

KARYA TULIS ILMIAH

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI
KANDUNGAN GIZI SNACK BAR TEMPE (*RHIZOPUS
ORYZAE*) DAN TEPUNG UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA
BATATAS L. POIRET*) SEBAGAI ALTERNATIF SNACK
SEHAT BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS**



**ZAHWA HABIBAH
NIM. P2.06.31.2.23.023**

**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 SNACK BAR TEMPE (*RHIZOPUS
ORYZAE*) DAN TEPUNG UBI JALAR UNGU (*IPOMOEA
BATATAS L. POIRET*) SEBAGAI ALTERNATIF SNACK
SEHAT BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS**



**ZAHWA HABIBAH
NIM. P2.06.31.2.23.023**

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

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

**“PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI KANDUNGAN GIZI
SNACK BAR TEMPE (*RHIZOPUS ORYZAE*) DAN TEPUNG UBI JALAR
UNGU (*IPOMOEA BATATAS L. POIRET*) SEBAGAI ALTERNATIF
SNACK SEHAT BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS”**

Disusun oleh:

ZAHWA HABIBAH

NIM. P2.06.31.2.23.023

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing

Pembimbing



Sholichin, SP, MT

NIP. 198112062023211008

Tanggal : 5 Juni 2026

**HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH**

**“PENILAIAN ORGANOLEPTIK DAN ESTIMASI KANDUNGAN GIZI
SNACK BAR TEMPE (*RHIZOPUS ORYZAE*) DAN TEPUNG UBI JALAR
UNGU (*IPOMOEA BATATAS L. POIRET*) SEBAGAI ALTERNATIF
SNACK SEHAT BAGI PENDERITA DIABETES MELLITUS”**

Disusun oleh:

ZAHWA HABIBAH

NIM. P2.06.31.2.23.023

Telah dipertahankan dalam seminar di depan Dewan Penguji
Pada tanggal : 5 Juni 2026

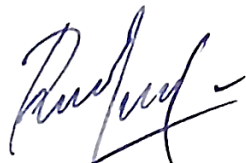
SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Ketua Penguji



Sholichin, SP, MT
NIP. 198112062023211008

Anggota Penguji 1



Riswan Dwi Cahyana, S, Si

Anggota Penguji 2

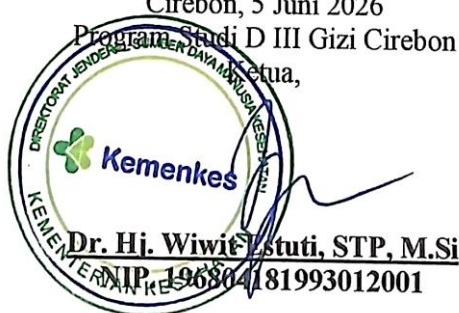


Dewi Vimala, SST, MPH
NIP. 198003242025212021

Cirebon, 5 Juni 2026

Program Studi D III Gizi Cirebon

Ketua,



Dr. Hj. Wiwit Istuti, STP, M.Si
NIP. 196804181993012001

HALAMAN ORISINALITAS / KEASLIAN KARYA ILMIAH

Saya mahasiswa Program Studi D-III Gizi Cirebon Jurusan Gizi Poltekkes Tasikmalaya yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Zahwa Habibah

NIM. : P20631223023

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tugas akhir:

Judul : Penilaian Organoleptik dan Estimasi Kandungan Gizi
Snack Bar Tempe (Rhizopus Oryzae) dan Tepung Ubi
Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poiret*) Sebagai
Alternatif Snack Sehat bagi Penderita Diabetes Mellitus

Pembimbing : Sholichin, SP, MT

Tanggal Ujian Sidang : 5 Juni 2026

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Karya Tulis Ilmiah yang saya susun ini benar- benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Cirebon, 5 Juni 2026

Yang Membuat Pernyataan,



ZAHWA HABIBAH

NIM.: P2.06.31.22.3023

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

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

Nama : Zahwa Habibah
NIM : P2.06.31.2.23.023
Program Studi : Diploma III Gizi Cirebon
Jurusan : Gizi

demikian demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty- Free Right)** atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

“Penilaian Organoleptik dan Estimasi Kandungan Gizi *Snack Bar Tempe (Rhizopus Oryzae)* dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.Poiret*) Sebagai Alternatif Snack Sehat Bagi Penderita Diabetes Mellitus”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan karya tulis ilmiah saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Cirebon
Pada tanggal : 5 Juni 2026

Yang menyatakan



Zahwa Habibah
NIM. P2.06.31.2.23.023

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah yang berjudul “Penilaian Organoleptik dan Estimasi Kandungan Gizi *Snack Bar* Tempe (*Rhizopus Oryzae*) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.Poiret*) Sebagai Alternatif Snack Sehat Bagi Penderita Diabetes Mellitus” tepat pada waktunya.

Penyusunan karya tulis ilmiah penelitian ini disusun sebagai acuan untuk melaksanakan penelitian. Dalam penyusunan karya tulis ilmiah penelitian ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penuh rasa hormat dan banyak terima kasih, penulis ingin menyampaikan apresiasi kepada berbagai pihak yang sudah membantu dalam penyusunan karya tulis ilmiah penelitian:

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M.Kep sebagai Direktur Politeknik Kementerian Kesehatan Tasikmalaya.
2. Ibu Dr. Hj. Wiwit Estuti, STP, M.Si selaku Ketua Program Studi DIII Gizi Cirebon yang telah memberikan motivasi dan dukungan.
3. Bapak Sholichin, SP, MT selaku Dosen Pembimbing yang telah mengingatkan, memberikan arahan, solusi, saran, dan motivasi sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan karya tulis ilmiah dengan tepat waktu.
4. Bapak Riswan Dwi Cahyana, S, Si selaku Dosen Penguji 1 dan Ibu Dewi Vimala, SST, MPH selaku dosen penguji 2.

5. Seluruh dosen Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan ilmu selama perkuliahan kepada penulis.
6. Kesekretariatan Program Studi DIII Gizi Cirebon yang telah membuat surat izin penelitian.
7. Seluruh responden yang telah meluangkan waktu dan tenaganya untuk terlibat ke dalam penelitian penulis.
8. Keluarga tercinta yang senantiasa kebersamai setiap langkah penulis dengan doa, dukungan, kasih sayang, dan pengorbanan yang tiada henti. Segala pencapaian dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah ini tidak terlepas dari peran dan ketulusan mereka yang selalu menjadi sumber kekuatan terbesar bagi penulis.
9. Teman-teman grup “METLIT OK BANGET”, yaitu Arini, Ayu, Nisrina, Iki, Aji, dan Kak Ahmad, yang senantiasa menemani proses penyusunan karya tulis ilmiah ini dengan bantuan, dukungan, serta canda tawa yang diberikan. Kebersamaan kalian menjadi penyemangat dan penghibur bagi penulis dalam menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.
10. Teman-teman grup “CIHUY”, yaitu Arini, Sri Rahayu, dan Nisrina, yang telah menjadi teman seperjuangan sejak awal proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Motivasi, bantuan, dan kebersamaan yang diberikan sangat berarti serta memberikan banyak warna dalam perjalanan penulis menyelesaikan karya tulis ilmiah ini.

11. Teman-teman grup “Threeyow Macan Satu Tenda”, yaitu Alykha dan Saskia, yang selalu menghadirkan keceriaan, dukungan, dan semangat bagi penulis.
12. Adik tingkat dan teman-teman dalam grup “BBK”, yaitu Sinta, Wawa, Regita, Shifa, Arini, Ayu, dan Nisrina, yang telah memberikan doa, semangat, kebahagiaan, serta dukungan kepada penulis selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini. Kehadiran kalian menjadi sumber kekuatan bagi penulis dalam menghadapi berbagai tantangan selama penyusunan karya tulis ilmiah.
13. Sahabat-sahabat penulis dalam grup “Grup Kirim Photo”, yaitu Arini, Ayu, Nisrina, Alykha, Hafifah, dan Yan, yang selalu memberikan motivasi, semangat, serta dukungan yang tulus kepada penulis. Kebersamaan, dan perhatian yang diberikan menjadi bagian yang sangat berharga dalam perjalanan penyusunan karya tulis ilmiah ini.
14. Terakhir, kepada diri sendiri, Zahwa Habibah, yang telah berjuang dan bertahan hingga sampai pada titik ini. Terima kasih karena telah terus berusaha, bangkit dari rasa lelah, dan tidak menyerah dalam menghadapi berbagai tantangan selama proses penyusunan karya tulis ilmiah ini.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga karya tulis ilmiah ini dapat memberikan manfaat bagi pembaca.

Cirebon, 5 Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
HALAMAN ORISINALITAS / KEASLIAN KARYA ILMIAH	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRACT	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Tujuan.....	8
D. Manfaat Penelitian.....	9
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
A. Tinjauan Teori	10
B. Kerangka Teori.....	39
C. Kerangka Penelitian.....	40
BAB III METODE PENELITIAN	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Waktu dan Tempat Penelitian.....	41
C. Desain Penelitian	42
D. Variabel dan Definisi Operasional	45
E. Teknik Pengumpulan Data	49
F. Pengolahan dan Analisis Data	51
G. Jalannya Penelitian	53
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Hasil.....	60
B. Pembahasan	63
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	76
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran	77
DAFTAR PUSTAKA	78
LAMPIRAN.....	82

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Kadar Glukosa Darah	16
Tabel 2. Kriteria diagnosis untuk pradiabetes dan diabetes	16
Tabel 3. Angka Kecukupan Energi	18
Tabel 4. Acuan Label Gizi (Energi) Kelompok Umum	19
Tabel 5. Angka Kecukupan Protein.....	20
Tabel 6. Acuan Label Gizi (Protein) Kelompok Umum	20
Tabel 7. Angka Kecukupan Lemak	21
Tabel 8. Acuan Label Gizi (Lemak) Kelompok Umum.....	22
Tabel 9. Angka Kecukupan Karbohidrat.....	22
Tabel 10. Acuan Label Gizi (Karbohidrat) Kelompok Umum.....	23
Tabel 11. Angka Kecukupan Serat.....	24
Tabel 12. Acuan Label Gizi (Serat) Kelompok Umum.....	24
Tabel 13. Kandungan Gizi Tepung Ubi Jalar Ungu	26
Tabel 14. Kandungan Gizi Tempe.....	31
Tabel 15. Karakteristik Mutu Snack Bar	35
Tabel 16. Rancangan Percobaan Penelitian untuk Organoleptik	42
Tabel 17. Rancangan Acak Lengkap (RAL)	42
Tabel 18. Bahan Pembuatan Snack Bar	43
Tabel 19. Alat Pembuatan Snack Bar.....	44
Tabel 20. Formulasi Bahan.....	45
Tabel 21. Hasil Penilaian Organoleptik Snack Bar	61
Tabel 22. Estimasi Kandungan Gizi per 100 gr	62
Tabel 23. Kontribusi Gizi F3 Snack Bar Tempe Per Sajian.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tepung Ubi Ungu	26
Gambar 2. Tempe	31
Gambar 3. Kerangka Teori/Pemikiran.....	39
Gambar 4. Kerangka Penelitian.....	40
Gambar 5. Diagram Alir	56
Gambar 6. Snack Bar Tempe dan Tepung Ubi Jalar Ungu	60

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Lembar Izin Penelitian.....	83
Lampiran 2. Lembar Penjelasan Penelitian Bagi Calon Panelis	84
Lampiran 3. Formulir Kesiediaan Menjadi Panelis.....	85
Lampiran 4. Kuesioner Penapisan Panelis	86
Lampiran 5. Persetujuan Penelitian Bagi Panelis.....	87
Lampiran 6. Formulir Uji Organoleptik 1	88
Lampiran 7. Formulir Uji Organoleptik II	89
Lampiran 8. Pengolahan Data Organoleptik	90
Lampiran 9. Perhitungan Estimasi Kandungan Gizi Menggunakan TKPI	91
Lampiran 10. Persetujuan Penelitian.....	92
Lampiran 11. Dokumentasi	93

ABSTRACT

Organoleptic Evaluation and Nutritional Content Estimation of Tempeh (*Rhizopus oryzae*) and Purple Sweet Potato Flour (*Ipomoea batatas* L. Poiret) Snack Bars as a Healthy Snack Alternative for Patients with Diabetes Mellitus

Zahwa Habibah¹ Sholichin²

Diabetes mellitus (DM) is a non-communicable disease with a continuously increasing prevalence. The 2023 Indonesian Health Survey reported that the prevalence of DM in Indonesia reached 11.7% among individuals aged ≥ 15 years. Diabetes management requires dietary regulation, including the selection of low-glycemic-index snacks. This study aimed to evaluate the organoleptic properties and estimate the nutritional content of snack bars made from tempeh and purple sweet potato flour as a healthy snack alternative for patients with diabetes mellitus.

This study employed a Completely Randomized Design (CRD) with three formulations: F1 (35.1% tempeh : 23.4% purple sweet potato flour), F2 (29.2% : 29.2%), and F3 (23.4% : 35.1%). Organoleptic evaluation included color, aroma, taste, texture, and overall acceptability, while nutritional content was estimated using the Indonesian Food Composition Table (TKPI).

The results of the organoleptic evaluation showed that F3 obtained the highest mean scores for aroma (3.73), taste (3.50), and overall acceptability (3.47). All formulations received scores within the "liked" category. Nutritional content estimation indicated that the tempeh and purple sweet potato flour snack bars contained energy, protein, fat, carbohydrates, and dietary fiber that are suitable as snack options for patients with diabetes mellitus.

In conclusion, snack bars made from tempeh and purple sweet potato flour were organoleptically acceptable and have the potential to serve as a healthy snack alternative for patients with diabetes mellitus.

Keywords: Diabetes mellitus, snack bar, tempeh, purple sweet potato flour

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

ABSTRAK

Penilaian Organoleptik dan Estimasi Kandungan Gizi *Snack Bar* Tempe (*Rhizopus Oryzae*) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L. Poiret*) sebagai Alternatif Snack Sehat bagi Penderita Diabetes Mellitus

Zahwa Habibah¹ Sholichin²

Diabetes mellitus (DM) merupakan penyakit tidak menular dengan prevalensi yang terus meningkat. Survei Kesehatan Indonesia (SKI) 2023 mencatat prevalensi DM di Indonesia mencapai 11,7% pada penduduk usia ≥ 15 tahun. Pengendalian DM memerlukan pengaturan pola makan, termasuk pemilihan camilan berindeks glikemik rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian organoleptik dan estimasi kandungan gizi *snack bar* berbahan dasar tempe dan tepung ubi jalar ungu sebagai alternatif snack sehat bagi penderita DM.

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan tiga formulasi: F1 (tempe 35,1% : tepung ubi jalar ungu 23,4%), F2 (29,2% : 29,2%), dan F3 (23,4% : 35,1%). Penilaian organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan, sedangkan estimasi kandungan gizi dihitung menggunakan Tabel Komposisi Pangan Indonesia (TKPI).

Hasil penilaian organoleptik menunjukkan F3 memperoleh nilai rata-rata tertinggi pada aroma (3,73), rasa (3,50), dan penilaian keseluruhan (3,47). Ketiga formulasi mendapat skor dalam kategori "suka". Estimasi kandungan gizi menunjukkan bahwa *snack bar* tempe dan tepung ubi jalar ungu mengandung energi, protein, lemak, karbohidrat, dan serat yang relevan sebagai makanan selingan bagi penderita DM.

Disimpulkan bahwa *snack bar* tempe dan tepung ubi jalar ungu layak secara organoleptik dan berpotensi sebagai alternatif snack sehat bagi penderita diabetes mellitus.

Kata Kunci: Diabetes mellitus, *snack bar*, tempe, tepung ubi jalar ungu

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