

TUGAS AKHIR
PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL POLIMERIK TINGGI
ENERGI TINGGI PROTEIN BERBASIS TEPUNG KACANG HIJAU DAN
TEPUNG SORGUM UNTUK PASIEN KANKER
DI RSUD DR MOEWARDI



Aisyah Agustina
P71313124001

KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN
2025

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL POLIMERIK TINGGI
ENERGI TINGGI PROTEIN BERBASIS TEPUNG KACANG HIJAU DAN
TEPUNG SORGUM UNTUK PASIEN KANKER
DI RSUD DR MOEWARDI**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Dietisien



Aisyah Agustina

P71313124001

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENTERIAN KESEHATAN
YOGYAKARTA
JURUSAN GIZI PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN
2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

TUGAS AKHIR

“Pengembangan Formula Enteral Polimerik Tinggi Energi Tinggi Protein Berbasis Tepung Kacang Hijau dan Tepung Sorgum Untuk Pasien Kanker di RSUD Dr. Moewardi”

Disusun Oleh :

AISYAH AGUSTINA

P71313124001

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal :

13 November 2025

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

Setyowati, SKM, M.Kes, RD

NIP. 196406211988032002

Esthy Rahman Asih, STP, M.Sc

NIP. 198504152014022004

Yogyakarta, 18 November 2025

Ketua Jurusan Gizi



Nur Hidayat, SKM, M.Kes, Dietisien

NIP. 196804021992031003

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

“Pengembangan Formula Enteral Polimerik Tinggi Energi Tinggi Protein Berbasis Tepung Kacang Hijau dan Tepung Sorgum Untuk Pasien Kanker di RSUD Dr. Moewardi”

Disusun Oleh :

AISYAH AGUSTINA

P71313124001

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada Tanggal : 13 November.....2025

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,
Tjaronosari, SKM, M.Kes, RD
NIP. 196102031985012001

(.....)

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

(.....)

Anggota,
Esthy Rahman Asih, STP, M.Sc
NIP. 198504152014022004

(.....)

Yogyakarta, 18 November 2025



Nur Hidayat, SKM, M.Kes
NIP. 196804021992031003

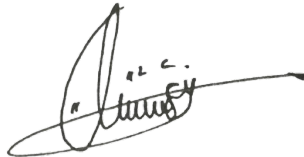
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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

Nama : Aisyah Agustina

NIM : P71313124001

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Aisyah Agustina', with a long horizontal stroke extending to the right.

Tanggal : 18. November 2025

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

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

Nama : Aisyah Agustina
NIM : P71313124001
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 Polimerik Tinggi Energi Tinggi Protein
Berbasis Tepung Kacang Hijau dan Tepung Sorgum Untuk Pasien Kanker di
RSUD Dr. Moewardi”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Yogyakarta berhak menyimpan, mengalih media/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 : 10 November 2025



(Aisyah Agustina)

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-nya, saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penulisan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Dietisien pada Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Tugas Akhir 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 Dr. Iswanto, S.Pd, M.Kes selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Bapak Nur Hidayat, SKM, M.Kes., Dietisien selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Bapak Susilo Wirawan, SKM., MPH., Dietisien selaku Ketua Program Studi Pendidikan Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Ibu Setyowati, SKM., M.Kes., RD selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan masukan dan saran
5. Ibu Esthy Rahman Asih, STP., M,Sc selaku Pembimbing Pendamping yang telah memberikan masukan dan saran
6. Orang tua serta kakak dan adik saya yang selalu mendoakan keberhasilan, serta memberikan semangat dan dukungan
7. Teman dan sahabat saya tercinta yang telah kebersamai dan memberikan bantuan serta motivasi

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

Yogyakarta, November 2025

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	ii
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSTUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI.....	x-xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Ruang Lingkup.....	6
E. Manfaat Penelitian	7
F. Keaslian Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
A. Telaah Pustaka	9
1. Kanker	9
2. Manajemen Diet Kanker	10
3. Formula Enteral.....	13
4. Syarat Formula Enteral TETP	18
5. Formula Enteral RSUD Dr. Moewardi	18
6. Karakteristik Bahan Pengembangan Formula Enteral	20
7. Uji Organoleptik.....	27
8. Osmolaritas.....	28
9. Viskositas	29
10. Biaya	30
B. Kerangka Teori	31
C. Kerangka Konsep.....	32
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Jenis dan Rancangan	33
B. Waktu dan Tempat.....	33
C. Panelis	34

D. Variabel Penelitian	34
E. Definisi Operasional Penelitian	34
F. Instrumen Penelitian	39
G. Metode Pengumpulan Data	41
H. Analisis Data dan Penyajian Data	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	43
A. Deskripsi Produk	43
B. Sifat Fisik Formula Enteral	49
C. Tingkat Kesukaan Formula Enteral	51
D. Analisis Kandungan Gizi	59
E. Perhitungan Biaya	62
BAB V PENUTUP	64
A. Kesimpulan	64
B. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ruang Lingkup.....	7
Tabel 2. Keaslian Penelitian.....	8
Tabel 3. Kebutuhan Energi	11
Tabel 4. Perbandingan Formula Emteral	17
Tabel 5. Bahan Sonde Biasa RS.....	19
Tabel 6. Kandungan Gizi Sonde Biasa RS	20
Tabel 7. Alat Istrumen Penelitian.....	39
Tabel 8. Bahan FE TETP	40
Tabel 9. Perbandingan Resep Awal dan Resep Produk Pengembangan.....	43
Tabel 10. Sifat Fisik Formula Enteral	49
Tabel 11. Perbandingan Kandungan Gizi Fe TETP dengan FEK & FERS Sonde Biasa.....	59
Tabel 12. Perbandingan Harga FE TETP dengan FEKS dan FERS	62

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori Pengembangan Formula Enteral TETP.....	31
Gambar 2. Kerangka Konsep Pengembangan Formula Enteral TETP	32
Gambar 3. Tingkat Kesukaan Terhadap Warna.....	52
Gambar 4. Tingkat Kesukaan Terhadap Aroma	53
Gambar 5. Tingkat Kesukaan Terhadap Kekentalan	55
Gambar 6. Tingkat Kesukaan Terhadap Rasa.....	57
Gambar 7. Spider Web Hasil Keseluruhan Uji Organoleptik FE TETP.....	58
Gambar 8. Dokumentasi Pengembangan FE TETP	77