

DAFTAR PUSTAKA

- Agung, A, Sri, I. (2019). Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Termodifikasi (*Ipomoea Batatas Var Ayamurasaki*) Terhadap Karakteristik Waffle. *Jurnal Ilmu dan Teknologi Pangan*, 8(2), 160–170.
- Ahmawati, Y. A, Ma, B, & Muhlishoh, A. (2024). *Formulasi Mie Kering Substitusi Tepung Kacang Hijau dan Tepung Daun Kelor sebagai Makanan Tinggi Zat Besi dan Kalsium untuk Remaja*, 5(1), <https://doi.org/10.24853/mjnf.5>, 74-91
- Aprilia, M, Ahmad, A. (2022). Formulasi Cookies Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata Duch*) Dan Tepung Kacang Merah (*Phaseolus Vulgaris L.*) Sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Svasta Harena Raflesia*, 2(1), 64–74.
- Fatahillah, S, Herviana, H, & Lestari, W. (2023). *Pengaruh Lama Pengeringan Terhadap Rendemen Dan Sensoris Tepung Kecambah Kacang Hijau (Vigna radiata L) Effect of Drying on the Yield and Sensory of Germinated Mung Bean Flour Kacang hijau atau Vigna kacang-kacangan dan juga bahan populer di Asia. Jurnal kesehatan dan gizi* 7(1). <https://doi.org/10.21111/dnj.v7i1.9768>, 1-8.
- Ramadhani, N. (2019). *Pemanfaatan Tepung Garut Sebagai Substitusi Tepung Terigu Dalam Pembuatan Cookies Coklat. Jurnal Teknologi Pangan*, 2(5), 1-6.
- Holinesti, R, & Santri, R. (2022). Pengaruh Substitusi Tepung Pisang Kepok Terhadap Kualitas Chocochips Cookies *The Effect of Kepok Banana Flour Substitution on the Quality of Chocochips Cookies. Jurnal Pendidikan Tata Boga dan Teknologi*, 3(3), 159–165.
- Indira Erlinawati, H. (2022). Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata*) Terhadap Nilai Gizi (Serat Dan Karbohidrat) Dan Daya Terima Cookies Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas L.*). *Jurnal Pangan dan Gizi*, 3(5), 8–14.
- Junitasari. (2025). *Cookies Berbahan Tepung Biji Kecipir (Psopocarpus Tetragonolobus L .) Dan Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L .) Sebagai Pangan Fungsional. Jurnal Teknologi Pangan*, 4(3), 58.
- Kamaruddin, M., & Marsella, Y. (2022). Nilai Gizi dan Daya Terima Cookies dengan Penambahan Bayam Merah dan Hati Ayam sebagai Upaya Pencegahan Anemia pada Remaja Putri *Nutritional Value And Acceptance Of Cookies With Additional Red Spinning And Chicken Heart As Anemia Prevention Effort In Young. Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 2(1), 31–37.

- Lestari, S., Muhlishoh, A. (2025). Formulasi *Cookies* Dengan Substitusi Tepung Ubi Ungu Dan Kacang Arab Sebagai Alternatif Makanan Selingan Tinggi Serat Untuk Penderita Obesitas. *Journal of Nutrition College*, 14 (3), 221–236.
- Listiaty, T, Setiawan, A. (2024). Uji Organoleptik Tepung Kacang Hijau Terhadap Daya Terima Konsumen Pada Kue *Kering Choco Chips*. *Jurnal Teknologi Pangan*, 2(3), 111 - 123.
- Megadiani, J. R., (2017). Analisis Zat Gizi Dan Daya Terima Cookies Tepung Talas. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 5(2), 24-28.
- Muda, S, Tyas, C, & Fauziah, L. F. (2025). Analisis Zat Gizi dan Mutu Oranoleptik Subsitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) pada *Cookies* sebagai Selingan Tinggi Serat untuk Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 4(1), 65–74.
- Orliana, M., Sada, M., Kamaruddin, M. (2025). Gambaran Uji Daya Terima Cookies Dengan Penambahan Wortel Sebagai Makanan Selingan Perbaikan Gizi Remaja. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 1(1), 18-24.
- Permatasari, N. D, & Handoko, Y. A. (2025). Karakteristik Flakes Berbahan Dasar Tepung Porang (*Amorphophallus Muelleri Blume*) Dengan Penambahan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata*) *Characteristics of Flakes Made from Konjac Flour (Amorphophallus muelleri Blume) with the Addition of Mung Bean Flour (Vigna radiata)*. *Jurnal Teknologi Pertanian*, 26(1), 13-24.
- Putri, O. A, Widagdo, A. K, Sutiadiningsih, A., & Rizkiyah, N. F. (2025). Pengaruh Subtitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L .*) Dan Penambahan Tepung Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Terhadap Daya Terima Sosis Ikan Kembung. *Jurnal Teknologi Pangan*, 4(2), 190–199.
- Rachim, F, & Andito, P. (2024). Uji Coba Pembuatan Oatmeal *Cookies* Dengan Tepung Ubi Jalar Ungu Sebagai Tepung Terigu. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 12(2), 71–78.
- Rakhmayati, O, Khotimah, K, Mulyani, ., Kusumaningrum, I. (2023). Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas var Ayumurasaki*) terhadap Sifat Fisik, Sensoris serta Kimia *Chewy Cookies*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 2(1), 54–62.
- Savitri, K., Purwanti, D, Adi, G, Winata, S, & P, A. A. K. (2024). *Quality of Choco Chips Cookies with Porang Flour as a Substitute for Wheat Flour* Kualitas Choco Chips Cookies dengan Tepung Porang sebagai Substitusi Tepung Terigu. *Jurnal Teknologi Pangan*, 3(5), 705–720.
- Sukriadi, E. H. (2021). Kreasi *Choco Chips Cookies* Buah Alpukat. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 3(2), 53–59.

- Suryani, N, Azizah, & Fathullah, D. M. (2025). Pengaruh Substitusi Tepung Talas (*Xanthosoma sagittifolium*) Terhadap Fisikokimia dan Analisis Sensori Brownies Kukus sebagai Alternatif Makanan Selingan Penderita Diabetes Mellitus. *Jurnal Pangan dan Gizi*, 16(11), 22–29.
- Titonia, N. M, Priyono, S., Hartanti, L., Jl, A., Hadari, P. H, (2025). Formulasi Tepung Jagung (*Zea mays L .*) dengan Tepung Kacang Hijau terhadap Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Flakes*. *Jurnal Ilmu Pertanian dan Teknologi*, 2(4), 57-73.
- Warsito, H, & Sa, K. (2019). Pembuatan Klepon dengan Substitusi Tepung Sagu sebagai Alternatif Makanan Selingan Indeks Glikemik Rendah. *Jurnal Pangan dan Kesehatan*, 7(1), 45–57.
- Wayan, N, Pradnyani, A, & Muflih, M. (2024). Analisis Zat Gizi Snack Bar Biji Rambutan Sebagai Alternatif Makanan Selingan Bagi Penderita Diabetes *Nutritional analysis of rambutan seed snack bars as an alternative snack for diabetics*. *Jurnal Teknologi Pangan dan Gizi*, 23(4), 61–69.
- Wiska, B, Bertina, P, Laswati, D. T, & Rukmini, A. (2024). Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) Terhadap Sifat Kimia dan Organoleptik pada Produk *Cookies*, sehingga dengan Tabel Formula Penelitian Pembuatan *Cookies*. *Jurnal Ilmiah Teknologi Pertanian*, 6(2), 11–18.
- Budyghifari, L, A, Sukendar, N. K, & Muhipdah. (2021). Efektivitas Lama dan Metode Blansir terhadap Kadar Antosianin dan Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas L.*). *Jurnal Mutu Pangan*, 8(2), 105–111.

Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian



**Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan**

Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
Medan, Sumatera Utara 20137
(061) 8368633
<https://poltekkes-medan.ac.id>

SURAT KETERANGAN

Yang bertanda tangan di bawah ini Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Gizi Poltekkes Kemenkes Medan, dengan ini menerangkan bahwa:

Nama : Putri Alifia Rahmadani
Nim : P01031123036

Benar telah mengadakan penelitian dalam rangka menyusun KTI/Tugas Akhir dengan judul "Daya terima cookies choco chips dengan substitusi tepung kacang hijau (*vigna Radiata L*) dan tepung ubi jalar ungu (*ipomoea batatas L*) sebagai selingan sehat " di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi pada tanggal 8 Mei 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Pakam, 9 Mei 2026

Pj. Laboratorium

Sri Heriyanto, SST, MKM, RD
NIP. 197507252006041007

Lampiran 2. Ethical Clearance



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Medan
Komisi Etik Penelitian Kesehatan
 & Jalan Jamin Ginting KM. 13,5
 Medan, Sumatera Utara 20137
 ☎ (061) 8368633
 🌐 <https://poltekkes-medan.ac.id>

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
 "ETHICAL APPROVAL"

No.01.26.3519/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 2 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Penceliti utama : Putri Alifia Rahmadani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Politeknik Kesehatan Kemenkes
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Daya Terima Cookies Choco Chips Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata* L) Dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L) Sebagai Selingan Sehat"

*"Acceptability of Choco Chips Cookies with Mung Bean Flour (*Vigna Radiata* L) and Purple Sweet Potato Flour (*Ipomoea Batatas* L) Substitution as a Healthy Snack"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 11 Agustus 2026 sampai dengan tanggal 11 Agustus 2027.

This declaration of ethics applies during the period August 11, 2026 until August 11, 2027.

August 11, 2026
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 3. Bukti Bimbingan KTI

Nama : Putri Alifia Rahmadani
 NIM : P01031123036
 Judul : Daya Terima *Cookies Choco Chips* Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau (*Vigna Radiata L.*) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas*) Sebagai Selingan Sehat.
 Dosen Pembimbing : dr. Ratna Zahara, M.Kes

No	Tanggal Bimbingan	Topik Bimbingan	TTD Mahasiswa	TTD Dosen Pembimbing
1	20 Januari 2026	Penyerahan surat permintaan sebagai dosen pembimbing	Accel	h
2	21 Januari 2026	Mendiskusikan judul penelitian	Accel	h
3	23 Januari 2026	ACC Judul	Accel	h
4	27 Januari 2026	Menunjukkan hasil uji coba produk dan ACC produk	Accel	h
5	29 Januari 2026	Melaksanakan Uji Pendahuluan	Accel	h
6	02 Februari – 09 februari 2026	Menyusun BAB I- III	Accel	h
7	12 Februari 2026	Pengajuan BAB I- III	Accel	h
8	13 Februari 2026	Revisi BAB I-III	Accel	h
9	18 Februari 2026	Revisi BAB I-III	Accel	h
10	26 Februari 2026	Revisi BAB I-III	Accel	h
11	02 Maret 2026	Revisi BAB I-III	Accel	h
12	04 Maret 2026	Penandatanganan Surat Pernyataan Persetujuan Usulan Penelitian	Accel	h

13	06 Maret 2026	Pengajuan Proposal	Accel	h
14	02 April 2026	Seminar Proposal	Accel	h
15	07 April 2026	Revisian proposal tugas akhir bersama pembimbing	Accel	h
16	10 April 2026	Revisian proposal bersama penguji I	Accel	h
17	14 April 2026	Revisian proposal bersama penguji II	Accel	h
18	07 Mei 2026	Acc proposal dengan dosen pembimbing	Accel	h
19	08 Mei 2026	Penelitian	Accel	h
20	11 Mei 2026	Mengajukan BAB IV dan V	Accel	h
21	18 Mei 2026	Revisi BAB IV dan V	Accel	h
22	19 Mei 2026	ACC BAB IV dan V	Accel	h
23	20 Mei 2026	Penandatanganan surat pernyataan persetujuan seminar KTI	Accel	h
24	25 Mei 2026	Pengajuan KTI	Accel	h
25	09 Juni 2026	Seminar Hasil	Accel	h
26	29 Juni 2026	ACC perbaikan seminar hasil	Accel	h
27	07 Juli 2026	ACC penguji I	Accel	h
28	09 Juli 2026	ACC penguji II	Accel	h
29	10 Juli 2026	ACC abstrak	Accel	h
30	13 Agustus 2026	ACC validasi abstrak	Accel	h
31	20 Agustus 2026	ACC turnitin	Accel	h

Lampiran 4. Surat Pernyataan Bersedia Menjadi Panelis Penelitian

SURAT PERNYATAAN KETERSEDIAAN SEBAGAI PANELIS DALAM UJI ORGANOLEPTIK

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :
Umur :
Semester :
Alamat :
Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis Uji Pendahuluan “**DAYA TERIMA COOKIES CHOCO CHIPS DENGAN SUBSTITUSI TEPUNG KACANG HIJAU (*Vigna Radiata L*) DAN TEPUNG UBI JALAR UNGU (*Ipomoeaa Batatas*) SEBAGAI SELINGAN SEHAT**” yang akan dilakukan oleh Putri Alifia Rahmdani dari Program Studi DIII Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan. Demikianlah pernyataan ini dapat digunakan seperlunya.

Lubuk Pakam, 2026

Mengetahui

Peneliti

Panelis

(Putri Alifia Rahmadani)

()

Lampiran 5. Master Tabel Penelitian

A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	4	3	3,5
5	5	5	3	3	3	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	5	4	4,5	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	5	5	5	4	3	3,5	4	3	3,5	5	5	5	3	3	3	3	3	3
4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5
5	4	4,5	3	3	3	4	4	4	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3	3	3	3	3	
5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3
5	5	5	4	3	3,5	4	3	3,5	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5
4	5	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3
5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	2	2,5	3	4	3,5
5	4	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5	4	5	4,5	3	3	3	4	3	3,5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5	3	4	3,5
5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	4	5	4,5	3	3	3	4	4	4
5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	4	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5
5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	2	2,5	3	3	3
5	5	5	3	4	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
122	118	120	80	81	80,5	79	82	80,5	116	117	117	77	82	79,5	80	84	82	113	111	112	77	77	77	77	78	77,5	113	115	114	77	76	76,5	78	81	79,5
4,88	4,72	4,80	3,20	3,24	3,22	3,16	3,28	3,22	4,64	4,68	4,66	3,08	3,28	3,18	3,20	3,36	3,28	4,52	4,44	4,48	3,08	3,08	3,08	3,08	3,12	3,10	4,52	4,60	4,56	3,08	3,04	3,06	3,12	3,24	3,18

warna

Tekstur

Aroma

Rasa

Lampiran 6. Hasil Rekapitulasi Uji Organoleptik

a. Warna

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN WARNA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
P1	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P2	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P3	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P4	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P5	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P6	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P7	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P8	5	5	5	4	4	4	4	4	4
P9	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
P10	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P11	5	4	4,5	3	3	3	4	4	4
P12	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P13	5	5	5	4	3	3,5	4	3	3,5
P14	4	5	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5
P15	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
P16	5	4	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5
P17	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P18	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P19	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
P20	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5
P21	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
P22	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P23	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P24	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P25	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
Jumlah	122	118	120	80	81	80,5	79	82	80,5
Rata - rata	4,88	4,72	4,80	3,20	3,24	3,22	3,16	3,29	3,22

ANOVA

ANOVA					
warna					
	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	41,607	2	20,803	227,635	,000
Within Groups	6,580	72	,091		
Total	48,187	74			

DUNCAN

Warna			
Duncan ^a			
Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
B	25	3.220	4.800
C	25	3.220	
A	25		
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

b. Tekstur

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN TEKSTUR								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
P1	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P2	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P3	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5
P4	5	4	4,5	3	4	3,5	3	4	3,5
P5	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P6	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
P7	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P8	5	5	5	4	4	4	4	3	3,5
P9	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P10	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3
P11	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P12	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P13	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
P14	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
P15	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
P16	4	5	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P17	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P18	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P19	4	4	4	3	3	3	4	4	4
P20	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5
P21	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P22	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P23	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P24	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P25	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3
Jumlah	116	117	117	77	82	79,5	80	84	82
Rata - rata	4,64	4,68	4,66	3,08	3,28	3,18	3,20	3,36	3,28

ANOVA

ANOVA

tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34,207	2	17,103	157,071	,000
Within Groups	7,840	72	,109		
Total	42,047	74			

DUNCAN

Tekstur

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
B	25	3.180	4.660
C	25	3.280	
A	25		
Sig.		.288	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

c. Aroma

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN AROMA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
P1	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P2	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P4	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P5	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P6	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P7	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P8	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P9	5	5	5	4	3	3,5	4	3	3,5
P10	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P11	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P12	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
P13	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5
P14	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P15	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P16	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P17	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P18	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P19	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P20	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P21	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P22	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P23	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P24	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P25	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
Jumlah	113	111	112	77	77	77	77	78	77,5
Rata - rata	4,52	4,44	4,48	3,08	3,08	3,08	3,08	3,12	3,10

ANOVA

ANOVA

aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32,207	2	16,103	228,236	,000
Within Groups	5,080	72	,071		
Total	37,287	74			

DUNCAN**Aroma****Aroma**Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
B	25	3.080	4.480
C	25	3.100	
A	25		
Sig.		.791	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

d. Rasa

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN RASA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
P1	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P2	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P3	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P4	4	5	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P5	5	5	3	3	3	3	3	3	3
P6	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P7	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P8	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P9	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P10	5	5	5	3	3	3	4	3	3,5
P11	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P12	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3
P13	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5
P14	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3,5
P15	5	5	5	3	2	2,5	3	4	3,5
P16	4	4	4	3	3	3	3	3	3
P17	5	5	5	4	3	3,5	3	4	3,5
P18	4	5	3	3	3	3	4	4	4
P19	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P20	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P21	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P22	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P23	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P24	4	4	4	3	2	2,5	3	3	3
P25	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
Jumlah	113	115	114	77	76	76,5	78	81	79,5
Rata - rata	4,52	4,60	4,56	3,08	3,04	3,06	3,12	3,24	3,18

ANOVA

ANOVA

rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	34,740	2	17,370	172,264	,000
Within Groups	7,260	72	,101		
Total	42,000	74			

DUNCAN

Rasa

RasaDuncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
B	25	3.060	4.560
C	25	3.180	
A	25		
Sig.		.186	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 7. Dokumentasi Pembuatan Tepung

Tepung Kacang Hijau

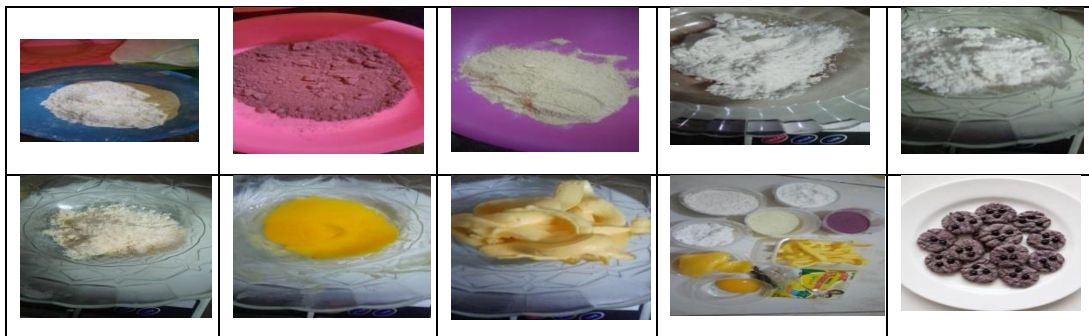


Tepung Ubi Jalar Ungu



Lampiran 8. Dokumentasi Uji Organoleptik Cookies



Lampiran 9. Bahan – Bahan Pembuatan Cookies**Perlakuan 1****Perlakuan 2****Perlakuan 3**

Lampiran 10. Nilai Gizi Cookies Choco Chips Dengan Substitusi Tepung Kacang Hijau Dan Tepung Ubi Jalar Ungu

Hasil Perhitungan Zat Gizi Perlakuan A

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	40 g	182,0 kcal	38,2 g
kacang hijau	30 g	29,0 kcal	5,2 g
ubi jalar ungu	30 g	28,0 kcal	6,6 g
margarin	90 g	572,4 kcal	0,0 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
telur ayam bagian kuning	30 g	83,4 kcal	0,7 g
tepung maizena	18 g	68,6 kcal	16,4 g
tepung susu skim	27 g	99,4 kcal	13,9 g
coklat	40 g	190,8 kcal	25,4 g
Meal analysis: energy 1331,0 kcal (100 %), carbohydrate 126,3 g (100 %)			

Hasil Perhitungan Zat Gizi

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1331,0 kcal	2036,3 kcal	65 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	24,8 g(7%)	60,1 g(12 %)	41 %
fat	84,1 g(55%)	69,1 g(< 30 %)	122 %
carbohydr.	126,3 g(38%)	290,7 g(> 55 %)	43 %
dietary fiber	3,5 g	30,0 g	12 %
alcohol	0,0 g	- -	
PUFA	18,1 g	10,0 g	181 %
cholesterol	403,5 mg	- -	
Vit. A	472,3 µg	800,0 µg	59 %
carotene	0,0 mg	- -	
Vit. E (eq.)	7,9 mg	12,0 mg	66 %
Vit. B1	0,3 mg	1,0 mg	34 %
Vit. B2	0,7 mg	1,2 mg	55 %
Vit. B6	0,4 mg	1,2 mg	30 %
tot. fol.acid	119,8 µg	400,0 µg	30 %
Vit. C	6,5 mg	100,0 mg	6 %
sodium	222,1 mg	2000,0 mg	11 %
potassium	927,5 mg	3500,0 mg	26 %
calcium	406,8 mg	1000,0 mg	41 %
magnesium	117,4 mg	310,0 mg	38 %
phosphorus	545,3 mg	700,0 mg	78 %
iron	4,6 mg	15,0 mg	30 %
zinc	3,2 mg	7,0 mg	46 %

=====

Hasil Perhitungan Zat Gizi Perlakuan B

=====

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	45 g	182,0 kcal	38,2 g
kacang hijau	35 g	34,8 kcal	6,2 g
ubi jalar ungu	20 g	22,4 kcal	5,3 g
margarin	90 g	572,4 kcal	0,0 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
telur ayam bagian kuning	30 g	83,4 kcal	0,7 g
tepung susu skim	27 g	99,4 kcal	13,9 g
tepung maizena	18 g	68,6 kcal	16,4 g
coklat	40 g	190,8 kcal	25,4 g
Meal analysis: energy 1331,1 kcal (100 %), carbohydrate 126,0 g (100 %)			

=====

=====

Hasil Perhitungan Zat Gizi

=====

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1331,1 kcal	2036,3 kcal	65 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	25,1 g(8%)	60,1 g(12 %)	42 %
fat	84,1 g(55%)	69,1 g(< 30 %)	122 %
carbohydr.	126,0 g(38%)	290,7 g(> 55 %)	43 %
dietary fiber	3,7 g	30,0 g	12 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	18,1 g	10,0 g	181 %
cholesterol	403,5 mg	-	-
Vit. A	472,4 µg	800,0 µg	59 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	7,6 mg	12,0 mg	63 %
Vit. B1	0,3 mg	1,0 mg	34 %
Vit. B2	0,7 mg	1,2 mg	55 %
Vit. B6	0,4 mg	1,2 mg	30 %
tot. fol.acid	129,3 µg	400,0 µg	32 %
Vit. C	5,8 mg	100,0 mg	6 %
sodium	222,1 mg	2000,0 mg	11 %
potassium	923,9 mg	3500,0 mg	26 %
calcium	407,5 mg	1000,0 mg	41 %
magnesium	118,6 mg	310,0 mg	38 %
phosphorus	550,8 mg	700,0 mg	79 %
iron	4,6 mg	15,0 mg	31 %
zinc	3,3 mg	7,0 mg	47 %

=====

Hasil Perhitungan Zat Gizi Perlakuan C

=====

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	45 g	182,0 kcal	38,2 g
kacang hijau	25 g	23,2 kcal	4,2 g
ubi jalar ungu	30 g	33,6 kcal	7,9 g
margarin	90 g	572,4 kcal	0,0 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
telur ayam bagian kuning	30 g	83,4 kcal	0,7 g
tepung maizena	18 g	68,6 kcal	16,4 g
tepung susu skim	27 g	99,4 kcal	13,9 g
coklat	40 g	190,8 kcal	25,4 g

Meal analysis: energy 1330,8 kcal (100 %), carbohydrate 126,6 g (100 %)

=====

Hasil Perhitungan Zat Gizi

=====

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1330,8 kcal	2036,3 kcal	65 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	24,5 g(7%)	60,1 g(12 %)	41 %
fat	84,1 g(55%)	69,1 g(< 30 %)	122 %
carbohydr.	126,6 g(38%)	290,7 g(> 55 %)	44 %
dietary fiber	3,2 g	30,0 g	11 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	18,1 g	10,0 g	181 %
cholesterol	403,5 mg	-	-
Vit. A	472,2 µg	800,0 µg	59 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	8,2 mg	12,0 mg	68 %
Vit. B1	0,3 mg	1,0 mg	34 %
Vit. B2	0,7 mg	1,2 mg	55 %
Vit. B6	0,4 mg	1,2 mg	31 %
tot. fol.acid	110,3 µg	400,0 µg	28 %
Vit. C	7,2 mg	100,0 mg	7 %
sodium	222,0 mg	2000,0 mg	11 %
potassium	931,0 mg	3500,0 mg	27 %
calcium	406,0 mg	1000,0 mg	41 %
magnesium	116,3 mg	310,0 mg	38 %
phosphorus	539,7 mg	700,0 mg	77 %
iron	4,5 mg	15,0 mg	30 %
zinc	3,2 mg	7,0 mg	46 %

Lampiran 11. Perhitungan Penggunaan Tepung Per 100 Gram

Data Gizi Acuan Per 100 Gram

Bahan	Protein	Serat	Lemak	Karbohidrat
Tepung Terigu	9,0	0,3	1,0	77,2
Tepung Kacang Hijau	31,5	35,1	14,3	54,4
Tepung ubi jalar ungu	2,8	12,9	0,6	84,4
<i>Margarin</i>	0,6	0,0	81,6	1,4
<i>Butter</i>	0,6	0,0	81,0	0,4
Kuning Telur	16,3	0,0	31,9	0,7
Gula Halus	0,0	0,0	0,0	94,0
Tepung Maizena	9,2	0,0	3,9	73,7
Susu Bubuk	35,6	0,0	1,0	52,0
<i>Choco chips</i>	2,0	6,5	29,8	62,7

Hasil Dari 3 Perlakuan Tiap Bahan

Perlakuan A

No	Bahan	Jumlah (g)	Protein (g)	Serat (g)	Lemak (g)	Kh (g)
1	Tepung terigu	35	$35/100 \times 9 = 3,1$	$35/100 \times 0,3 = 0,1$	$35/100 \times 1 = 0,3$	$35/100 \times 77,2 = 27,0$
2	Tepung kacang hijau	30	$30/100 \times 31,5 = 9,4$	$30/100 \times 35,1 = 10,5$	$30/100 \times 14,3 = 4,2$	$30/100 \times 54,4 = 16,3$
3	Tepung ubi jalar ungu	35	$35/100 \times 2,8 = 0,9$	$35/100 \times 12,9 = 4,5$	$35/100 \times 0,6 = 0,2$	$35/100 \times 84,4 = 29,5$
4	<i>Margarin</i>	90	$90/100 \times 0,6 = 0,5$	0,0	$90/100 \times 81,6 = 73$	$90/100 \times 1,4 = 1,2$
5	<i>Butter</i>	45	$45/100 \times 0,6 = 0,2$	0,0	$45/100 \times 81 = 36$	$45/100 \times 0,4 = 0,1$
6	Gula halus	18	0,0	0,0	0,0	$18/100 \times 94,0 = 16,9$
7	Kuning telur	45	$45/100 \times 16,3 = 7,3$	0,0	$45/100 \times 31,9 = 14,3$	$45/100 \times 0,7 = 0,3$
8	<i>Maizena</i>	27	$27/100 \times 9,2 = 0,1$	0,0	$27/100 \times 3,9 = 1,0$	$27/100 \times 73,7 = 19,8$
9	Susu bubuk	27	$27/100 \times 35,6 = 9,6$	0,0	$27/100 \times 1,0 = 0,2$	$27/100 \times 52,0 = 14,0$
10	<i>Choco chips</i>	25	$25/100 \times 0,2 = 0,1$	$25/100 \times 6,5 = 1,6$	$25/100 \times 29,8 = 7,4$	$25/100 \times 62,7 = 15,6$
Berat adonan		210	14,8	16,7	34,2	140,7
Berat cookies		190				
Jumlah cookies		28				
Jumlah zat gizi adonan						
Jlh per 100 g						
			7,7	8,7	18	74

Perlakuan B

No	Bahan	Jumlah (g)	Protein (g)	Serat (g)	Lemak (g)	Kh (g)
1	Tepung terigu	45	$45/100 \times 9 = 4,0$	$45/100 \times 0,3 = 0,1$	$45/100 \times 1 = 0,4$	$45/100 \times 77,2 = 34,7$
2	Tepung kacang hijau	30	$30/100 \times 31,5 = 0,8$	$30/100 \times 35,1 = 10,5$	$30/100 \times 14,3 = 4,2$	$30/100 \times 54,4 = 16,3$
3	Tepung ubi jalar ungu	25	$25/100 \times 2,8 = 0,7$	$25/100 \times 12,9 = 3,2$	$25/100 \times 0,6 = 0,1$	$25/100 \times 84,4 = 21,1$
4	<i>Margarin</i>	90	$90/100 \times 0,6 = 0,5$	0,0	$90/100 \times 81,6 = 73$	$90/100 \times 1,4 = 1,2$
5	<i>Butter</i>	45	$45/100 \times 0,6 = 0,2$	0,0	$45/100 \times 81 = 36$	$45/100 \times 0,4 = 0,1$
6	Gula halus	18	0,0	0,0	0,0	$18/100 \times 94,0 = 16,9$
7	Kuning telur	45	$45/100 \times 16,3 = 7,3$	0,0	$45/100 \times 31,9 = 14,3$	$45/100 \times 0,7 = 0,3$
8	<i>Maizena</i>	27	$27/100 \times 9,2 = 0,1$	0,0	$27/100 \times 3,9 = 1,0$	$27/100 \times 73,7 = 19,8$
9	Susu bubuk	27	$27/100 \times 35,6 = 9,6$	0,0	$27/100 \times 1,0 = 0,2$	$27/100 \times 52,0 = 14,0$
10	<i>Choco chips</i>	25	$25/100 \times 0,2 = 0,1$	$25/100 \times 6,5 = 1,6$	$25/100 \times 29,8 = 7,4$	$25/100 \times 62,7 = 15,6$
	Berat adonan	210	12,2	15,4	34,2	140
	Berat cookies	190				
	Jumlah cookies	28				
	Jumlah zat gizi adonan					
	Jumlah zat gizi per 100 g					
			6,4	8,1	18	73,6

Perlakuan C

No	Bahan	Jumlah (g)	Protein (g)	Serat (g)	Lemak (g)	Kh (g)
1	Tepung terigu	40	$40/100 \times 9 = 2,4$	$40/100 \times 0,3 = 0,1$	$40/100 \times 1 = 0,4$	$40/100 \times 77,2 = 30,8$
2	Tepung kacang hijau	30	$30/100 \times 31,5 = 9,4$	$30/100 \times 35,1 = 10,5$	$30/100 \times 14,3 = 4,2$	$30/100 \times 54,4 = 16,3$
3	Tepung ubi jalar ungu	30	$30/100 \times 2,8 = 0,8$	$30/100 \times 12,9 = 3,8$	$30/100 \times 0,6 = 0,1$	$30/100 \times 84,4 = 25,3$
4	<i>Margarin</i>	90	$90/100 \times 0,6 = 0,5$	0,0	$90/100 \times 81,6 = 73$	$90/100 \times 1,4 = 1,2$
5	<i>Butter</i>	45	$45/100 \times 0,6 = 0,2$	0,0	$45/100 \times 81 = 36$	$45/100 \times 0,4 = 0,1$
6	Gula halus	18	0,0	0,0	0,0	$18/100 \times 94,0 = 16,9$
7	Kuning telur	45	$45/100 \times 16,3 = 7,3$	0,0	$45/100 \times 31,9 = 14,3$	$45/100 \times 0,7 = 0,3$
8	<i>Maizena</i>	27	$27/100 \times 9,2 = 0,1$	0,0	$27/100 \times 3,9 = 1,0$	$27/100 \times 73,7 = 19,8$
9	Susu bubuk	27	$27/100 \times 35,6 = 9,6$	0,0	$27/100 \times 1,0 = 0,2$	$27/100 \times 52,0 = 14,0$
10	<i>Choco chips</i>	25	$25/100 \times 0,2 = 0,1$	$25/100 \times 6,5 = 1,6$	$25/100 \times 29,8 = 7,4$	$25/100 \times 62,7 = 15,6$
	Berat adonan	210	14,4	16	34,2	140,3
	Berat cookies	190				
	Jumlah cookies	28				
	Jumlah zat gizi adonan					
	Jumlah zat gizi per 100 g					
			7,5	8,4	18	73,8

Perlakuan	Tepung Kacang Hijau	Protein dari Kacang Hijau	Serat dari Kacang Hijau
A	30 g	9,4 g	10,5 g
B	30 g	9,4 g	10,5 g
C	30 g	9,4 g	10,5 g