

KARYA TULIS ILMIAH

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK CRUNCHY COOKIES BERBASIS
TEPUNG KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA*), TEPUNG KACANG
MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS L.*), DAN GULA STEVIA SEBAGAI
CAMILAN RENDAH INDEKS GLIKEMIK UNTUK PENDERITA
DIABETES MELITUS**



**ANDINA MELYA PUTRI
NIM. P2.06.31.2.23.006**

**PROGRAM STUDI D-III TIGA GIZI CIREBON
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**PENILAIAN ORGANOLEPTIK CRUNCHY COOKIES BERBASIS
TEPUNG KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA*), TEPUNG KACANG
MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS L.*), DAN GULA STEVIA SEBAGAI
CAMILAN RENDAH INDEKS GLIKEMIK UNTUK PENDERITA
DIABETES MELITUS**



**ANDINA MELYA PUTRI
NIM. P2.06.31.2.23.006**

**PROGRAM STUDI D-III TIGA GIZI CIREBON
JURUSAN GIZI
POLITEKNIK KESEHATAN TASIKMALAYA
KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
TAHUN 2026**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Karya Tulis Ilmiah

“PENILAIAN ORGANOLEPTIK CRUNCHY COOKIES BERBASIS TEPUNG KACANG HIJAU (*VIGNA RADIATA*), TEPUNG KACANG MERAH (*PHASEOLUS VULGARIS L.*), DAN GULA STEVIA SEBAGAI CAMILAN RENDAH INDEKS GLIKEMIK UNTUK PENDERITA DIABETES MELITUS”

Disusun oleh :

ANDINA MELYA PUTRI

NIM. P2.06.31.2.23.006

telah diperiksa, dan disetujui oleh pembimbing untuk dipresentasikan

Pembimbing Utama,



Dr. Hj. Wiwit Estuti, STP, M.Si

NIP. 196804181993012001

Tanggal : 22 Mei 2026

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah yang berjudul **“Penilaian Organoleptik Crunchy Cookies Berbasis Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*), Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) dan Gula Stevia sebagai Camilan Rendah Indeks Glikemik untuk Penderita Diabetes Melitus”** dengan baik dan tepat waktu.

Penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan dan memperoleh gelar Ahli Madya Gizi pada Program Studi Diploma III Gizi Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya. Dalam proses penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, penulis banyak menerima bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Dini Mariani, S.Kep, Ners, M..Kep, selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya atas kesempatan, dukungan, serta fasilitas yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan dan menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
2. Ketua Program Studi D III Gizi Cirebon sekaligus dosen pembimbing Ibu Dr. Hj. Wiwit Estuti, STP, M. Si yang telah memberikan dukungan bimbingan, pengarahan, serta saran dalam pembuatan Karya Tulis Ilmiah ini sehingga dapat terselesaikan dengan baik.
3. Penguji I, Ibu Irma Nuraeni, MPH yang telah memberikan dukungan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Penguji II, Ibu Dewi Vimala, MPH yang telah memberikan dukungan dan saran dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi D III Gizi Cirebon Poltekkes Kemenkes Tasikmalaya yang telah memberikan ilmu-ilmu selama penulis mengemban pendidikan di Program Studi D III Gizi Cirebon.
6. Penghargaan dan terima kasih yang setulus-tulusnya penulis haturkan kepada kedua orang tua yang selalu memberikan kasih sayang, doa, dukungan moral dan material, serta semangat yang tiada henti kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan studi ini dengan baik.
7. Terima kasih Kepada Sahabat seperjuangan Eva Nurkholizah, Fitria Aulia Humayra, Hana Witri Lukmanda, dan Shala Aurelia A.H yang sudah menjadi teman penulis mulai 2023 sampai saat ini dan terima kasih atas segala motivasi, dukungan,

pengalaman yang sangat berkesan serta memberikan semangat yang paling berharga sampai terselesaikan perkuliahan ini. *See you on top, guys!*

8. Sahabat terbaikku sejak SMA, Dinda Meinisya, Taufik Arif Rahman, Muhamad Nurkholis, dan Syarif Abdurrohman yang selalu menjadi pendengar yang baik, memberikan dukungan, serta menghibur penulis dalam suka maupun duka selama proses penyusunan studi ini.
9. *Last but not least*, terima kasih untuk diri sendiri Andina Melya Putri. Apresiasi sebesar-besarnya yang telah berjuang untuk menyelesaikan apa yang telah dimulai. Sulit bisa bertahan sampai detik ini, terima kasih untuk tetap hidup dan merayakan dirimu sendiri, walaupun sering kali putus asa atas apa yang sedang diusahakan.

Petugas menyadari bahwa Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi penyempurnaan karya ini. Semoga hasil Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat serta menjadi tambahan pengetahuan di bidang Gizi.

Cirebon, 22 Mei 2026

Andina Melya Putri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN ORISINALITAS	iii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	iv
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
ABSTRACT	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	5
1. Tujuan Umum	5
2. Tujuan Khusus	5
D. Manfaat Penelitian	6
1. Manfaat Teoritis	6
2. Manfaat Praktis	6
3. Penulis.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Tinjauan Teori.....	8
1. Diabetes Melitus.....	8
2. Indeks Glikemik	10
3. Tepung Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i>)	12
4. Tepung Kacang Merah (<i>Phaseolus vulgaris</i> L).....	15
5. Gula Stevia	17
6. Crunchy Cookies.....	18
7. Uji Organoleptik.....	23
8. Panelis	24
9. Estimasi Kandungan Gizi.....	26

B.	Kerangka Pemikiran.....	28
C.	Kerangka Penelitian	29
BAB III METODE PENELITIAN		31
A.	Jenis Penelitian.....	31
B.	Rancangan Penelitian (Rancangan Acak Lengkap / RAL).....	31
C.	Waktu dan Tempat Penelitian	33
D.	Desain Penelitian.....	33
1.	Rancangan Percobaan	33
2.	Bahan dan Alat.....	34
3.	Formulasi Bahan	35
E.	Variabel dan Definisi Operasional.....	37
1.	Variabel	37
2.	Definisi Operasional.....	38
3.	Diagram Alir Pembuatan Crunchy Cookies.....	41
F.	Teknik Pengumpulan Data.....	42
1.	Jenis Data	42
2.	Cara Pengumpulan Data.....	42
3.	Data Kandungan Zat Gizi.....	43
4.	Instrumen Penelitian.....	44
G.	Pengolahan dan Analisis Data.....	44
1.	Teknik Pengolahan Data	44
2.	Teknik Analisis Data.....	46
H.	Jalannya Penelitian.....	46
1.	Penapisan Panelis	46
2.	Penentuan Panelis.....	47
3.	Teknik Random Sampling	48
4.	Pelaksanaan Uji Organoleptik.....	49
5.	Penyusunan Laporan Akhir.....	50
6.	Prosedur Pembuatan Crunchy Cookies dan Uji Organoleptik.....	50
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		53
A.	Hasil	53
1.	Pembuatan Crunchy Cookies	53
2.	Hasil Uji Organoleptik	54
3.	Estimasi Kandungan Zat Gizi	57
4.	Kontribusi Zat Gizi Berdasarkan Angka Kecukupan Gizi Remaja	58
B.	Pembahasan.....	64
1.	Pembuatan Crunchy Cookies	64

2. Uji Organoleptik.....	65
3. Kandungan dan Kontribusi terhadap Kecukupan Gizi Formulasi Terbaik	68
4. Kendala dan Hambatan Penelitian	71
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	72
A. Kesimpulan	72
B. Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	74
LAMPIRAN.....	77

DAFTAR TABEL

Tabel 1 Kandungan Gizi Tepung Kacang Hijau	14
Tabel 2 Kandungan Gizi Tepung Kacang Merah	16
Tabel 3 Rancangan Percobaan Penelitian untuk Organoleptik	33
Tabel 4 Rancangan Acak Lengkap (RAL).....	33
Tabel 5 Bahan Pembuatan Crunchy Cookies.....	34
Tabel 6 Alat Pembuatan Crunchy Cookies	34
Tabel 7 Formulasi Bahan Pembuatan Crunchy Cookies.....	35
Tabel 8 Bahan dan Kandungan Zat Gizi Formulasi F1.....	35
Tabel 9 Bahan dan Kandungan Zat Gizi Formulasi F2.....	36
Tabel 10 Bahan dan Kandungan Zat Gizi Formulasi F3.....	36
Tabel 11 Kandungan Energi, Protein, Lemak, Karbohidrat, dan Serat.....	36
Tabel 12 Estimasi Kandungan Gizi Per 100 g (13 keping).....	57
Tabel 13 Kontribusi Energi Formulasi Terbaik Terhadap Kecukupan Remaja.....	58
Tabel 14 Kontribusi Protein Formulasi Terbaik Terhadap Kecukupan Remaja.....	59
Tabel 15 Kontribusi Lemak Formulasi Terbaik Terhadap Kecukupan Remaja	60
Tabel 16 Kontribusi Karbohidrat Formulasi Terbaik Terhadap Kecukupan Remaja	61
Tabel 17 Kontribusi Serat Formulasi Terbaik Terhadap Kecukupan Remaja	62
Tabel 18 Kontribusi Kandungan Gizi terhadap AKG Remaja.....	63

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1 Tepung Kacang Hijau.....	13
Gambar 2 Tepung Kacang Merah	15
Gambar 3 Gula Stevia	17
Gambar 4 Crunchy Cookies	18
Gambar 5 Kerangka Pemikiran.....	28
Gambar 6 Kerangka Penelitian	29
Gambar 7 Diagram Alir Pembuatan Crunchy Cookies.....	41
Gambar 8 Crunchy Cookies Tepung Kacang Hijau dan Tepung Kacang Merah	54
Gambar 9 Grafik Uji Organoleptik	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	78
Lampiran 2 Penjelasan Penelitian	79
Lampiran 3 Penjelasan Panelis.....	80
Lampiran 4 Kuesioner Penapisan Panelis	81
Lampiran 5 Formulir Ketersediaan Menjadi Panelis	82
Lampiran 6 PSP	83
Lampiran 7 Persetujuan Setelah Penjelasan.....	85
Lampiran 8 Formulir Uji Organoleptik I	86
Lampiran 9 Formulir Uji Organoleptik II	87
Lampiran 10 Anggaran Biaya	88
Lampiran 11 Pengolahan Data Organoleptik.....	89
Lampiran 12 Perhitungan Estimasi Kandungan Gizi Crunchy Cookies Masing-Masing Formulasi Menggunakan TKPI Kemenkes 2020	89
Lampiran 13 Dokumentasi Proses Pembuatan Crunchy Cookies dan Penilaian Organoleptik.....	91
Lampiran 14 Penapisan Panelis	93
Lampiran 15 Daftar Hadir Panelis	94

Organoleptic Evaluation of Crunchy Cookies Based on Mung Bean Flour (*Vigna Radiata*), Red Bean Flour (*Phaseolus Vulgaris L*) and Stevia Sugar as a Low Glycemic Index Snack for Diabetes Mellitus Patients

Andina Melya Putri¹, Wiwit Estuti²

ABSTRACT

Crunchy cookies are a popular snack due to their sweet taste and crunchy texture. Using mung bean flour and red bean flour as alternative local food ingredients, they offer high levels of protein and fiber. This study aimed to determine the organoleptic assessment and nutritional value of crunchy cookies made from mung bean flour and red bean flour as an alternative snack for adolescents.

This research employed a true experimental method with a Hedonic Scale Test using a Completely Randomized Design (CRD) and two replications. Organoleptic tests, covering color, aroma, taste, texture, and overall appearance, were conducted on 25 semi-trained panelists.

The organoleptic assessment results showed that Formulation F1 obtained an overall mean score of 3.72, with a nutritional content per 100 g of 390.69 kcal of energy, 12.13 g of protein, 23.86 g of fat, 33.56 g of carbohydrates, and 2.12 g of fiber. Formulation F2 obtained an overall mean score of 3.88, with an energy content of 391.28 kcal, 12.18 g of protein, 23.88 g of fat, 33.60 g of carbohydrates, and 2.35 g of fiber. Formulation F3 obtained the highest overall organoleptic average value of 3.96 with an energy content of 391.88 kcal, 12.24 g of protein, 23.91 g of fat, 33.64 g of carbohydrates, and 2.58 g of fiber.

The conclusion of the research results, formulation F3 is the best formulation in terms of organoleptic and nutritional content.

Keywords: crunchy cookies, mung bean flour, red bean flour, organoleptic, snack.

Penilaian Organoleptik Crunchy Cookies Berbasis Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*), Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L*) dan Gula Stevia sebagai Camilan Rendah Indeks Glikemik untuk Penderita Diabetes Melitus

Andina Melya Putri¹, Wiwit Estuti²

ABSTRAK

Crunchy cookies merupakan salah satu makanan selingan yang banyak diminati karena memiliki rasa manis dan tekstur renyah. Pemanfaatan tepung kacang hijau dan tepung kacang merah dapat dijadikan alternatif bahan pangan lokal yang memiliki kandungan protein dan serat cukup tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penilaian organoleptik dan estimasi kandungan gizi crunchy cookies tepung kacang hijau dan tepung kacang merah sebagai alternatif makanan selingan bagi remaja.

Jenis penelitian ini menggunakan metode *true experimental* dengan *Hedonic Scale Test* menggunakan desain Rancangan Acak Lengkap (RAL) dan dua kali pengulangan. Uji organoleptik meliputi warna, aroma, rasa, tekstur, dan keseluruhan dilakukan pada 25 panelis agak terlatih.

Hasil penilaian organoleptik menunjukkan bahwa formulasi F1 memperoleh nilai rerata keseluruhan sebesar 3,72 dengan kandungan gizi per 100 g yaitu energi 390,69 kkal, protein 12,13 g, lemak 23,86 g, karbohidrat 33,56 g, dan serat 2,12 g. Formulasi F2 memperoleh nilai rerata keseluruhan sebesar 3,88 dengan kandungan energi 391,28 kkal, protein 12,18 g, lemak 23,88 g, karbohidrat 33,60 g, dan serat 2,35 g. Formulasi F3 memperoleh nilai rerata organoleptik keseluruhan tertinggi sebesar 3,96 dengan kandungan energi 391,88 kkal, protein 12,24 g, lemak 23,91 g, karbohidrat 33,64 g, dan serat 2,58 g.

Simpulan hasil penelitian, formulasi F3 merupakan formulasi terbaik dari segi organoleptik dan kandungan zat gizinya.

Kata kunci: crunchy cookies, tepung kacang hijau, tepung kacang merah, organoleptik, makanan selingan.