



**KAJIAN LITERATUR EFEK EKSTRAK DAUN, KULIT DAN DAGING
BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff).Boerl)
SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA DARAH SECARA IN VIVO**

SKRIPSI

Oleh :

MIFTAHUL JANNAH

052191044

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**



**KAJIAN LITERATUR EFEK EKSTRAK DAUN, KULIT DAN DAGING
BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff).Boerl)
SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA DARAH SECARA *IN VIVO***

SKRIPSI

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana

Oleh

MIFTAHUL JANNAH

NIM : 052191044

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS KESEHATAN
UNIVERSITAS NGUDI WALUYO
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

Skripsi berjudul :

**KAJIAN LITERATUR EFEK EKSTRAK DAUN, KULIT DAN DAGING
BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff).Boerl)
SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA DARAH SECARA IN VIVO**



Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing serta telah diperkenankan untuk diujikan.

Ungaran, Agustus 2021

Pembimbing

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Fania Putri Luhurningtyas".

apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si.

NIDN.0627049102

HALAMAN PENGESAHAN

Skripsi berjudul :

KAJIAN LITERATUR EFEK EKSTRAK DAUN, KULIT DAN DAGING BUAH MAHKOTA DEWA (*Phaleria macrocarpa* (Scheff).Boerl) SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA DARAH SECARA *IN VIVO*

disusun oleh :

**MIFTAHUL JANNAH
052191044**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo, pada :

Hari : Kamis
Tanggal : 19 Agustus 2021

Tim penguji : Ketua / Pembimbing Utama

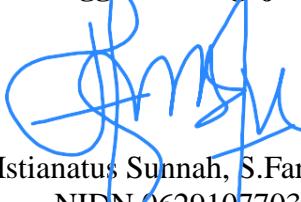

apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si.

NIDN.0627049102

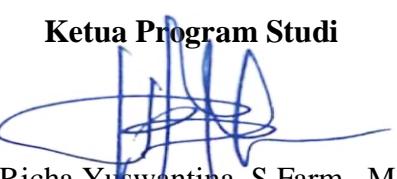
Anggota / Penguji I


apt. Agitya Resti Erwiyan, S.Farm., M.Sc
NIDN.0610088703

Anggota / Penguji II


apt. Istianatus Sunnah, S.Farm., M.Sc
NIDN.0629107703

Ketua Program Studi


apt. Richa Yuswantina, S.Farm., M.Si.
NIDN.0630038702

Dekan Fakultas


Rosalina S. Kp., M.Kes.
NIDN.0621127102

PERNYATAAN ORISINILITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini saya,

Nama : MIFTAHUL JANNAH

NIM : 052191044

Program Studi/ Fakultas : S1 Farmasi/Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo

Dengan ini menyatakan bahwa:

1. Skripsi berjudul "**Kajian Literatur Efek Ekstrak Daun, Kulit Dan Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa (Scheff.)Boerl*) Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah Secara *In Vivo***" adalah karya ilmiah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik apapun di Perguruan Tinggi manapun
2. Skripsi ini merupakan ide dan hasil karya murni saya yang dibimbing dan dibantu oleh tim pembimbing dan narasumber.
3. Skripsi ini tidak memuat karya atau pendapat orang lain yang telah dipublikasikan kecuali secara tertulis dicantumkan dalam naskah sebagai acuan dengan menyebut nama pengarang dan judul aslinya serta dicantumkan dalam daftar pustaka
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh dan sanksi lain sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Ngudi Waluyo.

Pembimbing,

(apt.Fania Putri Luhurningtyas,S.Farm.,M.Si)

NIDN.0627049102

Semarang, Agustus 2021

Y _____ vataan,



(Miftahul Jannah)

NIM.052191044

PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini saya :

Nama : MIFTAHUL JANNAH

NIM : 052191044

Program studi : S1 Farmasi

Menyatakan memberi kewenangan kepada Universitas Ngudi Waluyo untuk menyimpan, mengalih media/format-kan, merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya dengan judul “Kajian Literatur Efek Ekstrak Daun, Kulit Dan Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa* (Scheff).Boerl) Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah Secara *In Vivo*” untuk kepentingan akademik.

Ungaran , Agustus 2021

Yang membuat pernyataan,



Miftahul Jannah

HALAMAN MOTTO & PERSEMBAHAN

Motto :

1. Maka sesungguhnya Bersama kesulitan itu ada kemudahan (QS. Al Insyirah: 05)
2. Barang siapa menempuh satu jalan (cara) untuk mendapatkan ilmu, maka Allah pasti mudahkan baginya jalan menuju surga. (*HR. Muslim*)

Kupersembahkan :

1. Pertama-tama saya persembahkan skripsi ini sebagai bentuk terimakasih saya kepada Allah SWT, Alhamdulillah saya diberi kesehatan, kekuatan, dan kemampuan untuk melewati setiap tekanan dan hambatan sehingga skripsi ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.
2. Kepada kedua orang tua dan keluarga yang tercinta yang telah memberikan segala dukungan, do'a, motivasi dan semangat selama mengerjakan skripsi ini sehingga selesai tepat pada waktunya.
3. Kapada teman-temanku terimakasih juga atas dukungan, semangat dan bantuan selama mengerjakan skripsi ini.

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Ilmu Kesehatan
Skripsi, Agustus 2021
Miftahul Jannah
052191044

**KAJIAN LITERATUR EFEK EKSTRAK DAUN, KULIT DAN DAGING BUAH
MAHKOTA DEWA (*PHALERIA MACROCARPA (SCHEFF).BOERL*) SEBAGAI
PENURUN KADAR GLUKOSA DARAH SECARA *IN VIVO***

(xvi + 167 halaman + 10 tabel + 3 gambar + 5 lampiran)

ABSTRAK

Latar Belakang : Kulit, daging buah dan daun mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) mengandung senyawa flavonoid, saponin dan alkaloid. flavonoid berfungsi sebagai antioksidan yang mampu melindungi sel dan mempertahankan keutuhan struktur sel beta pankreas. Saponin bekerja dengan cara menghambat kerja enzim α -glukosidase yang berfungsi untuk mengubah karbohidrat menjadi glukosa, sedangkan alkaloid berperan dalam menghambat pertumbuhan dan membunuh mikroorganisme penyebab penyakit serta mempercepat hidrolisis dan reduksi asam karboksilat dalam metabolisme karbohidrat sehingga mampu mengurangi timbunan gula dalam darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan kajian literature terhadap efektivitas daun, kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) secara *in vivo* sebagai agen penurun kadar gula darah.

Metode : Metode penelitian yang digunakan yaitu *review* jurnal yang diambil dari 4 jurnal yang terindeks nasional (SINTA) dan internasional (SCOPUS) tentang efektivitas penurunan kadar glukosa darah dari daun, kulit dan buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) yang diterbitkan dari tahun 2011-2020.

Hasil : Bagian tumbuhan mahkota dewa mempunyai efektivitas sebagai penurunan kadar glukosa darah secara *in vivo* antara lain daun, kulit dan daging buah mahkota dewa. Dosis pada kulit buah mahkota dewa sebagai antihiperglikemia sebesar 50% 2x sehari diberikan secara oral. Dosis bagian daun mahkota dewa sebesar 28mg/200gramBB/hari diberikan secara oral. Dosis bagian daging buah mahkota sebesar 1gram/kgBB/hari sampai 300gram/200gramBB/hari diberikan secara oral.

Kesimpulan : Ekstrak daun, kulit dan daging buah mahkota dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) mempunyai aktivitas yang mampu menurunkan kadar glukosa darah dengan berbagai variasi dosis.

Kata Kunci : Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl), Ekstrak, Kadar Glukosa Darah, *In Vivo*

Kepustakaan : 75 (2011-2020)

Ngudi Waluyo University
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health Sciences
Final Project, August 2021
Miftahul Jannah
052191044

**LITERATURE STUDY OF THE EFFECT OF LEAVES, RIND AND FLESH EXTRACT
OF THE FRUIT OF THE CROWN OF THE DEWA (PHALERIA MACROCARPA
(SCHEFF).BOERL) AS IN VIVO LOWERING BLOOD GLUCOSE**
(xvi + 167 halaman + 10 tabel + 3 gambar + 5 lampiran)

ABSTRACT

Background : The rind, flesh and leaves of the crown of the god (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) contain flavonoid compounds, saponins and alkaloids. Flavonoids function as antioxidants that are able to protect cells and maintain the integrity of the pancreatic beta cell structure. Saponins work by inhibiting the action of the -glucosidase enzyme which functions to convert carbohydrates into glucose, while the alkaloids play a role in inhibiting the growth and killing of disease-causing microorganisms and accelerating the hydrolysis and reduction of carboxylic acids in carbohydrate metabolism so as to reduce the accumulation of sugar in the blood. The purpose of this study was to conduct a literature review on the effectiveness of the leaves, skin and flesh of the crown of the god (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) in vivo as blood glucose reducer.

Methods : The research method used is a review of journals taken from 4 journals indexed nationally (SINTA) and internationally (SCOPUS) about the effectiveness of reducing blood glucose levels from the leaves, skin and fruit of the crown of the god (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) published from 2011 -2020

Results : The crown of the god plant part has effectiveness as a decrease in blood glucose levels in vivo. The optimal dose for the skin of the *P. macrocarpa* fruit as an antihyperglycemic agent is 50% 2x a day given orally. The optimal dose of crown fruit flesh is 1gram/kgBW/day to 300gram/200gramBW/day given orally.

Conclusion : Leaf extract, skin and flesh of the crown of the god (*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl) has activity that can reduce blood glucose levels with various doses.

Keywords : Mahkota Dewa ((*Phaleria macrocarpa* (Scheff) Boerl), Extract, Blood Glucose Level, *In Vivo*

Literature : **75 (2011-2020)**

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



A. Identitas

Nama : Miftahul Jannah
NIM : 052191044
Tempat, Tanggal Lahir : Koto Rayo, 22 Januari 1996
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Koto Rayo, No 10, Rt 08, Kecamatan Tabir, kabupaten Merangin, Provinsi Jambi

B. Riwayat Pendidikan

1. SDN 93/VI Koto Rayo 1 : Tahun 2003-2008
2. MTS TI CANDUANG : Tahun 2008-2012
3. MA TI CANDUANG : Tahun 2012-2015
4. ARMASI RANAH MINANG PADANG : Tahun 2015-2018
5. MAHASISWA UNIVERSITAS NGUDI WALUYO : Tahun 2019- Sekarang

PRAKATA

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas cinta dan rahmat-Nya yang telah menyertai penulis dalam menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “Kajian Literatur Efek Ekstrak Daun, Kulit dan Daging Buah Mahkota Dewa (*Phaleria Macrocarpa* (*Scheff*).Boerl) Sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah Secara *In Vivo*”. Skripsi ini disusun sebagai pemenuhan syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan strata 1 (S1) pada program studi Farmasi, Fakultas Kesehatan, Universitas Ngudi Waluyo.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan dorongan, bimbingan, bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih dan sebagai bentuk penghargaan dari penulis kepada :

1. Prof. Dr. Subyantoro, M.Hum., selaku Rektor Universitas Ngudi Waluyo.
2. Rosalina, S.kp.,M.Kes., selaku Dekan Fakultas Kesehatan Universitas Ngudi Waluyo.
3. apt. Richa Yuswantina., S.Farm., M.Si., selaku Ketua Program Studi S1 Farmasi Universitas Ngudi Waluyo.
4. apt. Fania Putri Luhurningtyas, S.Farm., M.Si selaku pembimbing yang dengan ketulusan dan kesabaran telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam melakukan penyusunan skripsi ini.
5. apt. Agitya Resti Erwiyan.,S.Farm.,M.Sc selaku penguji 1 yang telah membantu memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
6. apt. Istianatus Sunnah, S.Farm.,M.Sc selaku penguji 2 yang telah membantu memberikan arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Segenap staf dan dosen pengajar Program Studi Farmasi Universitas Ngudi Waluyo yang telah memberikan berbagai pengetahuan sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini.

8. Untuk kedua orang tua dan keluarga yang tercinta yang telah memberikan segala dukungan, do'a, motivasi dan semangat selama mengerjakan skripsi ini sehingga selesai tepat pada waktunya.
9. Kepada teman-temanku terimakasih atas dukungan, semangat dan bantuan selama mengerjakan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan yang telah diberikan. Penulis berharap agar skripsi ini dapat bermanfaat terutama untuk kemajuan dibidang ilmu pengetahuan.

Ungaran, Agustus 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SAMPUL LUAR.....	i
SAMPUL DALAM.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN ORISINAL	v
SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI	vi
HALAMAN MOTTO & PERSEMBAHAN.....	vii
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	ix
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	x
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR GAMBAR	xvi
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
A Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Tinjauan Teoritis	6
1. Tanaman Mahkota Dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> Scheff. Boerl).	6
a. Klasifikasi Daun Kemangi (<i>Ocimum basilicum</i> L.)	6
b. Nama Daerah dan Ciri Tanaman <i>P.macrocarpa</i> . Boerl	6
c. Morfologi.....	8
d. Kajian aktivitas Farmakologi	8
e. Kandungan Senyawa Aktif	12
2. Diabetes Melitus (DM).....	14
3. Herbal dan Simplisia	30

4. Metode Ekstraksi.....	31
5. Metode Induksi Diabetes mellitus.....	36
B. Kerangka Teori	49
C. Kerangka Konsep	49
BAB III. METODE PENELITIAN.....	50
A. Metode Penyesuaian dengan Pendekatan <i>Review Literatur</i>	50
B. Informasi Jumlah dan Jenis Artikel	51
C. Isi Artikel.....	52
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	69
A. Relevansi metode.....	69
1. Sampel Tanaman Mahkota Dewa (<i>Phaleria macrocarpa</i> (Scheff Boerl).....	71
2. Pelarut Ekstraksi	72
3. Metode Ekstraksi	73
4. Hewan Uji	74
5. Metode Induksi Diabetes	74
6. Waktu Pengamatan.....	77
7. Parameter Uji.....	78
8. Senyawa Pembanding.....	79
9. Kandungan Fitokimia	80
B. Relevansi Hasil	80
C. Pernyataan hasil	86
D. Keterbatasan	87
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN.....	89
A. Kesimpulan	89
B. Saran	89
DAFTAR PUSTAKA	90
LAMPIRAN.....	91

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kriteria Diagnosis Diabetes Melitus.....	22
Tabel 2.2 Indikasi Terapi Insulin.....	29
Tabel 2.3 Jenis Insulin.....	29
Tabel 3.1 Informasi Kualitas Artikel dan Desain Penelitian.....	51
Tabel 3.2 Rerata glukosa darah pada tikus putih.....	55
Tabel 4.1 Rangkuman Artikel yang Direview.....	69
Tabel 4.2 Hasil uji standarisasi kualitatif.....	81
Tabel 4.3 Rangkuman Hasil Artikel yang Direview.....	82

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Buah Mahkota Dewa (<i>P.macrocarpa</i> . Boerl).....	6
Gambar 2.2 Kerangka teori.....	49
Gambar 2.3 Kerangka Konsep.....	49