

**SKRIPSI**

**Pengaruh Pemberian Formula Tepung Sukun (*Artocarpus communis*)  
dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris l.*) terhadap Kadar  
Glukosa Darah pada Tikus Diabetes Mellitus**

Diajukan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar  
Sarjana Terapan Gizi



**Lu'lu' Kamalia**

**P07131217027**

**PRODI SARJANA TERAPAN GIZI DAN DIETETIKA**

**JURUSAN GIZI**

**POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN**

**YOGYAKARTA**

**TAHUN 2021**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi

“Pengaruh Pemberian Formula Tepung Sukun (*Artocarpus communis*)  
dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) terhadap Kadar  
Glukosa Darah pada Tikus Diabetes Mellitus.”

Disusun oleh :

Lu'lu' Kamalia

P07131217027

telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

7 Juni 2021

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,



Weni Kurdanti, SSiT., M. Kes  
NIP. 1973020061997032001



Rini Wuri Astuti., SSiT., M. Gz  
NIP. 198004052008122002

Yogyakarta, 7 Juni 2021

Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



Dr. Ir. I Made M. G., M.Si  
NIP. 196305241986031001

**HALAMAN PENGESAHAN**

**SKRIPSI**

“Pengaruh Pemberian Formula Tepung Sukun (*Artocarpus communis*)  
dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris L.*) terhadap Kadar  
Glukosa Darah pada Tikus Diabetes Mellitus”


Disusun oleh :  
Lu'lu' Kamalia  
P07131217027

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji  
Pada tanggal : .....7 Juni 2021.....2021

**SUSUNAN DEWAN PENGUJI**

Ketua,

Setyowati,SKM,M.Kes  
NIP. 196406211988032002  
Anggota,

(..........)

Weni Kurdanti,S.SiT,M.Kes  
NIP. 197302061997032001  
Anggota,

(..........)

Rini Wuri Astuti,S.SiT,M. Gz  
NIP. 198004052008122002

(..........)

Yogyakarta,.....7 Juni 2021.....

Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta



## **HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS**

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

Nama : Lu'lu' Kamalia

NIM : P07131217027

Tanda Tangan :



Tanggal : 7 Juni 2021

## **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 STr. Gz pada Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Proposal 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 Joko Susilo, SKM. M. Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Bapak Dr. Ir. I Made Alit Gunawan, M. Si. selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Bapak Dr. Agus Wijanarka, S. Si. T, M. Kes selaku Ketua Prodi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
4. Ibu Weni Kurdanti, SSiT., M. Kes selaku Pembimbing Utama
5. Ibu Rini Wuri Astuti., SSiT., M. Gz selaku Pembimbing Pendamping
6. Ibu Setyowati, SKM., M.Kes selaku Penguji
7. Orang tua dan keluarga saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral; dan
8. Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan Tugas akhir ini.

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,      Mei 2021

Penulis

## Daftar Isi

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
Daftar Isi.....	vi
Daftar Tabel.....	ix
Daftar Gambar .....	x
Abstrack .....	xi
Abstrak.....	xii
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	5
1. Tujuan Umum .....	5
2. Tujuan Khusus .....	5
D. Ruang Lingkup .....	5
E. Manfaat Penelitian .....	5
1. Manfaat teoritis .....	5
2. Manfaat Praktisi .....	6
F. Keaslian Penelitian .....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	8
A. Telaah Pustaka.....	8
1. Diabetes Mellitus .....	8
2. Kacang Merah .....	15
3. Sukun.....	20

4.	Streptozotocin .....	24
5.	Morfologi Tikus .....	25
6.	Pemeliharaan Hewan Coba .....	27
7.	Metode Pemeriksaan Kadar Glukosa Darah .....	30
8.	Hubungan Antara Sukun dan Kacang Merah dengan Kadar Glukosa Darah ....	31
B.	Landasan Teori .....	33
C.	Kerangka Konsep .....	36
D.	Hipotesis Penelitian .....	36
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>		<b>37</b>
A.	Jenis dan Desain Penelitian .....	37
B.	Populasi dan Sampel .....	39
C.	Waktu dan Tempat.....	41
E.	Variabel Penelitian atau Aspek yang Diteliti .....	42
F.	Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	42
G.	Instrument dan Bahan Penelitian .....	42
J.	Prosedur Penelitian .....	43
1.	Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	43
2.	Pembuatan Tepung Sukun .....	45
4.	Perlakuan Hewan Coba .....	48
a.	Persiapan hewan coba.....	48
K.	Manajemen Data.....	52
L.	Etika Penelitian.....	52
H.	Keterbatasan Penelitian.....	53
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>		<b>54</b>
A.	Hasil Penelitian.....	54
1.	Analisis Kandungan Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	54
2.	Kandungan Gizi Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah.....	55
3.	Sifat Fisik Sonde dan Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	56
4.	Kadar Glukosa Darah Puasa .....	58

B.	Pembahasan.....	63
1.	Kandungan Gizi Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	63
2.	Kandungan Gizi Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah.....	64
3.	Sifat Fisik Sonde dan Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	65
4.	Kadar Glukosa Darah Puasa .....	66
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....		72
A.	Kesimpulan .....	72
B.	Saran .....	72
Daftar Pustaka.....		73
Lampiran .....		77
Lampiran 1. Ethical Clearence.....		77
Lampiran 2. Hasil Analisis Proksimat, Serat Pangan, dan Pati Resisten.....		78
Lampiran 3. Dokumentasi Penelitian .....		79
Lampiran 4. Label Produk Fomula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah.....		88
Lampiran 5.Hasil Uji Statistik .....		89



### **Daftar Tabel**

Tabel 1. Kandungan Gizi Kacang Merah dalam 100 gram.....	17
Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah.....	20
Tabel 3. Kandungan Gizi Buah Sukun dalam 100 gram .....	22
Tabel 4. Proporsi Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	37
Tabel 5. Pemberian Perlakuan Pada Tiap Kelompok .....	38
Tabel 6. Kegiatan, Instrument dan Bahan Penelitian .....	43
Tabel 7. Kandungan Gizi Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah per 100 gram	54
Tabel 8. Kandungan Gizi Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	55
Tabel 9. Hasil Pengamatan Sifat Fisik .....	56
Tabel 10. Hasil Pengamatan Sifat Fisik Sonde .....	57
Tabel 11. Rerata Kadar Glukosa Pre dan Post Test.....	59
Tabel 12. Hasil Uji Wilcoxon.....	61

## **Daftar Gambar**

Gambar 1. Kacang Merah.....	16
Gambar 2. Proses Pembuatan Tepung Kacang Merah .....	19
Gambar 3. Buah Sukun .....	21
Gambar 4. Proses Pembuatan Tepung Sukun .....	24
Gambar 5. Tikus Putih ( <i>Rattus Norvegicus</i> ) Galur Spargue Dawley .....	27
Gambar 6. Diagram Alir Pembuatan Tepung Kacang Merah.....	44
Gambar 7. Diagram Alir Pembuatan Tepung Sukun.....	46
Gambar 8. Pembuatan Sonde Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	48
Gambar 9. Perlakuan Hewan Coba .....	51
Gambar 10. Formula tepung sukun dan tepung kacang merah .....	57
Gambar 11. Sonde Formula Tepung Sukun dan Tepung Kacang Merah .....	58
Gambar 12. Grafik persamaan regresi presentase tepung kacang merah terhadap kadar glukosa darah puasa .....	62