

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA DAN HDL PADA TIKUS PUTIH WISTAR DIABETES MELITUS



DEVI SEPTIA NINGRUM
P07131221011

PRODI GIZI DAN DIETETIKA PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025

SKRIPSI

PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*) TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA DAN HDL PADA TIKUS PUTIH WISTAR DIABETES MELITUS

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Terapan Gizi



DEVI SEPTIA NINGRUM

P07131221011

**PRODI GIZI DAN DIETETIKA PROGRAM SARJANA TERAPAN
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Pengaruh Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap Kadar
Trigliserida dan HDL pada Tikus Putih *Wistar* Diabetes Melitus”

Disusun Oleh:

DEVI SEPTIA NINGRUM

P07131221011

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal: 05 Mei 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Dr. Waluyo.STP., M.Kes
NIP. 196711091990031002

Pembimbing Pendamping,



Weni Kurdanti, S.Si.T., M.Kes
NIP. 197302061997032001

Yogyakarta, 05 Mei 2025



Ketua Jurusan Gizi



Nur Hidayat, SKM, M.Kes
NIP. 196804021992031003

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

“Pengaruh Pemberian Tepung Daun Katuk (*Sauropus androgynus*) terhadap Kadar
Trigliserida dan HDL pada Tikus Putih *Wistar* Diabetes Melitus”

Disusun Oleh:

DEVI SEPTIA NINGRUM

P07131221011

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : 14 Mei 2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Dr. Waluyo, STP., M.Kes
NIP. 196711091990031002

(.....)

Anggota,
Lastmi Wayansari, S.Gz., MPH
NIP. 198007192001122001

(.....)

Anggota,
Weni Kurdanti, S.Si.T., M.Kes
NIP. 197302061997032001

(.....)

Yogyakarta, 14 Mei2025

Ketua Jurusan Gizi

(.....)

Nur Hidayat, SKM, M.Kes ✓
NIP. 196804021992031003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Devi Septia Ningrum

NIM : P07131221011

Tanda Tangan

: 

Tanggal : 14 Mei 2025

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Poltekkes Kemenkes Yogyakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Devi Septia Ningrum
NIM : P07131221011
Program Studi : Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan
Jurusan : Gizi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Yogyakarta **Hak Bebas Royalti Noneksklusif** (*Non-exclusive Royalty- Free Right*) atas Skripsi saya yang berjudul :

“PENGARUH PEMBERIAN TEPUNG DAUN KATUK (*Sauropus androgynus*)
TERHADAP KADAR TRIGLISERIDA DAN HDL PADA TIKUS PUTIH *Wistar*
DIABETES MELITUS”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Yogyakarta, 14 Mei 2025

Yang menyatakan

A 10,000 Rupiah Indonesian banknote is shown, partially obscured by a handwritten signature in black ink. The banknote features the Garuda Pancasila emblem and the serial number EAE4CAMX361731296.

Devi Septia Ningrum

P07131221011

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, saya dapat menyelesaikan Skripsi ini. Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi pada Prodi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini terwujud atas bimbingan, pengarahan dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu dan pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Iswanto, S.Pd., M.Kes, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
2. Bapak Nur Hidayat, SKM., M.Kes, selaku Ketua Jurusan Gizi.
3. Bapak Dr.Waluyo, STP., M.Kes, selaku Pembimbing Utama.
4. Ibu Weni Kurdanti, S.Si.T., M.Kes selaku Pembimbing Pendamping.
5. Ibu Lastmi Wayansari, S.Gz., MPH selaku Penguji.
6. Papah Mustaji Barnawi dan Mamah Siti Koiriya, ucapan terima kasih yang tulus untuk kedua orang tua tercinta, yang telah menjadi sumber kekuatan, doa, dan cinta tanpa batas dalam setiap langkah penulis serta memberikan dukungan secara materil. Dan juga Dea Azizah, adik tercinta, terimakasih atas dukungan dan semangat yang diberikan untuk penulis.
7. Wawa, Ress, Uwi, Mon, Lin, Delia, Niken, yang telah memberikan semangat dan mengajak *healing* penulis selama proses penyusunan skripsi ini.
8. Aisyah, Berlian dan Putri, terimakasih karena sudah membersamai dalam penelitian ini.
9. Syintia Zahra Wahab, sahabat penulis, terima kasih sudah menjadi bagian penting dari perjalanan ini, atas dukungan dan semangat disaat penulis sedang tidak baik-baik saja.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, 14 Mei 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
DAFTAR ISTILAH.....	xii
ABSTRAK	xiii
ABSTRACT.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Ruang Lingkup.....	5
E. Manfaat Penelitian	5
F. Keaslian Penelitian.....	6
G. Produk Yang Dihasilkan.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Telaah Pustaka.....	9
B. Kerangka Teori.....	31
C. Kerangka Konsep	32
D. Hipotesis Penelitian.....	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	33
B. Rancangan Percobaan	33
C. Populasi dan Sampel	35
D. Waktu dan Tempat.....	36
E. Variabel Penelitian	37
F. Definisi Operasional Variabel Penelitian	37
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data	38
H. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	38
I. Prosedur Penelitian.....	40
J. Manajemen Data	47

K. Etika Penelitian	48
L. Keterbatasan Penelitian	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	49
A. Hasil	49
B. Pembahasan.....	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	74
A. Kesimpulan	74
B. Saran.....	74
DAFTAR PUSTAKA.....	75

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Daun Katuk (<i>Sauropus androgynus</i>)	21
Gambar 2. Tikus Putih Galur Wistar	28
Gambar 3. Kerangka Teori tentang Penatalaksanaan DM	31
Gambar 4. Kerangka Konsep Pengaruh Pemberian Tepung Daun Katuk terhadap Kadar Trigliserida dan HDL pada Tikus Putih DM	32
Gambar 5. Skema Rancangan Percobaan Penelitian.....	34
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Tepung Daun Katuk (Nabila, 2022)	40
Gambar 7. Sortasi Daun Katuk	49
Gambar 8. Kecenderungan Kadar Trigliserida Selama 4 Minggu Intervensi	56
Gambar 9. Persentase Perubahan Kadar Trigliserida	57
Gambar 10. Kecenderungan Kadar HDL Selama 4 Minggu Intervensi	62
Gambar 11. Persentase Perubahan Kadar HDL	63

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Daun Katuk (per 100 gram)	22
Tabel 2. Instrumen dan Bahan Penelitian.....	38
Tabel 3. Hasil Perhitungan Rendemen Tepung Daun Katuk.....	50
Tabel 4. Rata-Rata Kadar Trigliserida dan Hasil Analisis Uji <i>Oneway Anova</i>	52
Tabel 5. Rata-rata Kadar Trigliserida dan Hasil Analisis Uji <i>Repeated Measures Anova</i>	54
Tabel 6. Rata-Rata Kadar HDL dan Hasil Analisis Uji <i>Oneway Anova</i>	58
Tabel 7. Rata-rata Kadar HDL dan Hasil Analisis dengan Uji <i>Repeated Measures Anova</i>	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Layak Etik Penelitian	83
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 3. Dokumentasi Pembuatan Tepung Daun Katuk.....	85
Lampiran 4. Dokumentasi Penelitian Pada Hewan Coba	87
Lampiran 5. Hasil Perhitungan Food Cost dan Unit Cost Tepung Dan Katuk	91
Lampiran 6. Tabel Nilai Gizi Tepung Daun Katuk	91
Lampiran 7. Tabel Konversi Hewan Coba dengan Manusia.....	92
Lampiran 8. Hasil Pemantauan Kadar Trigliserida Tikus	93
Lampiran 9. Uji Deskriptif Kadar Trigliserida.....	93
Lampiran 10. Uji Normalitas Kadar Trigliserida	94
Lampiran 11. Uji Homogenitas Kadar Trigliserida.....	94
Lampiran 12. Uji <i>One-Way Anova</i> Kadar Trigliserida	95
Lampiran 13. Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Kadar Trigliserida.....	96
Lampiran 14. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Sehat (KS)	98
Lampiran 15. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus DM (KD)	99
Lampiran 16. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Acarbose (KA).....	100
Lampiran 17. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Tepung Daun Katuk (KK)	102
Lampiran 18. Hasil Pemantauan Kadar HDL Tikus	104
Lampiran 19. Uji Deskriptif Kadar HDL	105
Lampiran 20. Uji Normalitas Kadar HDL	105
Lampiran 21. Uji Homogenitas Kadar HDL.....	105
Lampiran 22. Uji <i>One-Way Anova</i> Kadar HDL	106
Lampiran 23. Uji <i>Post Hoc Tukey</i> Kadar HDL	107
Lampiran 24. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Sehat (KS)	109
Lampiran 25. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus DM (KD)	110
Lampiran 26. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Acarbose (KA).....	112
Lampiran 27. Uji <i>Repeated Measures Anova</i> Kadar Trigliserida pada Kelompok Tikus Tepung Daun Katuk (KK)	113

DAFTAR ISTILAH

DM (Diabetes Melitus)

Penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan hiperglikemia (kadar gula darah tinggi) yang terjadi akibat kelainan sekresi insulin, yaitu hormon yang diproduksi oleh pankreas untuk mengatur kadar gula darah.

Dislipidemia

Gangguan metabolisme lemak (lipid) yaitu kadar lemak dalam darah tidak normal.

Trigliserida

Salah satu jenis lemak (lipid) yang beredar di dalam darah yang berfungsi sebagai penyimpanan energi utama dalam tubuh.

HDL (*High Density Lipoprotein*)

Lipoprotein yang mengandung protein lebih tinggi daripada lemak, sering disebut juga sebagai kolesterol baik yang berperan membawa kelebihan kolesterol dari jaringan tubuh kembali ke hati.

STZ (*Streptozotocin*)

Zat kimia yang dihasilkan oleh bakteri *Streptomyces achromogenes* dan memiliki efek antibakteri spektrum luas. STZ sering digunakan untuk menginduksi DM pada hewan coba.

NA (*Nicotinamide*)

Senyawa turunan dari vitamin B3 (niasin) yang berfungsi memperbaiki kerusakan DNA dan melindungi sel dari kerusakan akibat radikal bebas. NA dapat mengurangi kerusakan sel β pankreas terhadap sitotoksitas STZ.

Flavonoid

Senyawa metabolit sekunder yang banyak ditemukan di jaringan tumbuhan, berfungsi sebagai antioksidan yaitu melindungi sel-sel tubuh dari kerusakan akibat radikal bebas.

Fitosterol

Senyawa sterol tumbuhan yang secara alami ditemukan dalam membran sel tumbuhan. Manfaat fitosterol bagi manusia yaitu dapat membantu menurunkan kadar kolesterol jahat (LDL) dalam darah.