

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL TINGGI ENERGI
TINGGI PROTEIN (PROCAN COMPLETE) BERBASIS
KEDELAI DAN TOMAT UNTUK PASIEN KANKER
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGUNAAN
FORMULA ENTERAL KOMERSIAL**



**JANNETA AULIASHEEVA YASMIN
NIM. P71313124004**

**PRODI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN PROGRAM PROFESI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

TUGAS AKHIR

**PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL TINGGI ENERGI
TINGGI PROTEIN (PROCAN COMPLETE) BERBASIS
KEDELAI DAN TOMAT UNTUK PASIEN KANKER
SEBAGAI ALTERNATIF PENGGUNAAN
FORMULA ENTERAL KOMERSIAL**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Dietisien



JANNETA AULIASHEEVA YASMIN
NIM. P71313124004

**PRODI PENDIDIKAN PROFESI DIETISIEN PROGRAM PROFESI
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES YOGYAKARTA
TAHUN 2025**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Tugas Akhir

PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL TINGGI ENERGI TINGGI PROTEIN (PROCAN COMPLETE) BERBASIS KEDELAI DAN TOMAT UNTUK PASIEN KANKER SEBAGAI ALTERNATIF PENGGUNAAN FORMULA ENTERAL KOMERSIAL

Disusun oleh:

JANNETA AULIASHEEVA YASMIN
NIM: P71313124004

Telah disetujui oleh pembimbing pada tanggal:

..... 5 November 2025


Menyetujui,

Pembimbing Utama,



Tjarono Sari, SKM., M.Kes.
NIP.196102031985012001

Pembimbing Pendamping,



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

Yogyakarta, ... 5 November 2025



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

HALAMAN PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

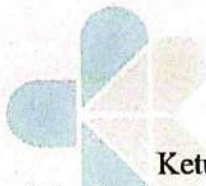
PENGEMBANGAN FORMULA ENTERAL TINGGI ENERGI TINGGI PROTEIN (PROCAN COMPLETE) BERBASIS KEDELAI DAN TOMAT UNTUK PASIEN KANKER SEBAGAI ALTERNATIF PENGGUNAAN FORMULA ENTERAL KOMERSIAL

Disusun oleh:

JANNETA AULIASHEEVA YASMIN
NIM: P71313124004

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji

Pada tanggal : *20 November*.....2025



SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua,

Joko Susilo, SKM., M.Kes.
NIP.196412241988031002

(.....*Joko Susilo*.....)

Anggota,

Tjarono Sari, SKM., M.Kes.
NIP.196102031985012001

(.....*Tjarono Sari*.....)

Anggota,

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

(.....*Lastmi Wayansari*.....)

Yogyakarta, *21 November 2025*.....



Ketua Jurusan Gizi

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

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya peneliti sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah peneliti nyatakan dengan benar.

Nama : Janneta Auliasheeva Yasmin

NIM : P71313124004

Tanda Tangan :



Tanggal : 18 Oktober 2025

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Janneta Auliasheeva Yasmin
NIM : P71313124004
Program Studi : Pendidikan Profesi Dietisien Program Reguler
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 Tinggi Energi Tinggi Protein (Procan Complete) Berbasis Kedelai Dan Tomat Untuk Pasien Kanker Sebagai Alternatif Penggunaan Formula Enteral Komersial**” 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 peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Yogyakarta
Pada tanggal : 18 Oktober 2025

Yang menyatakan



(Janneta Auliasheeva Yasmin)

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, yang telah memberikan berkat dan rahmat-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Penyusunan Tugas Akhir ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar profesi Dietisien di Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta. Tugas Akhir ini terwujud atas bimbingan, arahan, dan bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu. Pada kesempatan ini, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Iswanto, S.Pd., M.Kes., selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
2. Nur Hidayat, SKM., M.Kes., Dietisien., selaku Ketua Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
3. Susilo Wirawan, S.KM., MPH., selaku Ketua Prodi Pendidikan Profesi Dietisien Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
4. Tjarono Sari, SKM., M.Kes, selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing peneliti selama penyusunan Tugas Akhir ini
5. Lastmi Wayansari, S.Gz., MPH., selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah bersedia memberikan waktu, tenaga, dan pikiran dalam membimbing peneliti selama penyusunan Tugas Akhir ini
6. Joko Susilo, SKM., M.Kes., selaku dosen penguji sidang Tugas Akhir yang telah bersedia meluangkan waktunya untuk turut memberikan saran dan masukanya dalam penelitian Tugas Akhir ini.
7. dr. Khairu Marzuq Rudiarto, Sp.GK., selaku Kepala Instalasi Gizi RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta.
8. Rofi Nur Hanifah P., S.Gz., Dietisien., Dwi Nurhayati, S.SiT., serta seluruh Ahli Gizi dan karyawan di Instalasi Gizi RSUP Dr. Sardjito yang turut serta dan terlibat selama proses penelitian berlangsung
9. Kedua orang tua dan kakak saya yang selalu memberikan doa dan dukungan baik materi maupun moral

10. Sahabat dan teman-teman saya yang selalu memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan Tugas Akhir.

Peneliti menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam penyusunan laporan ini karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, peneliti sangat menerima kritik, saran dan masukan yang membangun dari pembaca sehingga laporan ini dapat diperbaiki. Akhir kata, peneliti berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu serta semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang memerlukan dan membaca sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 18 Oktober 2025



(Janneta Auliasheeva Yasmin)

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan	6
D. Ruang Lingkup.....	7
E. Manfaat Penelitian	8
F. Keaslian Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Telaah Pustaka	10
B. Kerangka Teori.....	34
C. Kerangka Konsep	34
D. Hipotesis.....	35
BAB III METODE PELAKSANAAN ROTASI.....	36
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	36
B. Subjek Penelitian.....	36
C. Waktu dan Tempat Penelitian	37
D. Variabel Penelitian	37
E. Definisi Operasional Variabel.....	38
F. Jenis dan Metode Pengumpulan Data	43
G. Alat Ukur/ Instrumen dan Bahan Penelitian	45
H. Prosedur Penelitian.....	49
I. Analisis dan Interpretasi Data	54
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	56
A. Deskripsi Produk.....	56
B. Evaluasi Nilai Gizi	63

C. Sifat Fisik	68
D. Pengujian Sifat Organoleptik	74
E. Analisis Biaya Produksi	78
BAB V PENUTUP	81
A. Kesimpulan	81
B. Saran.....	82
DAFTAR PUSTAKA	84
LAMPIRAN.....	89

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ruang Lingkup Penelitian.....	7
Tabel 2. Keaslian Penelitian.....	9
Tabel 3. Kandungan Gizi Nutrican	20
Tabel 4. Bahan FERS Sonde Lengkap RSUP Dr. Sardjito per 1000 ml.....	21
Tabel 5. Bahan Pengembangan FERS TETP Knaker "ProCan Complete"	45
Tabel 6. Alat Ukur dan Instrumen yang Digunakan Selama Penelitian	47
Tabel 7. Perbandingan Formulasi Resep Awal dan Produk Pengembangan	57
Tabel 8. Kandungan Gizi FERS TETP Kanker "ProCan Complete".....	63
Tabel 9. Perbandingan Nilai Gizi ProCan Complete dengan Sonde Lengkap.....	64
Tabel 10. Perbandingan Nilai Gizi ProCan Complete dengan Nutrican.....	65
Tabel 11. Hasil Perhitungan Viskositas Formula Enteral	70
Tabel 12. Hasil Perhitungan Osmolaritas Formula Enteral	73
Tabel 13. Karakteristik Panelis	75
Tabel 14. Kesimpulan Uji Hedonik	77
Tabel 15. Biaya Produksi FERS Sonde Lengkap per 1000 ml	78
Tabel 16. Biaya Produksi Produk FERS TETP Kanker "ProCan Complete".....	78
Tabel 17. Harga FEK Nutrican	79
Tabel 18. Perbandingan Harga Ketiga Formula Enteral	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Teori Pengembangan FERS untuk Pasien Kanker	34
Gambar 2. Kerangka Konsep	34
Gambar 3. Diagram Alir Produksi Produk FERS TETP Kanker.....	51
Gambar 4. Grafik Hasil Penilaian Uji Hedonik	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Bahan Baku Formula Enteral ProCan Complete	90
Lampiran 2. Peralatan yang Digunakan untuk Produksi ProCan Complete	92
Lampiran 3. Proses Produksi Formula Enteral ProCan Complete	96
Lampiran 4. Uji Alir Formula Enteral ProCan Complete	97
Lampiran 5. Instrumen Uji Hedonik	98