak etanol daun tahongai.....	59