

LAPORAN PENELITIAN

PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN
TEPUNG KEDELAI TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA, FISIK DAN ORGANOLEPTIK
FORMULA ENTERAL DIABETES MELITUS TIPE 2



Aurelia Thessa Juliana Adi
NPM 202233004

PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH
YOGYAKARTA

2026

LAPORAN PENELITIAN

**PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KACANG HIJAU
DAN TEPUNG KEDELAI TERHADAP KARAKTERISTIK
KIMIA, FISIK DAN ORGANOLEPTIK
FORMULA ENTERAL DIABETES MELITUS TIPE 2**



Aurelia Thessa Juliana Adi

NPM 202233004

**PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH
YOGYAKARTA**

2026

LAPORAN PENELITIAN
PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN TEPUNG
KEDELAI TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA, FISIK DAN ORGANOLEPTIK
FORMULA ENTERAL DIABETES MELITUS TIPE 2

Disusun Oleh :

Aurelia Thessa Juliana Adi

NPM 202233004

Laporan Penelitian ini Telah Diperiksa, Disetujui dan Dipertahankan Dihadapan
Tim Penguji Tugas Akhir Mahasiswa STIKes Panti Rapih Yogyakarta

Yogyakarta, 18 Agustus 2026

Pembimbing I,



Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D

NIK 201750005

Pembimbing II,



Gracenatha Destiana Saputri, S.Gz., M.P.H., Dietisien

NIK 202255003

PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aurelia Thessa Juliana Adi

NPM :202233004

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa studi kasis dengan judul:

**“Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Kedelai
Terhadap Karakteristik Kimia, Fisik Dan Organoleptik Formula Enteral
Diabetes Melitus Tipe 2”**

yang telah saya laksanakan selama Maret bulan sampai dengan tanggal 10 Agustus merupakan hasil karya sendiri.

Adapun terdapat bagian-bagian tertentu dalam penulisan hasil penelitian saya kutip secara langsung maupun tidak langsung dari hasil karya orang/pihak lain telah saya tuliskan sumbernya secara jelas, sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah.

Apabila dikemudian hari ternyata ditemukan seluruh atau sebagian penulisan hasil penelitian ini terbukti bukan karya sendiri atau terdapat indikasi adanya plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi moral, sanksi administratif, serta dituntut ganti rugi atau pidana sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Pernyataan keaslian penelitian ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa Tekanan dari siapapun dan atau dari pihak manapun.

Yogyakarta, 18 Agustus 2026

Yang telah membuat pernyataan


Aurelia Thessa Juliana Adi

SKRIPSI

PENGARUH PERBANDINGAN TEPUNG KACANG HIJAU DAN TEPUNG KEDELAI TERHADAP KARAKTERISTIK KIMIA, FISIK DAN ORGANOLEPTIK FORMULA ENTERAL DIABETES MELITUS TIPE 2

Disusun Oleh :

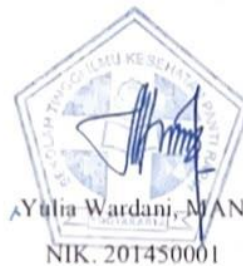
Aurelia Thessa Juliana Adi

NPM: 202233004

Telah dipertahankan dan diujikan di depan dewan penguji Skripsi STIKes Panti Rapih
Untuk memenuhi Tugas Akhir Mahasiswa Prodi Gizi Program Sarjana
Pada tanggal 13 Agustus 2026

Mengesahkan,

Ketua Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta



Penguji

Ketua : Hiasinta A. Purnawijayanti, S.T.P., M.P

Anggota : 1. Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D

2. Gracenatha Destiana Saputri, S.Gz., M.P.H, Dietisien



HALAMAN MOTTO

"Percayalah kepada TUHAN dengan segenap hatimu, dan janganlah bersandar kepada pengertianmu sendiri. Akuilah Dia dalam segala lakumu, maka Ia akan meluruskan jalanmu."

(Amsal 3:5–6)

"Ia membuat segala sesuatu indah pada waktunya."

(Pengkhotbah 3:11)

"Semua akan baik saja, Sebab Tuhan tlah berjanji setelah sempit ada kemudahan..."

(Raim Lode)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh ketulusan dan rasa hormat, karya ini penulis persembahkan sebagai ungkapan terima kasih dan pengharapan yang mendalam kepada:

1. Tuhan Yesus segala sumber hikmat, kasih dan kekuatan. Terima kasih atas segala penyertaan-Mu dalam setiap proses kecil maupun besar sekalipun, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Mamaku, Fransisca Ririn Oktarini yang selalu memberikan support secara mental maupun financial, terimakasih sudah selalu kuat walau tanpa dukungan suamimu. Terima kasih atas segala doa, dukungan dan pengorbanannya yang tak terhingga untuk penulis.
3. Adikku, Gabriela Aidina Febriani Adi dan Josafat Giant Winata Adi yang selalu menjadi tempat meluapkan keluh kesah dan menghibur canda tawanya, terimakasih untuk selalu menghibur dan menenangkan. Terima kasih atas segala doa, dukungan untuk penulis.
4. Ibu Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D. selaku dosen pembimbing I. Terima kasih banyak karena telah menjadi pembimbing sekaligus ibu yang selalu memberikan waktu luang untuk bimbingan, memberikan ilmu, saran, semangat serta motivasi dalam proses menyelesaikan laporan penelitian ini dengan penuh kesabaran.
5. Ibu Gracenatha Destiana Saputri, S.Gz., M.P.H, Dietisien. selaku dosen pembimbing II. Terima kasih banyak karena telah memberikan waktu luang untuk bimbingan, memberikan ilmu, saran, semangat serta motivasi dalam proses menyelesaikan laporan penelitian ini dengan penuh kesabaran.
6. Sahabat penulis, alm. Lintang Novita Putri. Terimakasih telah memberikan kenangan terindah selama masa kuliah ini dan menjadi alasan untuk terus kuat menyelesaikan laporan akhir ini, semoga dikehidupan yang nanti kita bisa bertemu kembali.
7. Sabahat seperjuangan, Luisa Veni Novaya Siwi. Terima kasih selalu setia hadir memberikan support secara mental, selalu membantu setiap kesulitan dan tidak pernah lelah untuk memberikan semangat dan bantuannya bagi penulis.
8. Sahabat PKL Hardjolukito Lintang Ayu Anggaradinar dan Ayunda Azhari. Terima kasih selalu setia hadir dalam keadaan suka maupun duka bagi penulis,

memberikan support secara mental dan tidak pernah lelah untuk memberikan semangat dan bantuannya bagi penulis.

9. Kepada pemilik NRP 0309090373. Terimakasih telah menjadi tempat pulang untuk segala titik terendah, menerima tangis dan keluh kesah, memberikan support secara mental, selalu meluangkan waktu dan tenaga walau sedang bertugas.
10. Diri sendiri, terima kasih telah kerja kerasnya, usahanya, tetap bertahan dan berjuang untuk selalu mempertanggungjawabkan hingga selesai tepat waktu, walaupun perlu berkali-kali merasa gagal dan pernah berpikir untuk menyerah.

INTISARI

Nama : Aurelia Thessa Juliana Adi
NPM : 202233004
Judul : Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Kedelai Terhadap Karakteristik Kimia, Fisik Dan Organoleptik Formula Enteral Diabetes Melitus Tipe 2
Tanggal Ujian : 13 Agustus 2026
Pembimbing 1. Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D
2. Gracenatha Destiana Saputri, S.Gz., M.P.H, Dietisien
Jumlah Pustaka : 67 (2014-2026)
Jumlah Halaman : 94 halaman

Latar Belakang: Diabetes melitus tipe 2 merupakan penyakit metabolik yang memerlukan pengaturan asupan makanan, termasuk pemenuhan serat pangan. Formula enteral berbasis bahan pangan lokal dapat menjadi salah satu alternatif untuk memenuhi kebutuhan gizi pasien diabetes melitus tipe 2. Tepung kacang hijau dan tepung kedelai merupakan bahan pangan nabati yang mengandung serat serta dapat dimanfaatkan dalam pengembangan formula enteral. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh perbandingan tepung kacang hijau dan tepung kedelai terhadap karakteristik kimia, fisik, dan organoleptik formula enteral diabetes melitus tipe 2. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental murni dengan rancangan acak lengkap (RAL), terdiri atas tiga perlakuan dan tiga kali pengulangan. Formula yang diuji meliputi E1 (50:15), E2 (55:10), dan E3 (60:5), serta E0 (diabetesol) sebagai kontrol. Karakteristik kimia yang diuji adalah kadar serat pangan, karakteristik fisik berupa viskositas, sedangkan karakteristik organoleptik meliputi kenampakan, tekstur, citarasa, *aftertaste*, dan kesukaan keseluruhan. Data karakteristik kimia dan fisik dianalisis menggunakan ANOVA dilanjutkan uji Duncan, sedangkan data organoleptik dianalisis menggunakan uji Friedman dan Wilcoxon. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh perbandingan tepung kacang hijau dan tepung kedelai terhadap kadar serat pangan dengan nilai $p=0,000$. Kadar serat pangan tertinggi terdapat pada E3 sebesar $3,285 \pm 0,033$, sedangkan terendah pada E2 sebesar $2,799 \pm 0,038$. Viskositas juga menunjukkan perbedaan signifikan ($p=0,000$), dengan nilai E1 sebesar $553,67 \pm 1,528$ cP, E2 sebesar $399,33 \pm 2,517$ cP, dan E3 sebesar $800,33 \pm 13,051$ cP. Hasil uji organoleptik menunjukkan adanya pengaruh signifikan pada seluruh parameter dengan $p=0,000$. Formula E0 memperoleh tingkat penerimaan tertinggi, sedangkan E1 cenderung memperoleh nilai terendah. E2 dan E3 menunjukkan tingkat penerimaan yang relatif serupa pada beberapa parameter. **Kesimpulan:** Penelitian menunjukkan bahwa perbandingan tepung kacang hijau dan tepung kedelai berpengaruh terhadap karakteristik kimia berupa kadar serat pangan, karakteristik fisik berupa viskositas, serta seluruh karakteristik organoleptik formula enteral diabetes melitus tipe 2.

Kata kunci: Diabetes melitus tipe 2; formula enteral; tepung kacang hijau; tepung kedelai; serat pangan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas segala rahmat-Nya penulis dapat menyusun dan menyelesaikan laporan penelitian yang berjudul “Pengaruh Perbandingan Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Kedelai Terhadap Karakteristik Kimia, Fisik Dan Organoleptik Formula Enteral Diabetes Melitus Tipe 2” dengan lancar dan tepat waktu. Keberhasilan dalam penyusunan laporan penelitian ini tidak terlepas dari bantuan serta bimbingan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada:

1. Ibu Fransisca Shinta Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D, selaku dosen pembimbing 1 selama penyusunan laporan penelitian.
2. Ibu Gracenatha Destiana Saputri, S.Gz., M.P.H, Dietisien selaku dosen pembimbing 2 selama penyusunan laporan penelitian.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih memiliki keterbatasan dan kekurangan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi penyempurnaan laporan penelitian ini. Semoga laporan penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik dan memberikan kontribusi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Yogyakarta, 18 Agustus 2026

Aurelia Thessa Juliana Adi

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
HALAMAN MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN	vii
INTISARI	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Tujuan Penelitian	6
1.4 Manfaat Penelitian	7
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Tinjauan Teori	9
2.2 Kerangka Teori.....	32
2.3 Kerangka Konsep	33
2.4 Hipotesis Penelitian	34
BAB 3 METODE PENELITIAN	36
3.1 Desain Penelitian.....	36
3.2 Variabel Penelitian.....	36
3.3 Definisi Operasional	36
3.4 Alat dan Bahan	40

3.5	Metode penelitian.....	41
3.6	Tempat dan Waktu penelitian.....	42
3.7	Teknik dan Instrumen Pengumpulan data	42
3.8	Etika Penelitian	48
3.9	Analisis Data	49
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		52
4.1	Gambaran Lokasi Penelitian.....	52
4.2	Hasil dan Pembahasan Penelitian.....	52
4.3	Kelebihan Penelitian	64
4.4	Kekurangan Penelitian	65
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		66
5.1	Kesimpulan.....	66
5.2	Saran	66
DAFTAR PUSTAKA		68
LAMPIRAN		78

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Definisi Operasional.....	36
Tabel 3.2 Alat	40
Tabel 3.3 Bahan Formula Enteral Tepung.....	40
Tabel 3.4 Formula Enteral Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Kedelai Per 100 g	42
Tabel 4.1 Hasil Uji Kadar Serat Pangan Enteral Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kedelai dalam 100g.....	53
Tabel 4. 2 Hasil Uji Kadar Serat Pangan Larut Enteral Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kedelai dalam 100g.....	53
Tabel 4.3 Hasil Uji Viskositas Enteral Tepung Kacang hijau dan Tepung Kedelai dalam 100g.....	55
Tabel 4.4 Hasil Uji Organoleptik Pada Produk Enteral Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kedelai dalam 100g.....	57

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori	32
Gambar 2.2 Kerangka Konsep	33
Gambar 3.1 Prosedur pembuatan formula enteral	41
Gambar 4.1 Formula Enteral Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kedelai	57
Gambar 4.2 Grafik Spiderweb Uji Organoleptik	64

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Penjelasan Penelitian	79
Lampiran 2 Inform Consent.....	81
Lampiran 3 Formulir Uji Organoleptik.....	83
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian.....	84
Lampiran 5 Uji Laboratorium.....	85
Lampiran 6 Ethical Clereance	86
Lampiran 7 Output SPSS	87
Lampiran 8 Dokumentasi Penelitian	93
Lampiran 9 Turnitin	94