

KARYA TULIS ILMIAH

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI
KANDUNGAN GIZI BROWNIES BERBAHAN TEPUNG UBI
JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L. POIRET*) DAN
TEPUNG KACANG KEDELAI (*GLYCINE MAX.L*) SEBAGAI
KUDAPAN BAGI PENDERITA DIABETES MELITUS**



**NISRINA ZAKIYAH
P2.06.31.2.23.037**

**PROGRAM STUDI DIII GIZI CIREBON
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI
KANDUNGAN GIZI BROWNIES BERBAHAN TEPUNG UBI
JALAR UNGU (*IPOMOEA BATATAS L. POIRET*) DAN
TEPUNG KACANG KEDELAI (*GLYCINE MAX.L*) SEBAGAI
KUDAPAN BAGI PENDERITA DIABETES MELITUS**



**NISRINA ZAKIYAH
P2.06.31.2.23.037**

**PROGRAM STUDI DIH GIZI CIREBON
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis mampu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Penilaian Organoleptik Dan Estimasi Kandungan Gizi Brownies Berbahan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poiret*) Dan Tepung Kacang Kedelai (*Glycine Max.L*) Sebagai Kudapan Bagi Penderita Diabetes Melitus”** dapat selesai tepat waktu.

Penyusunan tugas akhir ini diajukan sebagai syarat menyelesaikan pendidikan gelar Ahli Madya Gizi Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Dalam penyusunan Tugas Akhir ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, berkah, dan karunia-Nya sehingga tugas akhir ini dapat selesai sesuai dengan waktu nya.
2. Ketua Program Studi DIII Gizi Cirebon Ibu Dr. Hj. Wiwit Estuti, STP, M.Si yang telah memberikan dukungan dan motivasi yang penuh terhadap penyusunan Tugas Akhir.
3. Dosen Pembimbing Tugas Akhir Bapak Sholichin, SP, MT. yang telah memberikan bimbingan, arahan, dan solusi dalam penyusunan tugas akhir ini.
4. Dosen penguji I bapak Sumarto, MP dan Dosen Penguji II Ibu Dr. Hj. Wiwit Estuti, STP, M.Si yang telah memberikan masukan dan solusi dalam penyusunan tugas akhir.
5. Kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, doa, dan dukungan sehingga peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik dan tepat waktu.
6. Anggota Metlit Ok Banget yang selalu mendukung, menyemangati, mendengarkan keluh kesah penulis selama menyusun Tugas Akhir ini.
7. Anggota BBK yang selalu mendukung, menyemangati, mendengarkan keluh kesah penulis selama menyusun Tugas Akhir ini.

8. Terakhir, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada diri sendiri, Nisrina Zakiyah. Terima kasih karena tetap bertahan, terus berusaha, dan memilih untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai hingga akhir. Terima kasih karena tetap melangkah meskipun tidak selalu yakin serta mampu melewati berbagai keraguan selama proses penyusunan tugas akhir ini. Tugas akhir ini mungkin tidak sempurna, tetapi proses ini menjadi pengalaman yang penuh makna dan pembelajaran pribadi yang mendalam.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini tidak luput dari kesalahan. Maka dari itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi menyempurnakan Tugas Akhir menjadi lebih baik. Penulis berharap Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi semua pihak.

Cirebon, 21 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR	vi
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	6
C. Tujuan	7
1. Tujuan Umum	7
2. Tujuan khusus	7
D. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
A. Tinjauan Teori	9
1. Diabetes Melitus	9
2. Brownies	13
3. Tepung Ubi Jalar Ungu (<i>Ipomoea batatas L. Poiret</i>)	13
4. Tepung Kacang Kedelai (<i>Glycine Max.L</i>)	16
5. Penilaian Organoleptik	18
6. Kandungan Gizi	22
7. Indeks Glikemik	24
B. Kerangka Pemikiran	26
C. Kerangka Penelitian	27
BAB III METODE PENELITIAN	28
A. Jenis Penelitian	28
B. Waktu dan Tempat Penelitian	28
C. Desain Penelitian	29
D. Variabel dan Definisi Operasional	33
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Pengolahan dan Analisis Data	38
G. Jalan nya Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	44
A. Hasil	44
B. Pembahasan	48

BAB V PENUTUP	57
A. Kesimpulan	57
B. Saran	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN.....	62

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar	15
Tabel 2. Kandungan Gizi Tepung Kacang Kedelai	17
Tabel 3. Kategori Pangan Menurut Indeks Glikemik.....	25
Tabel 4. Rancangan Acak Lengkap	29
Tabel 5. Desain Rancangan Acak Lengkap.....	29
Tabel 6. Alat Pembuatan Brownies	30
Tabel 7. Bahan Pembuatan Brownies.....	30
Tabel 8. Formulasi Brownies	31
Tabel 9. Definisi Operasional.....	34
Tabel 10. Hasil penilaian organoleptik brownies berbahan tepung ubi ungu dan tepung kacang kedelai	45
Tabel 11. Estimasi Kandungan Gizi Brownies Berbahan Tepung Ubi Ungu dan Tepung Kacang Kedelai per 100 gram.....	46
Tabel 12. Kontribusi kandungan gizi brownies berbahan tepung ubi ungu dan tepung kacang kedelai per sajian (100 gram).....	46
Tabel 13. Bahan.....	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Ubi Jalar Ungu	14
Gambar 2. Kacang Kedelai	17
Gambar 4. Kerangka Pemikiran	26
Gambar 5. Kerangka Penelitian	27
Gambar 6. Diagram Alir	32
Gambar 7. Brownies Tepung Ubi Ungu Dan Tepung Kacang Kedelai.....	44

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Penjelasan Penelitian.....	63
Lampiran 2. Lembar Penjelasan Bagi Calon Panelis	64
Lampiran 3. Kuesioner Penapisan Panelis	65
Lampiran 4. Formulir Kesiediaan Menjadi Panelis	66
Lampiran 5. Formulir Uji Hedonik Pengulangan 1	67
Lampiran 6. Formulir Uji Hedonik Pengulangan 2	68
Lampiran 7. Pengolahan Data Organoleptik	69
Lampiran 8. Perhitungan Estimasi Kandungan Gizi Menggunakan TKPI	70
Lampiran 9. Dokumentasi.....	71

**ORGANOLEPTIC ASSESSMENT AND NUTRITIONAL CONTENT
ESTIMATION OF BROWNIES MADE WITH PURPLE SWEET POTATO
FLOUR (*Ipomoea batatas* L. Poiret) AND SOYBEAN FLOUR (*Glycine*
Max.L) AS A SNACK FOR DIABETES MELLITUS SUFFERERS**

Nisrina Zakiyah¹, Sholichin²

ABSTRACT

Diabetes mellitus (DM) is a chronic metabolic disease characterized by elevated blood glucose levels (hyperglycemia). Based on data from the 2018 Basic Health Research (Riskesdas), the prevalence of DM in Indonesia increased from 6.9% to 8.5% from 2013 to 2018. Purple sweet potato flour and soybean flour are suitable food ingredients for diabetes mellitus sufferers, which can be formulated into brownies as a snack for them.

This research employed an experimental method using a hedonic scale test with a Completely Randomized Design (CRD) and two replications. The study was conducted in January 2026 at the Food and Organoleptic Laboratory of the Cirebon Nutrition Diploma III Study Program, Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. The organoleptic test was conducted on a panel of 15 semi-trained third-year students of the Cirebon Nutrition Diploma III Study Program.

The results showed that Formula 2, with a composition of 62.5% purple sweet potato flour and 37.5% soybean flour, achieved the highest overall score of 4.07. The estimated nutritional content per 100 g of Formula 2 is 201.3 kcal of energy, 9.2 g of protein, 9.2 g of fat, 41.1 g of carbohydrates, and 4.3 g of fiber. Fiber contributes 14% of the nutritional value per serving (100 g). Thus, brownies made from purple sweet potato flour and soybean flour have potential as a snack for people with diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes Mellitus, Purple Sweet Potato Flour, Soybean Flour, Brownies

1. Student of the Diploma III Nutrition Study Program, Cirebon, Poltekkes, Ministry of Health, Tasikmalaya
2. Lecturer of the Diploma III Nutrition Study Program, Cirebon, Poltekkes, Ministry of Health, Tasikmalaya

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI KANDUNGAN GIZI
BROWNIES BERBAHAN TEPUNG UBI UNGU (*Ipomoea Batatas L.Poiret*)
DAN TEPUNG KACANG KEDELAI (*Glycine Max.L*) SEBAGAI
KUDAPAN BAGI PENDERITA DIABETES MELITUS**

Nisrina Zakiyah¹, Sholichin²

ABSTRAK

Diabetes melitus (DM) merupakan penyakit metabolik kronis yang ditandai dengan meningkatnya kadar glukosa darah (hiperglikemia). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018 prevalensi DM di Indonesia mengalami peningkatan dari tahun 2013 sampai 2018 yaitu, 6,9% menjadi 8,5 %. Bahan pangan yang dapat diolah bagi penderita diabetes melitus adalah tepung ubi ungu dan tepung kacang kedelai dapat diformulasikan menjadi brownies sebagai Makanan Kudapan bagi penderita diabetes melitus.

Jenis penelitian ini menggunakan metode eksperimen menggunakan hedonic scale test dengan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dua kali pengulangan. Penelitian ini dilaksanakan pada Januari 2026 di Laboratorium Pangan dan Laboratorium Organoleptik Prodi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Uji organoleptik dilakukan pada panelis agak terlatih sebanyak 15 orang mahasiswa tingkat III Program Studi DIII Gizi Cirebon.

Hasil menunjukkan bahwa Formula 2 dengan komposisi tepung ubi ungu 62.5% dan tepung kacang kedelai 37.5% memperoleh skor keseluruhan tertinggi sebesar 4,07. Estimasi kandungan gizi per 100 g Formula 2 yaitu energi 201,3 kkal, protein 9,2 g, lemak 9,2 g, karbohidrat 41,1 g, dan serat 4,3 g. Adapun kontribusi gizi per sajian (100 g) pada serat yaitu 14%. Dengan demikian, brownies berbahan tepung ubi ungu dan tepung kacang kedelai memiliki potensi sebagai kudapan bagi penderita diabetes melitus

Kata kunci: Diabetes Melitus, Tepung Ubi Ungu, Tepung Kacang Kedelai, Brownies

1. Mahasiswa Program Studi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya
2. Dosen Program Studi DIII Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya