



**EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griffith) dan GLIBENKLAMID
PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE
INTOLERANSI GLUKOSA**

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan dalam Rangka Menyelesaikan
Program Studi Sarjana Farmasi**

Oleh

**Hadirvika Tjuthiyanda
NIM SF18034**

**PROGRAM STUDI S-1 FARMASI
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN BORNEO LESTARI
BANJARBARU**

JUNI 2022





HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

**EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN
RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griffith) dan GLIBENKLAMID
PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE
INTOLERANSI GLUKOSA**

Oleh

Hadirvika Tjuthiyanda
NIM SF18034

Telah dipertahankan di depan Penguji pada tanggal 29 Juni 2022

NAMA	TIM PENGUJI	
	TANDA TANGAN	TANGGAL
apt. Syahrizal Ramadhan, M.Clin., Pharm (Ketua penguji/Penguji I)		30 Agustus 2022
apt. Hj. Helmina Wati, M. Sc (Anggota penguji/Penguji II)		30 Agustus 2022
apt. Fitriyanti, M. Farm (Anggota penguji/Penguji III)		30 Agustus 2022
apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm (Anggota penguji/Penguji IV)		30 Agustus 2022

Banjarbaru, 29 Juni 2022

Ketua Program Studi S-1 Farmasi STIKES Borneo Lestari



(apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc)
NIK. 01051202244

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.

Banjarbaru, 29 Juni 2022



Hadirvika
Hadirvika Tjuthiyanda
NIM. SF18034

ABSTRAK

EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griffith) dan GLIBENKLAMID PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE INTOLERANSI GLUKOSA (Oleh Hadirvika Tjuthiyanda; Pembimbing Fitriyanti dan Karunita Ika Astuti; 81 Halaman)

Diabetes melitus adalah penyakit kronis yang terjadi ketika tubuh tidak dapat memproduksi cukup insulin atau tidak dapat menggunakan insulin secara efektif. Glibenklamid merupakan salah satu OHO yang sering digunakan baik dalam sediaan tunggal ataupun kombinasi. Salah satu tanaman khas Kalimantan yang dapat digunakan sebagai pengobatan DM yaitu ramania (*Bouea macrophylla* Griffith). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui konsentrasi terbaik dari kombinasi ekstrak etanol 70% daun ramania dengan glibenklamid sebagai antidiabetes. Metode uji yang digunakan yaitu uji intoleransi glukosa oral (UIGO). Mencit putih jantan sebanyak 24 ekor dibagi menjadi 6 kelompok yaitu kontrol negatif (Na-CMC 0,5%), kontrol glukosa, kontrol positif (glibenklamid 5 mg/kg BB), kelompok kombinasi ekstrak etanol 70% daun ramania 125 mg-glibenklamid 5 mg/kg BB, kelompok kombinasi ekstrak etanol 70% daun ramania 250 mg-glibenklamid 5 mg/kg BB, dan kelompok kombinasi ekstrak etanol 70% daun ramania 500 mg-glibenklamid 5 mg/kg BB. Mencit diinduksi glukosa secara oral agar mengalami hiperglikemia. Kadar glukosa darah diukur pada menit ke-0 sebelum perlakuan dan menit ke- 30, 60, 90, 120 setelah induksi glukosa. Hasil penelitian membuktikan bahwa kombinasi ekstrak etanol 70% daun ramania dan glibenklamid dosis 250 mg dan 500 mg memiliki efek antihiperglikemik pada mencit putih jantan yang diinduksi glukosa.

Kata kunci : antidiabetes, kombinasi, ekstrak, ramania, glibenklamid.

ABSTRACT

EFEKTIVITAS KOMBINASI EKSTRAK ETANOL 70% DAUN RAMANIA (*Bouea macrophylla* Griffith) dan GLIBENKLAMID PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN METODE INTOLERANSI GLUKOSA (Oleh Hadirvika Tjuthiyanda; Pembimbing Fitriyanti dan Karunita Ika Astuti; 81 Pages)

Diabetes mellitus is a chronic disease that occurs when the body is unable to produce enough insulin or cannot use insulin effectively. Glibenclamide is one of the OHOs that is often used in both single and combined preparations. One of the typical Borneo plants that can be used as a DM treatment is ramania (*Bouea macrophylla* Griffith). This study aimed to determine the best concentration of the combination of ethanol extract of 70% ramania leaves with glibenclamide as an antidiabetic. The test method used is the oral glucose intolerance test (UIGO). 24 male white mice were divided into 6 groups, negative control (Na-CMC 0.5%), glucose control, positive control (glibenclamide 5 mg/kg BB), ethanol extract combination group 70% ramania leaves 125 mg-glibenclamide 5 mg/kg BB, ethanol extract combination group 70% ramania leaves 250 mg-glibenclamide 5 mg/kg BB, and ethanol extract combination group 70% ramania leaves 500 mg-glibenclamide 5 mg/kg BB. Mice are induced glucose orally in order to develop hyperglycemia. Blood glucose levels were measured at the 0th minute before treatment and the 30th minute, 60, 90, 120 after glucose induction. The results of the study proved that the combination of ethanol extract of 70% ramania leaves and glibenclamide doses of 250 mg and 500 mg has an antihyperglycemic effect on glucose-induced male white mice.

Keywords : antidiabetic, combination, extract, ramania, glibenclamide

PRAKATA

Assalamualaikum Wr. Wb

Alhamdulillah segala puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena dengan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa pula pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua dan juga seluruh keluarga yang selalu memberikan doa, semangat, dan dukungan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini.
2. Bapak apt. Hafiz Ramadhan, M. Sc selaku Ketua STIKES Borneo Lestari
3. Ibu apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc selaku Ketua Prodi S1 Farmasi STIKES Borneo Lestari
4. Ibu apt. Fitriyanti, M. Farm dan ibu apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm selaku pembimbing I dan II yang telah memberikan bimbingan, saran, dan bantuan sehingga dapat menyelesaikan penelitian dan skripsi ini
5. Teman-teman (Wiwi, Rizky, Sonia, Husnul, Rizka, dan Tasya) yang telah membantu selama penelitian dan penulisan skripsi ini.
6. Teman-teman sepayung (Ipit dan Yolanda) yang telah bekerjasama selama penelitian dan penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi dan memerlukan perbaikan. Oleh karena itu, dengan segala hormat penulis mengharapkan kritik dan saran dari pembaca. Semoga skripsi ini dapat menambah pengetahuan dan bermanfaat bagi semua. Aamiin.

Wassalamualaikum Wr. Wb

Banjarbaru, 29 Juni 2022



Hadirvika Tjuthiyanda
NIM. SF18034

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT	v
PRAKATA	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Manfaat Penelitian	4
1.5 Luaran yang Diharapkan	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Diabetes Melitus (DM)	6
2.1.1 Definisi Diabetes Melitus	6
2.1.2 Manifestasi Klinis Diabetes Melitus	6
2.1.3 Klasifikasi Diabetes Melitus	6
2.1.4 Terapi Diabetes Melitus	7
2.2 Tanaman Ramania (<i>Bouea macrophylla</i> Griffith)	8
2.2.1 Deskripsi Tanaman Ramania	8
2.2.2 Morfologi Tanaman Ramania	9
2.2.3 Kandungan dan Khasiat Daun Ramania	10
2.3 Ekstraksi	10
2.3.1 Pengertian Ekstraksi	10
2.3.2 Metode Ekstraksi	11
2.4 Intoleransi Glukosa	12
2.5 Glukosa	13
2.6 Hipotesis	13

2.7	Kerangka Teori	14
BAB III.	METODE PENELITIAN	15
3.1	Rancangan Penelitian	15
3.2	Variabel Penelitian	15
3.2.1	Variabel Bebas	15
3.2.2	Variabel Terikat	15
3.3	Prosedur Penelitian	17
3.3.1	Determinasi Tanaman Ramanía	16
3.3.2	Pembuatan <i>Ethical Clearance</i> (EC)	16
3.3.3	Alat dan Bahan	16
3.3.4	Pembuatan Simplisia Daun Ramanía	17
3.3.5	Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Ramanía	17
3.3.6	Skrining Fitokimia	18
3.3.7	Persiapan Hewan Uji	20
3.3.8	Pembuatan Suspensi Na-CMC 0,5%	21
3.3.9	Pembuatan Suspensi Glibenklamid	21
3.3.10	Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol Daun Ramanía	21
3.3.11	Pembuatan Larutan Glukosa 50%	22
3.3.12	Uji Pendahuluan	22
a.	Penetapan Waktu Pemberian Glibenklamid	22
b.	Penetapan Waktu Pemberian Ekstrak Etanol 70% Daun Ramanía	23
3.3.13	Uji Antidiabetes Metode Intoleransi Glukosa	23
3.3.14	Cara Pengambilan Darah dan Pengukuran KGD	25
3.3.15	Analisis Data	26
3.4	Cara Kerja Penelitian	27
BAB IV.	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
4.1	Hasil Penelitian	29
4.1.1	Determinasi Tanaman Ramanía	29
4.1.2	<i>Ethical Clearance</i>	29
4.1.3	Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun Ramanía	29
4.1.4	Skrining Fitokimia	30
4.1.5	Hasil Penetapan Waktu Pemberian Glibenklamid	31
4.1.6	Hasil Penetapan Waktu Pemberian Ekstrak Etanol 70% Daun Ramanía	31
4.1.7	Hasil Uji Intoleransi Glukosa Oral	32
4.1.8	Hasil Uji Statistik Data Penelitian	34

a.	Uji Normalitas	34
b.	Uji Homogenitas	34
c.	<i>Uji Post-hoc LSD</i>	36
4.2	Pembahasan	36
4.2.1	Pengumpulan dan Determinasi Tanaman Ramania	36
4.2.2	<i>Ethical Clearance</i>	37
4.2.3	Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania	38
4.2.4	Skrining Fitokimia	39
4.2.5	Penetapan Waktu Pemberian Glibenklamid	39
4.2.6	Penetapan Waktu Pemberian Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania	40
4.2.7	Uji Statistik Data Penelitian	41
4.2.8	Kelompok Kontrol Negatif	42
4.2.9	Kelompok Kontrol Glukosa	42
4.2.10	Kelompok Kontrol Positif	43
4.2.11	Kelompok Kombinasi Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania dan Glibenklamid	44
4.3	Keterbatasan Penelitian	45
BAB V.	KESIMPULAN DAN SARAN	46
5.1	Kesimpulan	46
5.2	Saran	46
	DAFTAR PUSTAKA	47
	LAMPIRAN	50
	RIWAYAT HIDUP	69

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luaran yang Diharapkan	5
2. Hasil Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania	30
3. Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania	30
4. Rata-Rata Kadar Glukosa Darah Setiap Kelompok Perlakuan	32
5. Rerata Nilai AUC ₀₋₁₂₀ dari Kelompok Perlakuan	33
6. Uji Normalitas Nilai AUC ₀₋₁₂₀	34
7. Uji Homogenitas Nilai AUC ₀₋₁₂₀	35
8. Uji <i>One Way ANOVA</i>	35
9. Uji <i>Post-Hoc LSD</i> Nilai AUC ₀₋₁₂₀	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Batang Ramania	9
2. Buah Ramania	9
3. Daun Ramania	9
4. Struktur Kimia Glukosa	13
5. Kerangka Teori	14
6. Cara Kerja Penelitian	27
7. Diagram Batang Waktu Pemberian Larutan Glibenklamid	31
8. Diagram Batang Waktu Pemberian Larutan EEDR 70%.....	32
9. Kurva Hubungan Antara Waktu dengan Rerata KGD.....	33

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Sertifikat Determinasi	50
2. Sertifikat <i>Ethical Clearance</i>	52
3. Data Pengambilan Kadar Glukosa Darah	52
4. Uji Lanjutan <i>Post-Hoc LSD</i>	53
5. Perhitungan Dosis	54
6. Dokumentasi Penelitian	63