



KARYA TULIS ILMIAH

LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS TANAMAN GENUS *Ocimum*
SEBAGAI KANDIDAT OBAT ANTIDIABETES
TIPE 1 DAN TIPE 2

SALMA SAFINATUN NAJAH

P2.06.30.1.22.034

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025



KARYA TULIS ILMIAH

LITERATURE REVIEW: AKTIVITAS TANAMAN GENUS *Ocimum*
SEBAGAI KANDIDAT OBAT ANTIDIABETES
TIPE 1 DAN TIPE 2

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh
gelar Ahli Madya Farmasi

SALMA SAFINATUN NAJAH

P2.06.30.1.22.034

PROGRAM STUDI DIPLOMA TIGA FARMASI TASIKMALAYA
JURUSAN FARMASI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, atas limpahan rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyusun karya tulis ilmiah ini sebagai langkah awal dalam memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya Farmasi di Jurusan Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Penulis mengucapkan terima kasih atas bimbingan, arahan, dan dukungan dari berbagai pihak selama penyusunan karya tulis ilmiah ini:

1. Dr. Dini Mariani, S.Kep.,Ners.,M.Kep. Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
2. apt. Nuri Handayani, M.Farm. Selaku Ketua Jurusan Program Studi D- III Farmasi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya.
3. apt. Rani Rubiyanti, M.Farm. Selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam hal penyelesaian karya tulis ilmiah ini.
4. Dr. apt. Nur Aji, M.Farm. Selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis dalam hal penyelesaian karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Semoga karya tulis ilmiah ini menjadi langkah awal yang bermanfaat bagi penelitian dan pengembangan ilmu farmasi, serta semoga Tuhan membalas kebaikan semua pihak yang telah mendukung.

Tasikmalaya, Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORSINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
ABSTRACT	xii
 BAB I PENDAHULUAN.....	 1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Ruang Lingkup	4
E. Manfaat Penelitian.....	4
F. Keaslian Penelitian	5
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
A. Telaah Pustaka	6
B. Landasan Teori	7
C. Kerangka Konsep	26
 BAB III METODE PENELITIAN	 27
A. Jenis dan Desain Penelitian	27
B. Definisi Operasional.....	27
C. Alat dan Bahan Penelitian	28
D. Metode Pengambilan Data	28
E. Waktu dan Tempat Penelitian	30
F. Jalannya Penelitian	30
G. Analisis Data	32
 BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	 33
A. Hasil Penelitian	33
B. Pembahasan	43
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	 73
A. Kesimpulan.....	77
B. Saran.....	77
 DAFTAR PUSTAKA.....	 77
LAMPIRAN.....	92

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Persamaan dan Perbedaan Penelitian ini dengan Penelitian Sebelumnya.	5
Tabel 2. Definisi Operasional.....	27
Tabel 3. Identitas Artikel Hasil Inklusi	34
Tabel 4. Hasil Pengujian Studi <i>In Vivo</i> DM Tipe 1	35
Tabel 5. Hasil Pengujian Studi <i>In Vivo</i> DM Tipe 2	38
Tabel 6. Hasil Pengujian Studi <i>In Vitro</i>	39
Tabel 7. Perbedaan Morfologi dari Spesies <i>Ocimum</i>	44
Tabel 8. Metabolit Sekunder pada Spesies <i>Ocimum</i>	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Contoh spesies dari genus <i>Ocimum</i>	8
Gambar 2 .Kerangka Penelitian	26
Gambar 3. Skema Penelitian	30
Gambar 4. Alur Skrining Literatur	33
Gambar 5. Spesies <i>Ocimum</i> yang Memiliki Aktivitas Antidiabetes	43
Gambar 6. Daun	44
Gambar 7. Batang.....	44
Gambar 8. Bunga	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Pencarian Literatur	92
Lampiran 2. Ekstraksi File Excel dan Skrining Literatur	92
Lampiran 3. Hasil Pencarian Database	93
Lampiran 4. Pengecekan Kelayakan Literatur	94
Lampiran 5. Penyeleksian Kriteria Inklusi.....	95
Lampiran 6. Pemantauan Bimbingan Proposal KTI	99
Lampiran 7. Logbook Kegiatan Penelitian	100
Lampiran 8. Surat Keterangan Layak Etik.....	101
Lampiran 9. Biodata.....	102

INTISARI

Diabetes mellitus merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia akibat resistensi insulin atau gangguan sekresi insulin. Peningkatan prevalensi penyakit ini mendorong pencarian alternatif terapi yang lebih aman dan efektif. Tanaman dari genus *Ocimum* diketahui memiliki potensi sebagai antidiabetes karena mengandung beragam metabolit sekunder seperti flavonoid, fenolik, alkaloid, dan saponin.

Penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi aktivitas antidiabetes dari berbagai spesies tanaman *Ocimum* berdasarkan kajian literatur. Metode yang digunakan adalah *narrative literature review* dengan pendekatan deskriptif kualitatif melalui telaah artikel dari database *Google Scholar*, *PubMed*, dan *Semantic Scholar* menggunakan teknik *purposive sampling*.

Hasil kajian menunjukkan bahwa lima spesies *Ocimum*, yaitu *O. basilicum*, *O. canum*, *O. africanum*, *O. gratissimum*, dan *O. tenuiflorum* (sinonim: *O. sanctum*), memiliki aktivitas antidiabetes berdasarkan berbagai pengujian *in vivo* dan *in vitro*. Aktivitas ini berkaitan dengan kandungan metabolit sekunder yang terdapat dalam tanaman tersebut, seperti flavonoid, alkaloid, saponin, tanin, fenolik, terpenoid, glikosida, steroid, karotenoid, triterpenoid, dan polifenol, yang diduga berperan dalam membantu menurunkan kadar glukosa darah atau menghambat kerja enzim yang terlibat dalam metabolisme glukosa. Temuan ini menunjukkan bahwa berbagai spesies dalam genus *Ocimum* memiliki aktivitas antidiabetes yang menjanjikan, sehingga berpotensi dikembangkan lebih lanjut sebagai bahan alami untuk pengobatan diabetes mellitus.

Kata Kunci: antidiabetes, genus *Ocimum*, penurunan glukosa darah

ABSTRACT

Diabetes mellitus is a chronic metabolic disease characterized by hyperglycemia due to insulin resistance or impaired insulin secretion. The increasing prevalence of this disease encourages the search for safer and more effective alternative therapies. Plants from the genus Ocimum are known to have potential as antidiabetics because they contain various secondary metabolites such as flavonoids, phenolics, alkaloids, and saponins.

This study aims to explore the antidiabetic activity of various Ocimum plant species based on literature reviews. The method used is a narrative literature review with a qualitative descriptive approach through reviewing articles from the Google Scholar, PubMed, and Semantic Scholar databases using a purposive sampling technique.

The results of the study showed that five Ocimum species, namely O. basilicum, O. canum, O. africanum, O. gratissimum, and O. tenuiflorum (synonym: O. sanctum), have antidiabetic activity based on various in vivo and in vitro tests. This activity is related to the content of secondary metabolites found in the plant, such as flavonoids, alkaloids, saponins, tannins, phenolics, terpenoids, glycosides, steroids, carotenoids, triterpenoids, and polyphenols, which are thought to play a role in helping to lower blood glucose levels or inhibit the work of enzymes involved in glucose metabolism. These findings indicate that various species in the genus Ocimum have promising antidiabetic activity, so they have the potential to be further developed as natural ingredients for the treatment of diabetes mellitus.

Keyword: *antidiabetic, genus Ocimum, blood glucose reduction*