

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH
PROTEIN BERBAHAN LABU KUNING DAN PUTIH TELUR
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS PRA DIALISIS**



NOVITASARI DWI AJENG

P07131523023

KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA

POLITEKNIK KESEHATAN

JURUSAN GIZI

PRODI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN

2024

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH
PROTEIN BERBAHAN LABU KUNING DAN PUTIH TELUR
PADA PASIEN GAGAL GINJAL KRONIS PRA DIALISIS**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Dietisien



NOVITASARI DWI AJENG

P07131523023

KEMENTERIAN KESEHATAN YOGYAKARTA

POLITEKNIK KESEHATAN

JURUSAN GIZI

PRODI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN

2024

HALAMAN PERSETUJUAN
TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH PROTEIN
BERBAHAN LABU KUNING DAN PUTIH TELUR PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS PRA DIALISIS

Disusun Oleh
NOVITASARI DWI AJENG
NIM. P07131523023

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:
..... 28 Juni 2024

Menyetujui,

Pembimbing Utama,


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

Pembimbing Pendamping,


Lastmi Wayansari, S.Gz, MPH
NIP.198007192001122002

Yogyakarta, 28 Juni 2024
.....
Ketua Jurusan Gizi


Nur Hidayat, SKM, M.Kes
NIP.196804021992031003

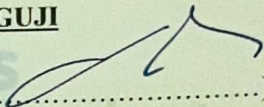
HALAMAN PENGESAHAN
TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL RENDAH PROTEIN
BERBAHAN LABU KUNING DAN PUTIH TELUR PADA PASIEN
GAGAL GINJAL KRONIS PRA DIALISIS

Disusun Oleh
NOVITASARI DWI AJENG
NIM. P07131523023


Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 5 Juli 2024

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

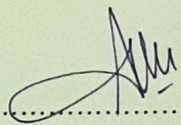
Ketua,
Weni Kurdanti, S.SiT, M.Kes
NIP.197302061997032001

(.....)

Anggota,
Esthy Rahman Asih, S.TP., M.Sc
NIP.198504152014022004

(.....)

Anggota,
Lastmi Wayansari, S.Gz, MPH
NIP.198007192001122002

(.....)

Yogyakarta, 13 Juli 2024

Ketua Jurusan Gizi, **A**




Nur Hidayat, SKM, M.Kes
NIP.196804021992031003

HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis syaratkan dengan benar.

Nama : Novitasari Dwi Ajeng

NIM : P07131523023

Tanda tangan : 

Tanggal : 23 Juli 2024

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS
AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

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

Nama : Novitasari Dwi Ajeng
NIM : P07131523023
Program Studi : Pendidikan Profesi Dietisien
Jurusan : Gizi

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

“Pengembangan Formula Enteral Rendah Protein Berbahan Labu Kuning dan Putih Telur Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Pra Dialisis”

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 : Yogyakarta

Pada tanggal : 23 Juli 2024

Yang menyatakan



(Novitasari Dwi Ajeng)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan Judul “Pengembangan Formula Enteral Rendah Protein Berbahan Labu Kuning dan Putih Telur Pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Pra Dialisis”. Penulis menyadari dalam proses penulisan tugas akhir ini tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dan motivasi dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M. Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Nur Hidayat, SKM, M.Kes selaku Ketua Jurusan Gizi
3. Dr. Slamet Iskandar, SKM., M. Kes selaku Ketua Prodi Profesi Dietisien
4. Weni Kurdanti, S.SiT, M.Kes selaku Dosen Pembimbing
5. Lastmi Wayansari, S.Gz, MPH selaku Dosen Pembimbing
6. Esthy Rahman Asih, S.TP., M.Sc selaku Dosen Penguji
7. Dr. Agus Prastowo, SST, M. Kes, RD selaku kepala Instalasi Gizi dan *Clinical Instructor* di RSUD Prof. Dr. Margono Soekarjo Purwokerto
8. Orangtua dan keluarga yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral
9. Sahabat yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Akhir kata, penulis berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Yogyakarta, Mei 2024

Penulis

Novitasari Dwi Ajeng

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINILITAS	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRACT.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan	4
D. Manfaat Penelitian	5
E. Keaslian Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Telaah Pustaka.....	6
1. Formula Enteral	6
2. Ginjal	17
3. Terapi Gizi pada Penyakit Gagal Ginjal Kronis	21
B. Kerangka Teori	24
C. Kerangka Konsep.....	25
D. Pernyataan Penelitian.....	25
BAB III METODE PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26

B.	Tempat dan Waktu Penelitian	26
C.	Panelis	26
D.	Definisi Operasional Penelitian	27
E.	Instrumen Penelitian	28
F.	Prosedur Penelitian	32
G.	Metode Pengumpulan Data.....	35
H.	Analisis Data dan Penyajian Data.....	36
I.	Etika Penelitian	36
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		38
A.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian	38
B.	Gambaran Pelaksanaan Penelitian	39
C.	Analisis Penggunaan Bahan.....	40
D.	Analisis Kandungan Gizi	42
E.	Analisis Biaya Formula.....	44
F.	Analisis Densitas Kalori	45
G.	Karakteristik Fisik.....	46
BAB V PENUTUP		49
A.	Kesimpulan	49
B.	Saran	49
DAFTAR PUSTAKA		50
LAMPIRAN.....		54

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Keaslian Penelitian.....	5
Tabel 2. Kandungan Asam Lemak Pada Minyak Jagung.....	14
Tabel 2. Rekomendasi Kebutuhan Protein menurut ESPEN (2006).....	21
Tabel 4. Kebutuhan Mineral pada Pasien GGK (ESPEN, 2006).....	22
Tabel 5. Alat yang Dibutuhkan selama Modifikasi Formula Enteral	28
Tabel 6. Bahan yang Dibutuhkan untuk Pembuatan FERS RP Modifikasi (1 resep)	29
Tabel 7. Bahan yang Dibutuhkan untuk Pembuatan FERS RP Resep Lama (1 resep).....	30
Tabel 8. Bahan yang Dibutuhkan untuk Pembuatan FEK RP (1 resep)	30
Tabel 9. Perbandingan Kandungan Gizi FERS Resep Lama, FERS Modifikasi, dan FEK RP per porsi	42
Tabel 10. Persentase Pemenuhan Kandungan Gizi Formula Enteral per porsi	42
Tabel 11. Perbandingan Biaya FERS Resep Lama, FERS Modifikasi, dan FEK RP	44
Tabel 12. Perbandingan Densitas Kalori FERS Resep Lama, FERS Modifikasi, dan FEK RP	45
Tabel 13. Analisis Uji Viskositas dan Osmolaritas.....	47
Tabel 16. Analisis Biaya FERS Resep Awal	57
Tabel 17. Analisis Biaya FERS Modifikasi.....	57
Tabel 18. Analisis Biaya Formula Enteral Komersial Rendah Protein	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Klasifikasi Gagal Ginjal oleh KDIGO (2024)	18
Gambar 2. Kerangka Teori Penelitian mengenai Pengembangan Formula Enteral Protein Berbahan Labu Kuning dan Putih Telur pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Pra Dialisis	24
Gambar 3. Kerangka Konsep Penelitian mengenai Pengembangan Formula Enteral Protein Berbahan Labu Kuning dan Putih Telur pada Pasien Gagal Ginjal Kronis Pra Dialisis	25
Gambar 4. Desain Penelitian Post-Test Only Control Group Design.....	26
Gambar 5. Alur Pembuatan FERS modifikasi	31
Gambar 6. Alur Pembuatan FERS Resep Lama	32
Gambar 7. Alur Pembuatan FEK Rendah Protein	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pembuatan Formula Enteral Rendah Protein Modifikasi	54
Lampiran 2. Analisis Biaya per Porsi Formula.....	57
Lampiran 3. Perhitungan Viskositas dan Osmolaritas Formula Enteral Rendah Protein Modifikasi	58
Lampiran 4. Informed Consent	59