

SKRIPSI**PENGARUH PEMBERIAN FORMULA CAMPURAN TEPUNG
KACANG MERAH (*Phaseolus vulgaris*) DAN TEPUNG SUKUN
(*Artocarpus communis*) TERHADAP PROFIL LIPID DARAH
PADA TIKUS DIABETES YANG DIINDUKSI
*STREPTOZOTOSIN – NIKOTINAMID (STZ-NA)***

Diajukan sebagai salah satu syarat mendapatkan gelar Sarjana Terapan Gizi dan
Dietetika

**MEGA NURDINI****P07131217028****PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA****JURUSAN GIZI****POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA****TAHUN 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

Pengaruh Pemberian Formula Campuran Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) terhadap Profil Lipid Darah pada Tikus Diabetes yang Diinduksi *Streptozotosin - Nikotinamid (STZ-NA)*

Disusun oleh :

MEGA NURDINI

P07131217028


telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

30 April 2021

.....

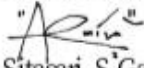
Menyetujui,

Pembimbing Utama


Dr. Agus Wijanarka, S.Si.T, M. Kes

NIP.197403061998031002

Pembimbing Pendamping


Almira Sitasari, S.Gz, MPH

NIP.198703042015032004

Yogyakarta, 30 April 2021



Ketua Jurusan Gizi

Dr. H. T Made Arit Gurawan, M.Si

NIP. 196303241986031001

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

Pengaruh Pemberian Formula Campuran Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) terhadap Profil Lipid Darah pada Tikus Diabetes yang Diinduksi *Streptozotosin* - *Nikotinamid* (STZ-NA)

Disusun Oleh:

Mega Nurdini

P07131217028

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 30 April 2021

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Drh. Idi Setyobroto, M.Kes

NIP.196802071994031002



(.....)

Anggota,

Dr. Agus Wijararka, S.SiT, M. Kes

NIP.197403061998031002



(.....)

Anggota,

Almira Sitasari, S.Gz, MPH

NIP.198703042015032004



(.....)

Yogyakarta, 30 April 2021

Ketua Jurusan Gizi

Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M.Si

NIP.196303241986031001



HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Mega Nurdini

NIM : P07131217028

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, consisting of a circle containing the letter 'm' followed by stylized, overlapping letters, all underlined.

Tanggal : 5 Juli 2021

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

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

Nama : Mega Nurdini
NIM : P07131217028
Program Studi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Jurusan : Gizi

demikian 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 Formula Campuran Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) terhadap Profil Lipid Darah pada Tikus Diabetes yang Diinduksi *Streptozotosin - Nikotinamid (STZ-NA)*

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.

Dibuat di: Kebumen

Pada tanggal: 5 Juli 2021

Yang menyatakan



(Mega Nurdini)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh,

Alhamdulillahirobbil'alamiin, puji syukur atas kehadiran Allah SWT dengan segala nikmat, karunia, dan kemudahan yang diberikan-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul Pengaruh Pemberian Formula Campuran Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*) dan Tepung Sukun (*Artocarpus communis*) terhadap Profil Lipid Darah pada Tikus Diabetes yang Diinduksi *Streptozotosin - Nikotinamid (STZ-NA)* sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Skripsi ini dapat terwujud atas bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Bapak Joko Susilo, SKM, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Bapak Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M. Si selaku Ketua Jurusan Gizi
3. Bapak Dr. Agus Wijanarka, S. Si.T, M.Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika sekaligus Pembimbing Utama yang sudah memberikan doa, bimbingan, dan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini
4. Ibu Almira Sitasari, S.Gz, MPH selaku Pembimbing Pendamping yang sudah memberikan doa, bimbingan, dan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini
5. Bapak Drh. Idi Setyobroto, M.Kes selaku Ketua Dewan Penguji yang sudah memberikan doa, bimbingan, dan arahan sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini
6. Bapak Sutriman dan Ibu Saminah sebagai orang tua tercinta saya yang selalu memberikan doa, bimbingan dan dukungan dalam setiap langkah kehidupan saya
7. Mbak Dewi Ratih Novitasari selaku kakak kandung saya, Mas Fanji Helvi Permana selaku kakak ipar saya, Arshaka Devan Abdullah dan Abil Syakif Ibrahim selaku keponakan tercinta saya, saya ucapkan terima kasih karena sudah memberikan doa, dukungan, motivasi, dan inspirasi dalam menyelesaikan tugas ini
8. Hafis Fiqih Abdillah selaku adik tercinta saya yang sudah memotivasi saya untuk menjadi pribadi yang lebih baik dan bisa menjadi contoh yang baik di kehidupannya.
9. Om Syahroni, Mamak Marsuti, dan Bude Ngadiyah selaku keluarga yang sudah saya anggap orang tua saya sendiri yang selalu memberikan doa, dukungan, dan semangat didalam kehidupan saya

10. Keluarga besar saya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu, yang sudah memberikan saya doa, dukungan, dan motivasi
11. Fajar Febriyanti, Dede Jami'atun, Paula Wahyu Utami, Ima Culata Worokadarwati, dan Agung Apriyatno selaku sahabat kecil saya yang selalu memberikan saya doa, dukungan, dan motivasi didalam kehidupan saya
12. Deni Husniati U., Shifa Cahya S., Nita Olivia, Lidia Cahya W., Anisa Ratna A., dan sahabat-sahabat saya, alumni SDN Tunjungseto yang sudah memberikan doa, dukungan, dan motivasi didalam kehidupan saya
13. Ati Maratussolihah, Chikmatul Choiriyah, Susi Indah P., Wardah Hafidz Mei S., Tri Sunarsih, Laela Sari, Nurul Waheedatun F., dan sahabat-sahabat saya, alumni SMP N 1 Kutowinangun tahun 2014 yang memberikan doa, dukungan, serta motivasi di kehidupan saya
14. Dian Astari Nur, Dian Dwi Arofah, Nia Ariyanti, Sri Wahyuning Herdiana, Tania Indriana, dan sahabat-sahabat saya, alumni SMA N 1 Kebumen tahun 2017 yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi, serta inspirasi didalam kehidupan saya
15. Tian Mafulani Octaviastuti, Aprilia Setiyanti, Idas Anisa, Lu'lu' Kamalia, Prita Enggar Windarti, Ayu Aprilia, Galuh Sukmawati, dan Restya Budi Oktaviana selaku sahabat-sahabat saya yang sudah memberikan dukungan, semangat, serta membantu saya dalam menjalani kehidupan dan menempuh pendidikan di Poltekkes Kemenkes Yogyakarta ini
16. Sahabat-sahabat seangkatan saya di Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika angkatan tahun 2017 ini yang selalu membantu, saling berbagi, dan saling memotivasi dalam menyelesaikan tugas ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga Allah SWT membalas kebaikan semua pihak. Kritik dan saran akan sangat membantu dalam proses perbaikan skripsi ini. Terimakasih atas perhatian yang diberikan.

Wassalamu'alaikum Warohmatullahi Wabarokatuh,

Yogyakarta, 30 April 2021

Penulis

DAFTAR ISI

SKRIPSI	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI	iv
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	iv
ABSTRAK.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRACT.....	Error! Bookmark not defined.
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I.....	Error! Bookmark not defined.
PENDAHULUAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Latar Belakang.....	Error! Bookmark not defined.
B. Rumusan Masalah.....	Error! Bookmark not defined.
C. Tujuan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
D. Ruang Lingkup	Error! Bookmark not defined.
E. Manfaat Penelitian	Error! Bookmark not defined.
F. Keaslian Penelitian	Error! Bookmark not defined.
BAB II	Error! Bookmark not defined.
TINJAUAN PUSTAKA	Error! Bookmark not defined.
A. Telaah Pustaka.....	Error! Bookmark not defined.
B. Landasan Teori	Error! Bookmark not defined.
C. Kerangka Konsep	Error! Bookmark not defined.
D. Hipotesis dan Pertanyaan Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB III.....	Error! Bookmark not defined.
METODE PENELITIAN	Error! Bookmark not defined.
A. Jenis dan Desain Penelitian	Error! Bookmark not defined.
B. Rancangan Percobaan	Error! Bookmark not defined.

C. Populasi dan Sampel.....	Error! Bookmark not defined.
D. Waktu dan Tempat.....	Error! Bookmark not defined.
E. Variabel Penelitian dan Aspek – Aspek yang Diteliti/ Diamati.....	Error! Bookmark not defined.
F. Definisi Operasional dan Variabel Penelitian	Error! Bookmark not defined.
G. Jenis dan Teknik Pengumpulan Data.....	Error! Bookmark not defined.
H. Alat Ukur/ Instrumen dan Bahan Penelitian	Error! Bookmark not defined.
I. Uji Validitas dan Reliabilitas	Error! Bookmark not defined.
J. Prosedur Penelitian	Error! Bookmark not defined.
K. Manajemen Data.....	Error! Bookmark not defined.
L. Etika Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
BAB IV.....	Error! Bookmark not defined.
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Hasil.....	Error! Bookmark not defined.
B. Pembahasan.....	Error! Bookmark not defined.
BAB V	Error! Bookmark not defined.
KESIMPULAN DAN SARAN.....	Error! Bookmark not defined.
A. Kesimpulan.....	Error! Bookmark not defined.
B. Saran	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR PUSTAKA.....	Error! Bookmark not defined.
LAMPIRAN.....	Error! Bookmark not defined.

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Tabel 1. Keaslian Penelitian	7
2. Tabel 2. Klasifikasi Kacang Merah	10
3. Tabel 3. Kandungan Gizi Kacang – Kacangan per 100 gram	11
4. P]\Tabel 4. Nilai Perbandingan Gizi didalam Tepung Terigu, Tepung Kacang Merah, dan Tepung Kecambah Kacang Merah	13
5. Tabel 5. Kandungan Gizi Buah Sukun dalam 100 g	16
6. Tabel 6. Perbandingan Zat Gizi Tepung Sukun dan Tepung Beras Tiap 100 g	18
7. Tabel 7. Klasifikasi Penyakit DM	22
8. Tabel 8. Klasifikasi Data Laboratorium untuk Diagnosis Diabetes	27
9. Tabel 9. Klasifikasi kadar lipid di dalam darah	31
10. Tabel 10. Penyakit Penyerta Dislipidemia	33
11. Tabel 11. Variabel penelitian	48
12. Tabel 12. Definisi Operasional Variabel (DOV)	49
13. Tabel 13. Alat dan bahan penelitian	51
14. Tabel 14. Komposisi Pakan pada Setiap Kelompok Percobaan	56
15. Tabel 15. Hasil Pengujian Kadar Kolesterol Total pada Tikus Diabetes Melitus Sebelum Perlakuan (<i>Pre Test</i>)	70
16. Tabel 16. Hasil Pengujian Kadar Kolesterol Total pada Tikus Diabetes Melitus Setelah Perlakuan (<i>Post Test</i>).....	71
17. Tabel 17. Rata-rata kadar kolesterol total antar kelompok setelah perlakuan.....	73
18. Tabel 18. Perbedaan rata-rata kadar kolesterol total antar Kelompok.....	74
19. Tabel 19. Hasil Pengujian Kadar LDL pada Tikus Diabetes Melitus Sebelum Perlakuan (<i>Pre Test</i>).....	75
20. Tabel 20. Hasil Pengujian Kadar LDL pada Tikus Diabetes Melitus Setelah Perlakuan (<i>Post Test</i>).....	76
21. Tabel 21. Rata-rata kadar LDL antar kelompok setelah Perlakuan.....	78
22. Tabel 22. Perbedaan rata-rata kadar LDL antar kelompok setelah perlakuan.....	79
23. Tabel 23. Hasil Pengujian Kadar HDL pada Tikus Diabetes Melitus Sebelum Perlakuan (<i>Pre Test</i>).....	80
24. Tabel 24. Hasil Pengujian Kadar HDL pada Tikus Diabetes Melitus Setelah Perlakuan (<i>Post Test</i>).....	80

25. Tabel 25. Rata- rata kadar HDL antar kelompok setelah Perlakuan.....	82
26. Tabel 26. Perbedaan rata-rata kadar HDL antar kelompok setelah perlakuan.....	83
27. Tabel 27. Hasil Pengujian Kadar Trigliserida pada Tikus Diabetes Melitus Sebelum Perlakuan (<i>Pre Test</i>).....	84
28. Tabel 28. Hasil Pengujian Kadar Trigliserida pada Tikus Diabetes Melitus Setelah Perlakuan (<i>Post Test</i>).....	84
29. Tabel 29. Rata-rata kadar trigliserida antar kelompok setelah perlakuan.....	86
30. Tabel 30. Perbedaan rata-rata kadar trigliserida antar kelompok setelah perlakuan.....	87

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gambar 1. Tanaman dan Polong Biji Kacang Merah	9
2. Gambar 2. Kacang Merah	10
3. Gambar 3. Alur Pembuatan Tepung Kacang Merah	12
4. Gambar 4. Tanaman Sukun	14
5. Gambar 5. Buah Sukun	15
6. Gambar 6. Alur Pembuatan Tepung Sukun	17
7. Gambar 7. Skema Mekanisme terjadinya Dislipidemia pada Diabetes Melitus	28
8. Gambar 8. Struktur Streptozotosin (STZ)	34
9. Gambar 9. Tikus Galur Sprague Dawley	38
10. Gambar 10. Kerangka Konsep	42
11. Gambar 11. Rancangan Percobaan	44
12. Gambar 12. Prosedur Penelitian	63
13. Gambar 13. Pengaruh pemberian formula tepung kacang merah dan tepung sukun terhadap kadar kolesterol total.....	89
14. Gambar 14. Pengaruh pemberian formula tepung kacang merah dan tepung sukun terhadap kadar LDL.....	90
15. Gambar 15. Pengaruh pemberian formula tepung kacang merah dan tepung sukun terhadap kadar HDL.....	92
16. Gambar 16. Pengaruh pemberian formula tepung kacang merah dan tepung sukun terhadap kadar trigliserida.....	93

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lampiran 1. Tabel Hasil Uji Kadar Profil Lipid	107
2. Lampiran 2. Daftar Analisis Rincian Biaya Penelitian	110
3. Lampiran 3. Rincian Jadwal Penelitian	112
4. Lampiran 4. Kode Etik Penelitian	113
5. Lampiran 5. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah	114
6. Lampiran 6. Proses Pembuatan Tepung Sukun	115
7. Lampiran 7. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah dan Tepung Sukun	117
8. Lampiran 8. Prosedur Uji Kandungan Zat Gizi.....	118
9. Lampiran 9. Perhitungan Dosis	121
10. Lampiran 10. Pakan Standar	122
11. Lampiran 11. Konversi Dosis Hewan Coba dengan Manusia....	123
12. Lampiran 12. Penelitian pada Hewan Coba.....	124
13. Lampiran 13. Analisis Kadar Kolesterol Total.....	126
14. Lampiran 14. Analisis Kadar LDL.....	130
15. Lampiran 15. Analisis Kadar HDL.....	134
16. Lampiran 16. Analisis Kadar Trigliserida.....	138
17. Lampiran 17. Produk Penelitian.....	142