



**EFEKTIVITAS ANTIDIABETES KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL70% DAUN RAMANIA (*B. macrophylla* Griffith) DAN
GLIBENKLAMID PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN
INDUKSI ALOKSAN**

SKRIPSI

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

Oleh

**Fitrotul Zakiyah
NIM SF18032**

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

JUNI 2023

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS ANTIDIABETES KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL70% DAUN RAMANIA (*B. macrophylla* Griffith) DAN
GLIBENKLAMID PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN
INDUKSI ALOKSAN**

Oleh

**Fitrotul Zakiyah
NIM SF18032**

Disetujui Oleh Pembimbing Untuk Melakukan Seminar Skripsi II :

Pembimbing I

Pembimbing II

**apt. Fitriyanti, M. Farm
NIK. 021115079**

**apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm
NIK. 021115078**

**Mengetahui,
Ketua Program S-1 Farmasi**

**apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc
NIK. 010512024**

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam 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, 11 Juli 2022

Fitrotul Zakiyah

NIM. SF18032

ABSTRAK

EFEKTIVITAS ANTIDIABETES KOMBINASI EKSTRAK ETANOL70% DAUN RAMANIA (*B. macrophylla* Griffith) DAN GLIBENKLAMID PADA MENCIT PUTIH JANTAN DENGAN INDUKSI ALOKSAN (Oleh Fitrotul Zakiyah; Pembimbing apt. Fitriyanti, M. Farm dan apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm; 2022; 98 Halaman)

Diabetes melitus (DM) adalah suatu penyakit kronis yang terjadi karena pankreas sudah tidak lagi mampu memproduksi insulin . Insulin adalah hormon yang dibuat oleh pankreas, hormon yang bertugas untuk membiarkan glukosa dari makanan yang kita makan melewati aliran darah ke dalam sel-sel dalam tubuh untuk menghasilkan energi. Semua makanan karbohidrat dipecah menjadi glukosa dalam darah. Insulin berfungsi untuk membantu glukosa masuk ke dalam sel. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui senyawa kimia apa saja yang terdapat pada Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania (*B. macrophylla* Griffith) dan konsentrasi efektif ekstrak etanol 70% daun ramania (*B.macrophylla* Griffith) kombinasi dengan glibenklamid terhadap penurunan kadar gula darah pada mencit putih yang diinduksi Aloksan. Berdasarkan hasil skrining fitokimia yang diperoleh ekstrak etanol 70% daun ramania (*B.macrophylla* Griffith) mengandung senyawa alkaloid, flavonoid, tannin, saponin, fenol, steroid dan terpenoid. Hasil uji SPSS menunjukkan kelompok perlakuan dengan dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB terhadap kelompok kontrol positif dan kontrol negatif tidak memiliki perbedaan, hal ini terlihat dari nilai significancy lebih dari 0,05. Tidak adanya perbedaan tersebut menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% daun ramania (*B.macrophylla* Griffith) dosis 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB dan 500 mg/kgBB memiliki kemampuan menurunkan kadar gula darah yang hampir sama dengan kelompok pembanding yang diberikan. Konsentrasi yang paling efektif daun Ramania yang mampu menurunkan kadar gula dalam darah adalah Kombinasi ekstrak ramania 500 mg/KGBB dengan Glikenklamid.

Kata Kunci :. Diabetes melitus, daun ramania, glibenklamid, *B.macrophylla* Griffith

ABSTRACT

ANTIDIABETIC EFFECTIVENESS OF COMBINATION ETHANOL EXTRACT 70% RAMANIA LEAVES (*B. macrophylla* Griffith) AND GLIBENCLAMIDE IN MALE WHITE MICE WITH ALLOXANE INDUCTION (By Fitrotul Zakiyah; Apt. Fitriyanti, M. Farm and apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm; 2022; 98 Pages)

Diabetes mellitus (DM) is a chronic disease that occurs because the pancreas is no longer able to produce insulin. Insulin is a hormone made by the pancreas, a hormone that is in charge of letting the glucose of the food we eat pass through the bloodstream into the cells in the body to produce energy. All carbohydrate foods are broken down into glucose in the blood. Insulin serves to help glucose enter the cells. The purpose of this study was to find out what chemical compounds are contained in Ethanol Extract 70% Ramania Leaves (*B. macrophylla* Griffith) and the effective concentration of ethanol extract 70% ramania leaves (*B. macrophylla* Griffith) combination with glibenclamide against a decrease in blood sugar levels in Alloxan-induced white mice. Based on the results of phytochemical screening obtained ethanol extract 70% ramania leaves (*B. macrophylla* Griffith) contain alkaloid compounds, flavonoids, tannins, saponins, phenols, steroids and terpenoids. The spss test results showed that the treatment group at doses of 125 mg/kgBB, 250 mg/kgBB and 500 mg/kgBB against the positive control group and negative control had no difference, this can be seen from the significance value of more than 0.05. The absence of such differences shows that ethanol extract of 70% ramania leaves (*B. macrophylla* Griffith) doses of 125 mg / kgBB, 250 mg / kgBB and 500 mg / kgBB have the ability to lower blood sugar levels which are almost the same as the comparison group given. The most effective concentration of Ramania leaves that are able to lower blood sugar levels is the combination of ramania extract 500 mg / KGBB with Glibenclamide.

Keywords: Diabetes mellitus, ramania leaves, glibenclamide, *B. macrophylla* Griffith

PRAKATA

Puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karunianya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Antidiabetes Kombinasi Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania (*B.macrophylla* Griffith) dan Glibenklamid Pada Mencit Putih Jantan Dengan Induksi”. Dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua, ayahanda Munadi dan Ibunda Marminah, adik saya Wiyahya dan seluruh keluarga atas doa, kepercayaan dan dukungan yang telah diberikan.
2. Ketua STIKES Borneo Lestari Banjarbaru bapak apt. Hafiz Ramadhan, M.Sc dan ibu apt. Eka Fitri Susiani, M. Sc. Ketua Program Studi S-1 Farmasi.
3. Ibu apt. Fitriyanti, M. Farm selaku dosen pembimbing I dan ibu apt. Karunita Ika Astuti, M. Farm. selaku dosen pembimbing II, serta ibu apt. Revita Saputri, M. Farm selaku dosen penguji I dan ibu apt. Dyera Forestryana, M. Si selaku dosen penguji II. Terimakasih atas segala bimbingan, kritik dan saran dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh dosen, staf dan laboran STIKES Borneo Lestari terimakasih atas ilmu yang telah diberikan kepada penulis selama kuliah.
5. Tim seperjuangan Hadirvika Tjuthiyanda, Yolanda Putri, Endah Purwati, Defi Rias Habsari dan seluruh teman-teman angkatan Vitamin 2018.

Penulis mohon maaf atas segala kesalahan yang pernah dilakukan. Semoga Allah SWT senantiasa memberikan kesehatan, keselamatan serta balasan kebaikan bantuan dan dukungan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk mendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

Banjarbaru, 11 Juli 2022

Fitrotul Zakiyah

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan Penelitian.....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
1.5. Luaran Yang Diharapkan	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1. Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	5
2.1.1. Deskripsi Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	5
2.1.2. Klasifikasi dan nama lain Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith).....	5
2.1.3. Morfologi Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	6
2.1.4. Kandungan dan Khasiat Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith).....	7
2.2. Diabetes Mellitus.....	7
2.2.1. Definisi Diabetes Mellitus	7
2.2.2. Klasifikasi Diabetes Mellitus.....	8
2.2.3. Patofisiologi Diabetes Mellitus.....	8
2.2.4. Pengobatan Terapi Diabetes Mellitus.....	8
2.3. Glibenklamid	9
2.4. Aloksan	10
2.5. Hipotesis	11
BAB III METODE PENELITIAN.....	12
3.1. Rancangan Penelitian	12
3.2. Waktu dan Tempat Penelitian	12
3.3. Variabel Penelitian	13

3.3.1. Variabel Bebas.....	13
3.3.2. Variabel Terikat	13
3.4. Alat dan Bahan Penelitian	13
3.4.1. Alat Penelitian	13
3.4.2. Bahan Penelitian	14
3.5. Hewan Uji	14
3.6. Kerangka Konsep	15
3.7. Prosedur Penelitian.....	16
3.7.1. Determinasi Tanaman (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	16
3.7.2. Pembuatan <i>Etichal Clearence</i>	16
3.7.3. Pengumpulan Bahan	16
3.7.4. Pembuatan Ekstrak Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith).....	16
3.7.5. Skrining Fitokimia	17
3.7.6. Pembuatan Kontrol Positif Glibenklamid.....	19
3.7.7. Pembuatan Kontrol Negatif Na-CMC 0,5%	20
3.7.8. Pembuatan Kontrol Positif Glibenklamid.....	20
3.7.9. Uji Antidiabetes	20
3.8. Pengolahan Data dan Analisis Data	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
4.1 Hasil	23
4.1.1. Pengumpulan dan Determinasi Daun Ramania (<i>B.</i> <i>Macrophylla</i> Griffith)	23
4.1.2 <i>Etichal Clearence</i>	23
4.1.3 Pembuatan Simplisia dan Ekstrak Etanol 70% Daun Ramania (<i>B. Macrophylla</i> Griffith)	23
4.1.4 Skrining Fitokimia.....	24
4.1.5 Data Hasil Pengamatan Uji Efektivitas Antidiabetes	24
4.1.7 Analisis Statistik	26
4.2 Pembahasan.....	29
4.2.1 Pembuatan Simplisia daun ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith).....	29

4.2.2 Analisis Kualitatif skrining fitokimia daun ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith).....	29
4.2.3 Uji Aktivitas Antidiabetes Daun Ramania (<i>B.macrophylla</i> Griffith)	32
4.2.4 Analisis Data	37
4.3 Keterbatasan penelitian	39
BAB V PENUTUP.....	40
5.1 Kesimpulan	40
5.2 Saran	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Luaran Yang diharapkan.....	4
2. Rendemen Ekstrak Etanol 70% (<i>B.macrophylla</i> Griffith).....	24
3. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% (<i>B.macrophylla</i> Griffith).....	25
4. Hasil Data Uji Efektivitas Antidiabetes.....	25
5. Hasil Uji Normalitas.....	27
6. Hasil Uji Homogenitas.....	28
7. Hasil Uji Anova.....	29
8. Hasil Uji LSD.....	30

TABEL GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Tanaman Ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	6
2. Struktur Aloksan	10
3. Konsep Penelitian.....	15
4. Rata-Rata Persentase Penurunan KGD	25

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Keterangan Determinasi Tanaman	49
2. <i>Ethical Clearance</i>	51
3. Perhitungan Hewan Uji	52
4. Perhitungan Dosis Aloksan	53
5. Perhitungan Dosis	58
6. Perhitungan Persen Penurunan KGD	64
7. Pembuatan Ekstrak Etanol 70% Daun ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	67
8. Rendemen Ekstrak Etanol 70% Daun ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	70
9. Skrining Fitokimia Ekstrak Etanol 70% Daun ramania (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	71
10. Pembuatan Aloksan.....	74
11. Pembuatan Kontrol Negatif Na-CMC 0,5%	76
12. Pembuatan Kontrol Positif Glibenklamid 5 mg.....	77
13. Pembuatan Suspensi Ekstrak Etanol 70% (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	80
14. Uji Aktivitas Antidiabetes Ekstrak Etanol 70% (<i>B. macrophylla</i> Griffith)	82
15. Analisis Data	83
16. Riwayat Hidup	85