

KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK
DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.)
PADA HEWAN PERCOBAAN YANG
DI INDUKSI ALOKSAN



VEFI OKTAVIANI YESA
NIM: P07539018038

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021

KARYA TULIS ILMIAH
STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK
DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.)
PADA HEWAN PERCOBAAN YANG
DI INDUKSI ALOKSAN

Sebagai Syarat Menyelesaikan Pendidikan Program Studi
Diploma III Farmasi



VEFI OKTAVIANI YESA
NIM: P07539018038

POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
2021

LEMBAR PERSETUJUAN

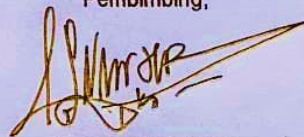
JUDUL : STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN
COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.) PADA HEWAN
PERCOBAAN YANG DI INDUKSI ALOKSAN

NAMA : VEFI OKTAVIANI YESA

NIM : P07539018038

Telah diterima dan diseminarkan dihadapan penguji.
Medan, Mei 2021

Menyetujui
Pembimbing,



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002



Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,

Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL : STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN
COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.) PADA HEWAN
PERCOBAAN YANG DI INDUKSI ALOKSAN

NAMA : VEFI OKTAVIANI YESA

NIM : P07539018038

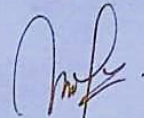
Karya Tulis Ilmiah ini telah Diuji pada Sidang Ujian Akhir Program Jurusan
Farmasi Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan
2021

Penguji I



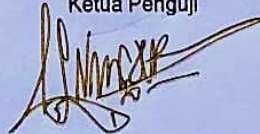
Nurul Hidayah, S.Farm., M.Si., Apt.
NIP 198910162018012001

Penguji II



Nadroh Br Sitepu, M.Si., Apt.
NIP 198007112015032002

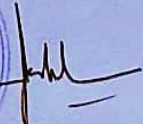
Ketua Penguji



Lavinur, S.T., M.Si.
NIP 196302081984031002

Ketua Jurusan Farmasi
Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan,




Dra. Masniah, M.Kes., Apt.
NIP 196204281995032001

SURAT PERNYATAAN

STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN COCOR BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.) PADA HEWAN PERCOBAAN YANG DI INDUKSI ALOKSAN

Dengan ini Saya menyatakan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak terdapat karya yang pernah dijadikan untuk 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 disebut dalam daftar pustaka.

Medan, Mei 2021

Vefi Oktaviani Yesa
NIM P07539018038

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MEDAN
JURUSAN FARMASI
KTI, MEI 2021**

VEFI OKTAVIANI YESA

**STUDI LITERATUR UJI ANTIDIABETES EKSTRAK DAUN COCOR
BEBEK (*Kalanchoe pinnata* Lam.) PADA HEWAN PERCOBAAN YANG
DI INDUKSI ALOKSAN**

xii + 32 halaman. 7 tabel. 4 gambar. 6 lampiran.

ABSTRAK

Diabetes Melitus merupakan penyakit kronis yang ditandai oleh tingginya kadar gula darah disebabkan oleh kurangnya atau ketidakmampuan tubuh untuk memproduksi hormon insulin. Daun cocor bebek (*Kalanchoe pinnata* Lam.) memiliki potensi sebagai antidiabetes karena diketahui mengandung flavonoid yang bersifat protektif terhadap kerusakan sel β sebagai penghasil insulin serta dapat meningkatkan sensitivitas insulin. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui dosis yang efektif dan melihat pengaruh kadar etanol sebagai pelarut zat berkhasiat dari Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* Lam.) terhadap persentase penurunan kadar gula darah pada hewan percobaan.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode Studi Literatur dengan mengumpulkan data-data sekunder terkait penelitian dari hasil penelitian sebelumnya. Hasil penelitian didapatkan dosis efektif yaitu 11,6 mg/kgBB. Penurunan kadar gula darah dengan pemberian Ekstrak Etanol Daun Cocor Bebek dengan perbedaan konsentrasi pelarut etanol menunjukkan sedikit/tidak berbeda persentase penurunan kadar gula darah pada hewan percobaan.

Dari penelitian ini diperoleh kesimpulan Ekstrak Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* Lam.) memiliki efektivitas sebagai antidiabetes dengan dosis sebesar 11,6 mg/kgBB pada hewan percobaan yang di induksi aloksan.

Kata kunci : Cocor Bebek, Studi Literatur, Antidiabetes
Daftar Bacaan : 52 (2009 - 2020)

**MEDAN HEALTH POLYTECHNICS OF MINISTRY OF HEALTH
PHARMACY DEPARTMENT
SCIENTIFIC PAPER, MAY 2021**

VEFI OKTAVIANI YESA

**LITERATURE STUDY OF ANTIDIABETIC TESTING OF COCOR BEBEK
(*Kalanchoe pinnata* Lam.) LEAF EXTRACTS IN ALLOXAN-INDUCED
EXPERIMENTAL ANIMAL**

xii + 32 pages. 7 tables. 4 pictures. 6 attachments.

ABSTRACT

Diabetes Mellitus is a chronic disease characterized by high blood sugar levels, caused by a lack or inability of the body to produce the hormone insulin. Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* Lam.) leaf has potential as antidiabetic because it is known to contain flavonoids that are protective against cell damage as insulin-producing and can increase insulin sensitivity. This study aims to determine the effective dose of this leaf extract and to see the effect of ethanol content as a solvent on the percentage decrease in blood sugar levels in experimental animals.

This research was carried out using the Literature Study method by collecting secondary data from the results of previous studies related to the topic of this research. Through the results of the study, the effective dose was 11.6 mg/kgBW, while the results of reducing blood sugar levels using different concentrations of ethanol solvent showed little or no difference with the percentage decrease in blood sugar levels in experimental animals.

This study concluded that the leaf extract of *Cocor Bebek* (*Kalanchoe pinnata* Lam.) was effective as an antidiabetic at a dose of 11.6 mg/kgBW in alloxan-induced experimental animals.

Keywords : Cocor Bebek, Literatur study, Antidiabetic
References : 52 (2009 - 2020)

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur kepada Allah Subhanahu wa ta'ala yang telah memberikan rahmat anugrahnya yang tidak terhitung sehingga Penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul **Studi Literatur Uji Antidiabetes Daun Cocor Bebek (*Kalanchoe pinnata* Lam.) pada Hewan Percobaan yang di Induksi Aloksan.**

Karya Tulis Ilmiah ini disusun sebagai salah satu persyaratan dalam menyelesaikan program pendidikan Diploma III Jurusan Farmasi di Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.

Penulis banyak mendapat bantuan dan bimbingan, pengarahan, saran-saran dan dorongan dari berbagai pihak yang begitu besar sehingga dapat menyelesaikan KTI ini.

Sehubungan dengan ini perkenankan Penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dra. Ida Nurhayati, M.Kes., Direktur Poltekkes Kemenkes Medan.
2. Ibu Dra. Masniah, M.Kes., Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
3. Ibu Dra. Antetti Tampubolon, M.Si., Apt., Dosen pembimbing akademik yang telah membimbing Penulis selama menjadi mahasiswa di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
4. Bapak Lavinur, ST, M.Si., Dosen Pembimbing karya tulis ilmiah yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada Penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah.
5. Ibu Nurul Hidayah, S.Farm., M.Si, Apt., Dosen Penguji I dan Ibu Nadroh Sitepu, M.Si, Apt., Dosen Penguji II KTI yang telah memberikan saran dan masukan kepada Penulis sehingga KTI ini bisa menjadi lebih baik.
6. Seluruh Dosen dan Pegawai Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Medan.
7. Kepada Orangtua Penulis Bapak Syafruddin dan Ibu Yetti Marni, Adik-adik saya Denada Septiani Yesa dan Nayya Belvira Yesa yang selalu memberikan dukungan baik materil, motivasi dan doa dalam menyelesaikan KTI ini.
8. Kepada seluruh pihak yang membantu dalam melaksanakan penelitian ini yang tidak dapat Penulis tuliskan satu persatu.

Semoga Allah Subhanahu wa ta'ala membalas kebaikan dan melimpahkan rahmat dan karuniaNya kepada kita semua. Dalam penulisan ini Penulis menyadari sepenuhnya bahwa KTI ini belum sempurna, untuk itu Penulis mengharapkan saran dan kritik yang bersifat membangun dalam menyempurnakan penulisan KTI ini.

Akhir kata semoga sumbangan pemikiran yang tertuang dalam KTI ini dapat bermanfaat terutama bagi Penulis, pembaca dan pihak yang memerlukan.

Medan, Mei 2021
Penulis

Vefi Oktaviani Yesa
P07539018038

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSETUJUAN.....	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN.....	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Uraian Tumbuhan.....	4
2.1.1 Nama Lain dan Nama Daerah	4
2.1.2 Sistematika Tumbuhan	4
2.1.3 Asal Tanaman	4
2.1.4 Morfologi Tumbuhan	5
2.1.5 Kandungan Kimia dan Khasiat Cocor Bebek	6
2.2 Diabetes Melitus	6
2.2.1 Tipe Diabetes Melitus	6
2.2.2 Gejala Diabetes Melitus	7
2.2.3 Faktor-Faktor Penyebab Diabetes Melitus	8
2.3 Glibenklamid	10
2.3.1 Farmakokinetika Glibenklamid	10
2.4 Aloksan	11
2.5 Ekstrak	11
2.5.1 Ekstraksi	12
2.5.2 Metode Ekstraksi	12

2.5.2.1 Maserasi	12
2.6 Hewan Percobaan	12
2.6.1 Sistematika Tikus Putih	13
2.7 Pankreas	13
2.8 Kerangka Teori	15
BAB III METODE PENELITIAN.....	16
3.1 Jenis dan Desain Penelitian	16
3.2 Lokasi dan Waktu	16
3.3 Objek Penelitian	16
3.3.1 Kriteria Inklusi	16
3.3.2 Kriteria Eksklusi	16
3.4 Prosedur Kerja	17
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	18
4.1 Hasil	18
4.2 Pembahasan	22
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	27
5.1 Kesimpulan	27
5.2 Saran	27
DAFTAR PUSTAKA.....	28
LAMPIRAN.....	33

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1 Hasil studi literatur dari 4 literatur	19
Tabel 4.2 Hasil KGD awal setelah induksi aloksan dan KGD akhir literatur I.....	20
Tabel 4.3 Hasil KGD awal setelah induksi aloksan dan KGD akhir literatur II.....	20
Tabel 4.4 Hasil KGD awal setelah induksi aloksan dan KGD akhir literatur III....	21
Tabel 4.5 Hasil KGD awal setelah induksi aloksan dan KGD akhir literatur IV ...	22
Tabel 4.6 Besar dosis ekstrak daun cocor bebek dan %penurunan KGD nya....	23
Tabel 4.7 Perbandingan %penurunan KGD ekstrak etanol daun cocor bebek dengan konsentrasi etanol yang berbeda.....	25

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tumbuhan daun cocor bebek (<i>Kalanchoe pinnata</i> Lam.)	5
Gambar 2.2 Struktur glibenklamid.....	10
Gambar 2.3 Struktur aloksan	11
Gambar 2.4 Pankreas dan pulau-pulau langerhans	14

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Dokumentasi literatur 1	33
Lampiran 2 Dokumentasi literatur 2	34
Lampiran 3 Dokumentasi literatur 3	35
Lampiran 4 Dokumentasi literatur 4	36
Lampiran 5 Ethical clearance	37
Lampiran 6 Kartu bimbingan	38