



KARYA TULIS ILMIAH

***LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS DAN POTENSI GENUS
MOMORDICA SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA
DARAH DAN ALTERNATIF OBAT ANTIDIABETES***

**DWI ANJANI
P2.06.30.1.21.011**

**PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2024**





LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH

***LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS DAN POTENSI GENUS
MOMORDICA SEBAGAI PENURUN KADAR GLUKOSA
DARAH DAN ALTERNATIF OBAT ANTIDIABETES***

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi

DWI ANJANI

P2.06.30.1.21.011

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA

JURUSAN FARMASI

POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA

TAHUN 2024



PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“Literature Review: Aktivitas dan Potensi Genus Momordica sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah dan Alternatif Obat Antidiabetes”

Disusun Oleh:

DWI ANJANI
P2.06.30.1.21.011

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

13 Mei 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



apt. Rani Rubiyanti., M. Farm
NIP. 199301062018012001



Dr. drg. Emma Kamelia, M.Biomed
NIP. 196609301993122001

Tasikmalaya, 13 Mei 2024

Ketua Jurusan Farmasi



apt. Nuri Handayani., M. Farm
NIP. 198807092015032004

INTISARI

Diabetes melitus adalah kondisi kronis yang disebabkan oleh peningkatan kadar gula darah akibat kurangnya produksi hormon insulin. Prevalensi diabetes global menurut IDF 2021 mencapai 537 juta jiwa dan 19,5 juta kasus di Indonesia. Menurut data nasional RISKESDAS tahun 2018, prevalensi kasus diabetes di Indonesia mencapai 2,0% dimana provinsi DKI Jakarta provinsi yang memiliki tingkat prevalensi tertinggi (3,4%). Penanganan melalui terapi farmakologi seperti antidiabetes oral dan pengobatan alternatif untuk mengendalikan glukosa darah, seperti genus *Momordica* mengandung senyawa saponin dan *charantin* yang dapat menurunkan kadar glukosa darah. Tujuan penelitian memperkaya informasi mengenai aktivitas dan potensi genus *Momordica* sebagai obat antidiabetes melalui tinjauan literatur dari berbagai sumber meliputi *Google Scholar*, *Pubmed*, *Scopus*, dan *Semantic Scholar*.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan metode *Systematic Literature Review* (SLR) melalui penelusuran *database Google Scholar*, *Pubmed*, *Scopus*, dan *Semantic Scholar*. Analisis data menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif.

Hasil penelitian dari sembilan jurnal yang diperoleh, didapat empat spesies genus *Momordica*, yaitu *Momordica charantia*, *Momordica balsamina*, *Momordica dioica*, dan *Momordica cymbalaria* memiliki kandungan metabolit sekunder sebagai agen antidiabetes meliputi flavonoid, alkaloid, tanin, saponin, polifenol, steroid, terpenoid, dan triterpenoid. Kesimpulan empat spesies dari genus *Momordica* memiliki aktivitas sebagai penurun kadar glukosa darah dan berpotensi sebagai alternatif obat antidiabetes.

Kata Kunci: antidiabetes, genus *momordica*, metabolit sekunder, penurun glukosa darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic condition caused by increased blood sugar levels due to lack of production of the hormone insulin. The global prevalence of diabetes according to IDF 2021 reached 537 million people and 19.5 million cases in Indonesia. According to RISKESDAS national data in 2018, the prevalence of diabetes cases in Indonesia reached 2.0% where DKI Jakarta province has the highest prevalence rate (3.4%). Treatment through pharmacological therapies such as oral antidiabetics and alternative medicine to control blood glucose, such as the genus *Momordica* contains saponin and charantin compounds that can lower blood glucose levels. The purpose of the study was to enrich information about the activity and potential of the genus *Momordica* as an antidiabetic drug through literature review from various sources including Google Scholar, Pubmed, Scopus, and Semantic Scholar.

The research method used is descriptive research with the Systematic Literature Review (SLR) method through searching the Google Scholar, Pubmed, Scopus, and Semantic Scholar databases. Data analysis uses a qualitative descriptive approach.

The results of research from nine journals obtained, obtained four species of the genus *Momordica*, namely *Momordica charantia*, *Momordica balsamina*, *Momordica dioica*, and *Momordica cymbalaria* contain secondary metabolites as antidiabetic agents including flavonoids, alkaloids, tannins, saponins, polyphenols, steroids, terpenoids, and triterpenoids. Conclusion: four species of the genus *Momordica* have activity as lowering blood glucose levels and potential as an alternative to antidiabetic drugs.

Keywords: antidiabetes, blood glucose reducer, genus *momordica*, secondary metabolites.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas pemberian rahmat serta hidayah-Nya penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini dapat selesai sebagaimana mestinya. Shalawat beserta salam senantiasa penulis panjatkan kepada junjungan alam Nabi besar Muhammad SAW semoga kita mendapat syafaatnya di hari akhir nanti.

Karya Tulis Ilmiah dengan judul “*Literature Review: Aktivitas dan Potensi Genus Momordica sebagai Penurun Kadar Glukosa Darah dan Alternatif Obat Antidiabetes*” merupakan hasil penelitian yang ditulis untuk diajukan demi memenuhi salah satu syarat mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi D3 Farmasi di Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Proses penulisan dan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini tidak luput dari dukungan, bantuan, dan bimbingan berbagai pihak, maka dari itu penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep., Ners., M. Kep, selaku Direktur Poltekkes Kesehatan Kemenkes Tasikmalaya
2. Ibu apt. Nuri Handayani, M.Farm, selaku Ketua Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
3. Ibu apt. Rani Rubiyanti, M.Farm dan Ibu Dr. drg. Emma Kamelia, M. Biomed selaku pembimbing yang senantiasa memberikan bimbingan, arahan, saran, dan kritik yang membangun kepada penulis dalam hal penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat diselesaikan sesuai dengan yang diharapkan
4. Kedua orang tua penulis Bapak Surdi dan Ibu Kurnaesih yang telah senantiasa memberikan do’a tiada henti, dukungan, materi, nasihat, perhatian, dan motivasi selama proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Kakak penulis Udin Rohidin, Nani Widyawati, S.Kep.,Ners, dan Erna Trismayana, Amd. Farm yang telah menjadi sumber motivasi terbesar penulis dalam menyelesaikan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Sahabat dan Seluruh pihak yang telah memberikan dukungan dan membantu

penulis dalam proses penyelesaian Karya Tulis Ilmiah ini.

Kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis demi tercapainya tujuan dan manfaat dari Karya Tulis Ilmiah ini karena penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini. Penulis berharap semoga karya tulis ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca.

Tasikmalaya, Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
LAPORAN KARYA TULIS ILMIAH.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
INTISARI	vi
ABSTRACT	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Batasan Masalah.....	6
D. Tujuan Penelitian.....	7
E. Ruang Lingkup.....	7
F. Manfaat Penelitian	7
G. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	10
A. Telaah Pustaka.....	10
B. Landasan Teori	13
C. Kerangka Konsep	29
BAB III METODE PENELITIAN	30
A. Waktu dan Tempat Penelitian.....	30
B. Alat dan Bahan Penelitian/Instrumen Penelitian.....	30
C. Rancangan Penelitian	30

D. Jalannya Penelitian.....	32
E. Analisis Data	33
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
A. Hasil Penelitian	34
B. Pembahasan.....	38
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	55
A. Kesimpulan	55
B. Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA.....	57
LAMPIRAN.....	65

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 Persamaan dan Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya	Error! Bookmark not defined.
Tabel 2 Identitas Jurnal Hasil Penyeleksian	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3 Analisis Data Hasil Pengkajian Literatur	Error! Bookmark not defined.
Tabel 4 Klasifikasi <i>Momordica charantia</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 5 Klasifikasi <i>Momordica balsamina</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 6 Klasifikasi <i>Momordica dioica</i>	Error! Bookmark not defined.
Tabel 7 Klasifikasi <i>Momordica cymbalaria</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 1 Telaah Pustaka	Error! Bookmark not defined.
Gambar 2 Contoh Spesies Tanaman Genus <i>Momordica</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 3 Patofisiologi DM Tipe 1	Error! Bookmark not defined.
Gambar 4 Patofisiologi DM Tipe 2.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 5 Bayi Berat Badan Lahir Rendah.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 6 Kegemukan.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 7 Alat Cek Gula Darah	Error! Bookmark not defined.
Gambar 8 Alat Tes Toleransi Glukosa Oral.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 9 Alat Pemeriksaan HbA1C	Error! Bookmark not defined.
Gambar 10 kerangka Konsep Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 11 Skema Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Gambar 12 Alur Pemilihan Jurnal.....	Error! Bookmark not defined.
Gambar 13 <i>Momordica charantia</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 14 <i>Momordica balsamina</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 16 <i>Momordica dioica</i>	Error! Bookmark not defined.
Gambar 17 <i>Momordica cymbalaria</i>	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

Lampiran 1 Proses Penyeleksian Artikel.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 2 Hasil Pencarian <i>Database</i>	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 3 Penyeleksian Kriteria Inklusi.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 4 Pemantauan Bimbingan Karya Tulis Ilmiah.....	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 5 Logbook Kegiatan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
Lampiran 6 Biodata.....	Error! Bookmark not defined.

