

JUWITA FEBRYANI

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
SAWO DUREN (*Chrysophyllum cainito* L.) PADA MENCIT
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE UJI
TOLERANSI GLUKOSA**



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

LEMBAR PENGESAHAN

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

DEKAN



dr. Siva Hamdani, MARS

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN
SAWO DUREN (*Chrysophyllum cainito* L.) PADA MENCIT
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE UJI
TOLERANSI GLUKOSA**

TUGAS AKHIR

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

Garut, Oktober 2018

Oleh:

Juwita Febryani
2404114020

Disetujui oleh,



Dr. Kusnandar Anggadiredja
Pembimbing Utama



Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt
Pembimbing Serta



Kutipan atau saduran, baik 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

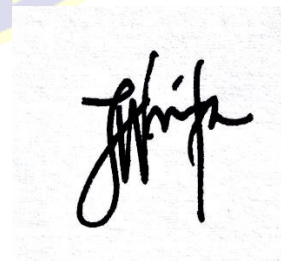
DEKLARASI

Dengan ini menyatakan bahwa buku tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO DUREN (*Chrysophyllum cainito* L.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA**” ini beserta 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 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 dari karya saya sendiri.

Garut, Oktober 2018

Yang membuat pernyataan

Tertanda



JUWITA FEBRYANI

AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO DUREN (*Chrysophyllum cainito* L.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA

Juwita Febryani
2404114020

ABSTRAK

Hiperglikemia merupakan suatu penyakit degeneratif dengan prevalensi yang tinggi dan telah menjadi permasalahan global. Beberapa tanaman obat telah digunakan secara tradisional untuk menangani hiperglikemia. Penelitian ini dilakukan untuk menyelidiki efek penurunan gula darah dari ekstrak etanol daun sawo duren (*Chrysophyllum cainito* L.) pada mencit jantan Swiss Webster. Ekstrak dibuat dengan maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Mencit diberi perlakuan awal dengan masing-masing pembawa ekstrak dosis 50, 100, 200 mg/KgBB dan obat pembanding, sebelum diinduksi dengan larutan glukosa pada dosis 2 gram/KgBB secara oral. Kadar glukosa darah diukur pada interval waktu tertentu dengan alat glukometer. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak pada dosis 50 mg/KgBB menyebabkan penurunan kadar glukosa yang paling besar. Hal ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun sawo duren dapat menjadi alternatif untuk penanganan hiperglikemia.

Kata kunci: sawo duren (*Chrysophyllum cainito* L.), daun, ekstrak etanol, antihiperglikemia, mencit.

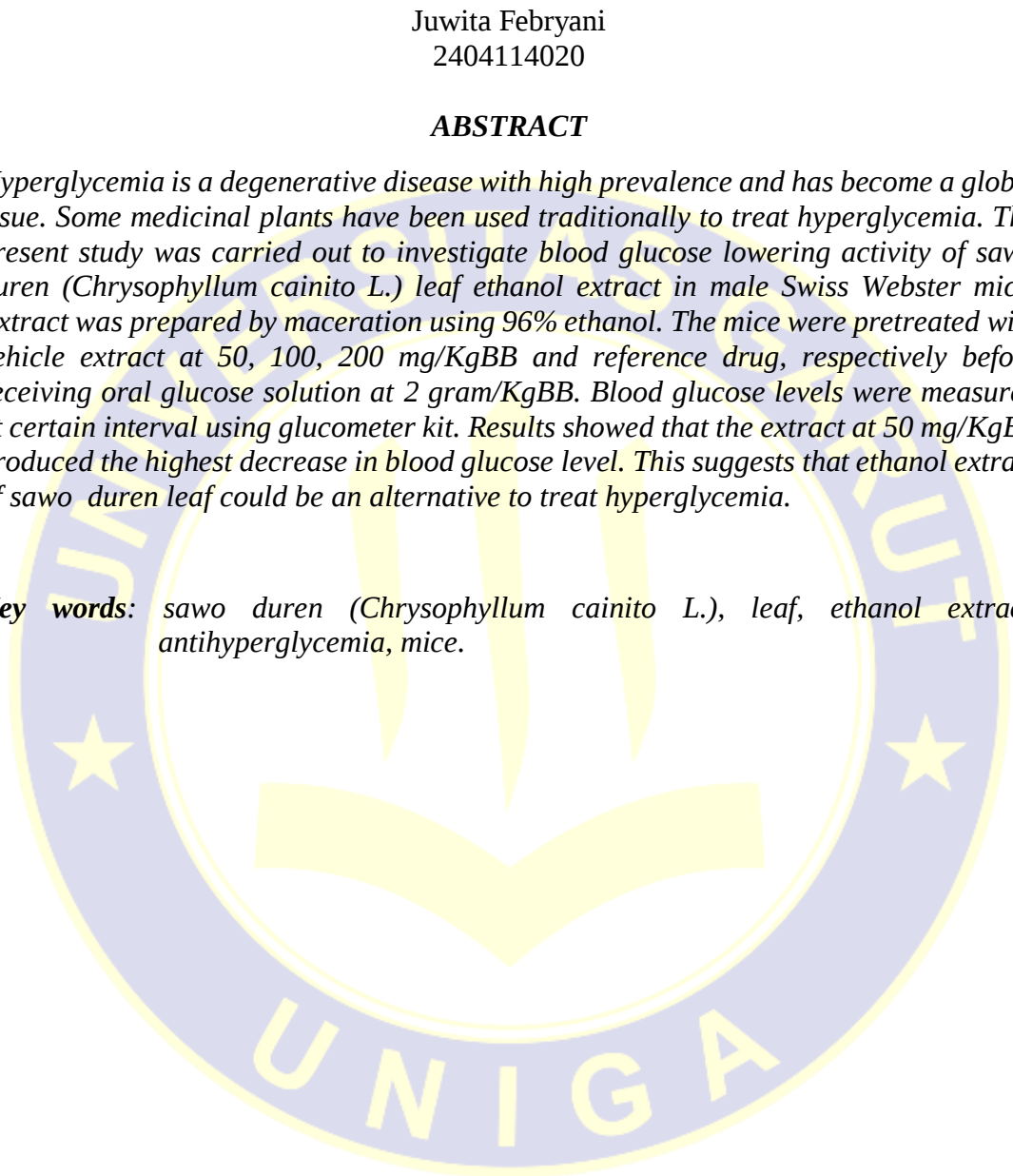
**ANTIHYPERGLYCEMIC ACTIVITY OF SAWO DUREN
(*Chrysophyllum cainito* L.) LEAF ETHANOL EXTRACT IN MALE
SWISS WEBSTER MICE USING GLUCOSE TOLERANCE TEST**

Juwita Febryani
2404114020

ABSTRACT

*Hyperglycemia is a degenerative disease with high prevalence and has become a global issue. Some medicinal plants have been used traditionally to treat hyperglycemia. The present study was carried out to investigate blood glucose lowering activity of sawo duren (*Chrysophyllum cainito* L.) leaf ethanol extract in male Swiss Webster mice. Extract was prepared by maceration using 96% ethanol. The mice were pretreated with vehicle extract at 50, 100, 200 mg/KgBB and reference drug, respectively before receiving oral glucose solution at 2 gram/KgBB. Blood glucose levels were measured at certain interval using glucometer kit. Results showed that the extract at 50 mg/KgBB produced the highest decrease in blood glucose level. This suggests that ethanol extract of sawo duren leaf could be an alternative to treat hyperglycemia.*

Key words: sawo duren (*Chrysophyllum cainito* L.), leaf, ethanol extract, antihyperglycemia, mice.



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah rabbil'aalamiin. Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini yang berjudul **“AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO DUREN (*Chrysophyllum cainito* L.) PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA”**

Pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan banyak terimakasih atas bantuan dan motivasi dari berbagai pihak. Kepada:

1. dr. Siva Hamdani., MARS selaku Dekan Farmasi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Garut.
2. Dr. Kusnandar Anggadiredja selaku Dosen Pembimbing Utama dan Doni Anshar Nuari, M.Si., Apt. selaku Dosen Pembimbing Serta, yang telah memberikan saran, arahan, ilmu pengetahuan serta motivasi.
3. Ibu dan Ayah tercinta, keluarga tercinta serta orang-orang terdekat yang senantiasa tiada henti memberikan motivasi, doa serta dukungan.
4. Kepada rekan-rekan mahasiswa dan mahasiswi angkatan 2014 semua KBK yang selalu ada membantu dan memberikan dukungan.

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

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	ii
DAFTAR LAMPIRAN	iv
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR GAMBAR	vi
PENDAHULUAN	1
BAB	
I TINJAUAN PUSTAKA	4
1.1 Diabetes Melitus.....	4
1.2 Tinjauan Metode Pengujian Diabetes.....	18
1.3 Tinjauan Botani.....	20
II METODE PENELITIAN	23
III ALAT, BAHAN DAN HEWAN UJI	25
3.1 Alat.....	25
3.2 Bahan.....	25
3.3 Hewan Uji.....	25
IV PENELITIAN	26
4.1 Penyiapan Bahan.....	26
4.2 Pembuatan Ekstrak Etanol Daun Sawo Duren.....	27
4.3 Penapisan Fitokimia.....	27

4.4	Pemeriksaan Karakteristik Simplisia.....	30
4.5	Pembuatan Sediaan.....	32
4.6	Penyiapan Hewan Percobaan.....	33
4.7	Pengujian Aktivitas Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Sawo Duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.) Pada Hewan Normal.....	34
4.8	Pengujian Aktivitas Antihiperglikemia Ekstrak Etanol Daun Daun Sawo Duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.) Dengan Metode Uji Toleransi Glukosa.....	34
4.9	Perhitungan Dosis	35
4.10	Dosis Sediaan Uji.....	36
4.11	Pembuatan Sediaan Uji	37
V	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	39
VI	KESIMPULAN DAN SARAN	56
6.1	Kesimpulan	56
6.2	Saran	56
DAFTAR PUSTAKA.....		57
LAMPIRAN.....		59

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN	Halaman
1 TANAMAN UJI	59
2 HASIL DETERMINASI TANAMAN.....	60
3 PEMBUATAN EKSTRAK ETANOL 96% DAUN SAWO DUREN (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	61
4 PENGUJIAN TERHADAP HEWAN NORMAL PUASA DAUN SAWO DUREN (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	62
5 PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN SAWO DUREN (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.) DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA	63
6 ★ HASIL PENGUJIAN HEWAN NORMAL YANG DIBERI EKSTRAK DAUN SAWO DUREN (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	64
7 HASIL PENGUJIAN AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA	65
8 SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH	66
9 PERHITUNGAN DOSIS DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI.....	67

DAFTAR TABEL

TABEL	Halaman
V.1 Hasil Penapisan Fitokimia Simplisia dan Ekstrak Daun Sawo Duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	40
V.2 Hasil Pemeriksaan Karakteristik Simplisia Daun Sawo Duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	41
V.3 Rata-rata Kadar Glukosa Darah Mencit\ (mg/dL) Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada Hewan Normal	43
V.4 Selisih Kadar Glukosa Darah Mencit (mg/dL) Sebelum dan Sesudah Perlakuan Pada hewan Normal.....	45
V.5 Rata- rata Kadar Glukosa Darah Mencit (mg/dL) Sebelum dan Sesudah Perlakuan	49
V.6 Selisih Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Sebelum dan Sesudah Perlakuan.....	51
V.7 Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah Mencit Jantan Dengan Metode Uji Toleransi Glukosa	54
V.8 Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Pada Mencit Jantan Pada Hewan Normal	64
V.9 Kadar Glukosa darah (mg/dL) Pada Mencit Jantan Pada Uji Toleransi Glukosa	65
V.10 Selisih Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Pada Mencit Jantan Selama Perlakuan Terhadap Kadar Glukosa Darah Awal	66

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
V.1 Daun sawo duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	59
V.2 Hasil determinasi daun sawo duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.).....	60
V.3 Bagan proses ekstraksi daun sawo duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	61
V.4 Bagan pengujian terhadap hewan normal puasa ekstrak etanol daun sawo duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.)	62
V.5 Bagan uji aktivitas antihiperglikemia ekstrak etanol daun sawo duren (<i>Chrysophyllum cainito</i> L.).....	63
V.6 Kadar glukosa darah (mg/dL) selama pengujian hewan normal puasa	44
V.7 Kadar glukosa darah (mg/dL) selama pengujian uji toleransi glukosa	50