

**NENG KIKI FITRIANI**

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL  
DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN  
DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip.  
ex Walp.) SERTA KOMBINASI KEDUANYA PADA MENCIT  
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE  
TOLERANSI GLUKOSA**



**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS GARUT  
2019**

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL  
DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN  
DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip.  
ex Walp.) SERTA KOMBINASI KEDUANYA PADA MENCIT  
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE  
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, Juli 2019

Oleh :

**Neng Kiki Fitriani**

**24041115081**

Disetujui oleh :



**Dr. Neng Fisher Kurniati**

Pembimbing Utama



**Deden Winda Suwandi, M.Farm., Apt**

Pembimbing Serta

**LEMBAR PENGESAHAN**



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

**DEKAN**

A blue circular official stamp of Universitas Garut Faculty of Mathematics and Natural Sciences is positioned below the text. The stamp contains the university's logo and the text 'UNIVERSITAS GARUT' and 'FAKULTAS MIPA'. A handwritten signature in blue ink is written over the stamp.

**dr. Siva Hamdani, MARS. M. Farm**



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 tugas akhir dengan judul “**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.) SERTA KOMBINASI KEDUANYA PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA**” ini beserta isinya adalah saya sendiri dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara tidak sesuai dengan etika keilmuan. Atas pernyataan ini saya 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 ini.

Garut, Juli 2019

Yang membuat pernyataan

Tertanda



**NENG KIKI FITRIANI**

**AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL  
DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN  
DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip.  
ex Walp.) SERTA KOMBINASI KEDUANYA PADA MENCIT  
JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE  
TOLERANSI GLUKOSA**

**NENG KIKI FITRIANI**

**24041115081**

**ABSTRAK**

Hiperglikemia adalah suatu kondisi meningkatnya kadar glukosa darah lebih dari normal. Jurnal penelitian menyatakan bahwa daun keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) dan daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp) dapat menurunkan kadar glukosa darah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antihiperglikemia ekstrak etanol daun keji beling dan daun afrika serta kombinasi keduanya, juga menentukan dosis efektif dari sediaan kombinasi pada mencit jantan Galur Swiss Webster dengan metode uji toleransi glukosa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun keji beling dosis 100 mg/KgBB dan ekstrak etanol daun afrika dosis 400 mg/KgBB dapat menurunkan kadar glukosa darah pada mencit yang berbeda bermakna ( $p < 0,05$ ) terhadap kontrol positif pada menit ke-60, 90, dan 120. Kemudian dilakukan uji kombinasi I (EEDKB 50 mg/KgBB : EEDA 200 mg/KgBB) dan kombinasi II (EEDKB 100 mg/KgBB : EEDA 400 mg/KgBB). Hasil menunjukkan bahwa kombinasi I memiliki efek antihiperglikemia dengan menurunkan kadar glukosa darah yang berbeda secara bermakna ( $p < 0,05$ ) yang dibandingkan dengan kontrol positif pada menit ke-60, 90, dan 120. Namun jika dibandingkan antara dosis tunggal dengan dosis kombinasi I, hasilnya tidak terjadi perbedaan secara bermakna yang artinya dengan dilakukannya uji kombinasi tidak meningkatkan aktivitas antihiperglikemia.

**Kata kunci:** Daun keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.), daun afrika (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp), kombinasi, antihiperglikemia, kadar glukosa darah.

**THE ANTIHYPERGLYCEMIC ACTIVITY OF ETHANOL EXTRACT OF KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) AND AFRICAN (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.) LEAVES AND BOTH COMBINATIONS IN MALE MICE SWISS WEBSTER STRAIN INDUCED BY GLUCOSE**

**NENG KIKI FITRIANI  
24041115081**

**ABSTRACT**

*Hyperglycemic is a condition to increase levels of blood glucos more than normal. Reasearch from journal state that keji beling leaves (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) and african leaves (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp) can reduce level of bood glucos. This reasearch aim for knowing activity of antihyperglycemic ethanol extract of keji beling leaves and african leaves also a combination of both, and determine for activity of dose from combination between of galur swiss webster male mice with tolerance test method glucosa. The results of research is extract of keji beling leaves has 100 mg/KgBB dose and extract of africa leaves has 400 mg/KgBB can reduce of blood glucos to different of mice ( $p < 0,005$ ) to positive control in 60, 90, and, 120 minutes. After that a combination test was performed I (EEDKB 50 mg/KgBB : EEDA 200 mg/KgBB) and combination test was performed II (EEDKB 100 mg/KgBB : EEDA 400 mg/KgBB). The results of this reaserch combination 1 has antihyperglycemic effect with reduced levels of different blood glucos with significantly ( $p < 0,05$ ) and compared with positive control in 60, 90, dan 120 minutes. However when compared between single dose with combination dose 1, the resulst is not significant different it is mean when combination test performed not to increase antyhyperglycemic activity.*

**Keywords:** Keji beling (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) leaves, african leaves (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp), combination, anti-hyperglycemia, blood glucose level.

## KATA PENGANTAR

Puji beserta syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas nikmat dan karunianya penulis dapat menyelesaikan penyusunan buku Tugas Akhir dengan judul **“AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA EKSTRAK ETANOL DAUN KEJI BELING (*Sericocalyx crispus* (L.) Bremek.) DAN DAUN AFRIKA (*Gymnanthemum amygdalinum* (Delile) Sch. Bip. ex Walp.) SERTA KOMBINASI KEDUANYA PADA MENCIT JANTAN GALUR SWISS WEBSTER DENGAN METODE TOLERANSI GLUKOSA”**.

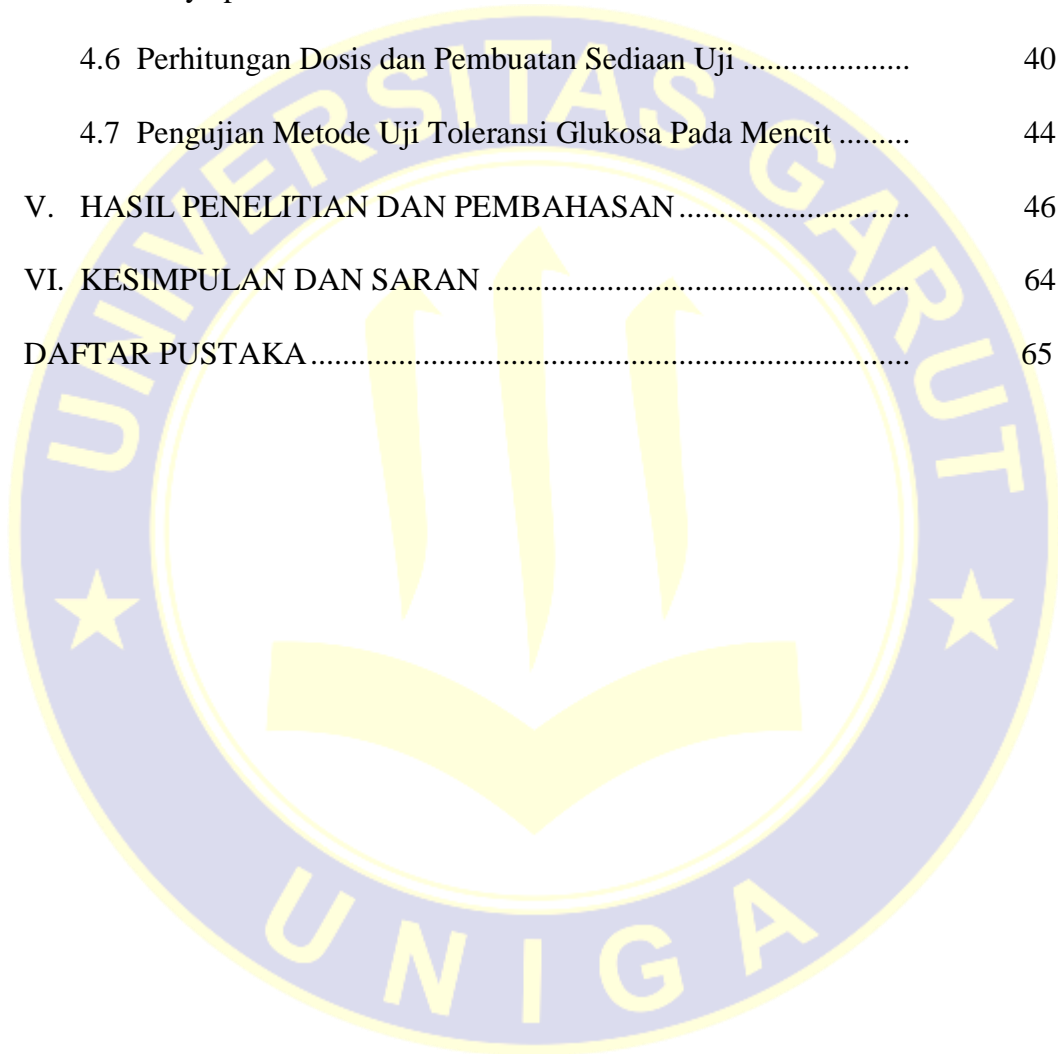
Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada dr. Siva Hamdani., MARS. Selaku dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Garut. Kepada Dr. Neng Fisher Kurniawati dan Deden Winda Suwandi, M.Farm, Apt selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, nasehat dan petunjuk dalam penulisan buku Tugas Akhir ini. Dan kepada rekan-rekan mahasiswa angkatan 2015 serta rekan pesantren yang telah memberikan bantuan moral serta spiritualnya.

Penulis menyadari bahwa buku Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna oleh karena itu, kritik dan saran pembaca sangat penulis harapkan. Akhir kata, penulis berharap semoga buku Tugas Akhir ini dapat bermanfaat khususnya bagi penulis sendiri dan umumnya bagi kita semua.

## DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR LAMPIRAN.....	iv
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
PENDAHULUAN.....	1
<b>BAB</b>	
<b>I. TINJAUAN PUSTAKA.....</b>	<b>4</b>
1.1 Tanaman Ilmiah.....	4
1.2 Diabetes Mellitus.....	7
1.3 Glukosa.....	24
1.4 Glibenklamid.....	24
1.5 Metode Ekstraksi.....	25
1.6 Metode Uji Aktivitas Antidiabetes Mellitus.....	27
<b>II. METODE PENELITIAN.....</b>	<b>29</b>
<b>III. BAHAN, ALAT, DAN HEWAN.....</b>	<b>31</b>
3.1 Bahan.....	31
3.2 Alat.....	31
3.3 Hewan.....	32
<b>IV. PENELITIAN.....</b>	<b>33</b>
4.1 Penyiapan Bahan.....	33

4.2 Pembuatan Sediaan Uji.....	34
4.3 Penapisan Fitokimia .....	34
4.4 Pemeriksaan Karakteristik Daun Keji beling dan Daun Afrika .....	37
4.5 Penyiapan Hewan Percobaan.....	39
4.6 Perhitungan Dosis dan Pembuatan Sediaan Uji .....	40
4.7 Pengujian Metode Uji Toleransi Glukosa Pada Mencit .....	44
V. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....	46
VI. KESIMPULAN DAN SARAN .....	64
DAFTAR PUSTAKA.....	65



## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN		Halaman
1	TANAMAN UJI.....	67
2	DETERMINASI TANAMAN.....	68
3	PROSES EKSTRAKSI DAUN KEJI BELING DAN DAUN AFRIKA .....	70
4	PERHITUNGAN DOSIS UJI DAN PEMBUATAN SEDIAAN UJI.....	71
5	UJI AKTIVITAS ANTIHIPERGLIKEMIA .....	73
6	HASIL PENGUJIAN EFEK PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH DENGAN METODE UJI TOLERANSI GLUKOSA.....	74
7	SELISIH KADAR GLUKOSA DARAH.....	76

## DAFTAR TABEL

TABEL		Halaman
V.1	Hasil Penapisan Simplisia Daun Keji Beling dan Daun Afrika .....	47
V.2	Hasil Karakteristik Daun Keji Beling dan Daun Afrika .....	48
V.3	Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan sebelum dan sesudah Pemberian Perlakuan.....	51
V.4	Perubahan Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan terhadap kadar Glukosa Awal dan Analisis Statistik Dibandingkan dengan Kontrol Negatif dan Kontrol Positif dengan Metode Uji Toleransi Glukosa .....	53
V.5	Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan dengan Metode Uji Toleransi Glukosa.....	54
V.6	Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan sebelum dan sesudah Pemberian Perlakuan.....	58
V.7	Perubahan Kadar Glukosa Darah Rata-rata (mg/dL) Mencit Jantan terhadap kadar Glukosa Awal dan Analisis Statistik Dibandingkan dengan Kontrol Negatif dan Kontrol Positif dengan Metode Uji Toleransi Glukosa .....	61
V.8	Persentase Perubahan Kadar Glukosa Darah (mg/dL) Mencit Jantan dengan Metode Uji Toleransi Glukosa.....	62

## DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	Halaman
V.1 Pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan.....	52
V.2 Pengaruh perlakuan terhadap kadar glukosa darah mencit jantan.....	59
VI.1 Tanaman Uji.....	67
VI.2 Bagan pembuatan ekstrak etanol 96% daun keji beling dan daun afrika.....	70
VI.3 Bagan pengujian aktivitas penurunan kadar gula darah ekstrak etanol 96% daun keji beling dan daun afrika serta kombinasi keduanya terhadap mencit jantan galur swiss webster dengan metode toleransi glukosa.....	73