DAFTAR PUSTAKA

Afifah, D. N., Sari, L. N. I., Sari, D. R., Probosari, E., Wijayanti, H. S., & Anjan, G. (2020). Analisis Kandungan Zat Gizi , Pati Resisten , Indeks Glikemik , Beban Glikemik dan Daya Terima Cookies Tepung Pisang Kepok (Musa paradisiaca) Termodifikasi Enzimatis dan Tepung Kacang Hijau (Vigna radiate). *Jurnal Aplikasi Teknologi Pangan*, *9*(3), 101–107.

Ifadah, R. A., & Yaqin, A. (2023). *Analisis_kandungan_gizi_tepung_lokal_ubi_ungu_term*. *13*(September), 91–100. https://doi.org/10.35724/ag.v13i2

Nuaeni, I., Proverawati, A., & Prasetyo, T. J. (2022). Karakteristik Sensori Cookies Bersubstitusi Tepung Pisang Kepok Dan Disuplementasi Tepung Cangkang Telur

Badan Ketahanan Pangan (2021) *Peta ketahanan dan kerentanan pangan Indonesia*.

Badan Pangan Nasional (2023) *Laporan Diversifikasi Pangan Berbasis Sumber Daya Lokal*. Jakarta: Badan Pangan Nasional Republik Indonesia.

Bezerra, C.V., Amante, E.R., Oliveira, D.C., Rodrigues, A.M.C. and Silva, L.H.M. (2022) 'Green banana flour: Physical, chemical and functional properties', *Food Chemistry*, 372, 131215. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.131215

Black, R.E., Victora, C.G., Walker, S.P., Bhutta, Z.A., Christian, P., de Onis, M. and Uauy, R. (2021) 'Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries', *The Lancet*, 397(10279), pp. 234–256.

Borges, J.T.S., Pirozi, M.R., Paula, C.D. and Moraes, A.R.F. (2023) 'Application of banana flour in bakery products: Nutritional and sensory aspects', *Journal of Food Science and Nutrition*, 11(2), pp. 145–154.

Emaga, T.H., Andrianaivo, R.H., Wathelet, B., Tchango, J.T. and Paquot, M. (2021) 'Effects of the stage of maturation and processing on the chemical composition of banana and plantain flours', *Food Chemistry*, 354, 129139. https://doi.org/10.1016/j.foodchem.2021.129139

FAO (2021) *The state of food security and nutrition in the world*. Rome: Food and Agriculture Organization.

Foschia, M., Peressini, D., Sensidoni, A. and Brennan, C.S. (2021) 'The effects of dietary fibre addition on the quality of common cereal products', *Journal of Cereal Science*, 100, pp. 103–118.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019) *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2022) *Buku saku pemantauan status gizi*. Jakarta: Kemenkes RI.

Pratiwi, N.D., Lestari, S. and Yuliani, R. (2024) 'Development of gluten-reduced brownies using local tuber flours', *International Journal of Food Science and Nutrition*, 75(3), pp. 289–298. https://doi.org/10.1080/09637486.2023.2294512

Singh, B., Singh, J.P., Kaur, A. and Singh, N. (2021) 'Bioactive compounds in banana and their associated health benefits', *Food Chemistry*, 343, pp. 128–145.

Slavin, J.L. (2021) 'Dietary fiber and body weight', *Nutrition*, 85, pp. 111–118.

Stone, H., Bleibaum, R.N. and Thomas, H.A. (2021) *Sensory evaluation practices*. 5th edn. London: Academic Press.

Truong, V.D., Avula, R.Y., Pecota, K.V. and Yencho, G.C. (2018) *Sweet potato: Processing technology and nutritional benefits*. Boca Raton: CRC Press.

Wardani, A.K. and Sutrisno, A. (2023) 'Physicochemical characteristics of kepok banana flour as wheat flour substitute', *Journal of Food Science and Nutrition*, 11(2), pp. 85–94.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat 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 : Theresia Erlita Siagian
Nim : P01031123135

Benar telah mengadakan penelitian dalam rangka menyusun KTI/Tugas Akhir dengan judul DAYA TERIMA BROWNIES DENGAN VARIASI SUBSTITUSI TEPUNG PISANG KEPOK(Musa Paradisiaca L.) dan TEPUNG UBI UNGU (Ipomoea batatas L) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN SEHAT di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi pada tanggal 15 April 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Pakam, 16 April 2026

Pj. Laboratorium

Sri Heriyanto, SST, MKM, RD
NIP. 197507252006041007

Dipindai dengan CamScanner
Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 2: Ethical Exemption

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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3164/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

Protokol penelitian versi 1 yang diusulkan oleh :
The research protocol proposed by

Peneliti utama : Theresia Siagian
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Daya Terima Brownies Dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok (Musa paradisiaca L.) dan Tepung Ubi Ungu (Ipomoea batatas L.) Sebagai Makanan Selingan Sehat"

"Acceptability of Brownies with Variations of Kepok Banana Flour (Musa paradisiaca L.) and Purple Sweet Potato Flour (Ipomoea batatas L.) as Healthy Snacks"

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 Concent, 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 09 Juli 2026 sampai dengan tanggal 09 Juli 2027.

This declaration of ethics applies during the period July 09, 2026 until July 09, 2027.

July 09, 2026
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Dipindai dengan CamScanner
Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 3: Bukti Bimbingan

Nama : Theresia Erlita Siagian

Nim : P01031123135

Judul : Daya Terima Brownies dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok *(Musa paradisiaca L.)* dan Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas L.)* Sebagai Makanan 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		
2	21 Januari 2026	Pengenalan dan persiapan materi/judul penelitian		
3	23 Januari 2026	ACC judul		
4	27 Januari 2026	Menunjukkan hasil uji coba produk dan ACC produk		
5	29 Januari 2026	Uji pendahuluan		
6	02 Februari 2026	Pengerjaan Bab 1-3		
7	12 Februari 2026	Revisi Bab 1-3		

8	13 Maret 2026	Revisi Bab 1-3		
9	18 Maret 2026	Revisi Bab 1-3		
10	26 Maret 2026	Revisi Bab 1-3		
11	02 Maret 2026	Revisi Bab 1-3		
12	02 Maret 2026	Penandatanganan Surat Pernyataan Persetujuan proposal KTI		
13	06 Maret 2026	Pengajuan KTI		
14	15 April 2026	Penelitian		
15	5 Mei 2026	Revisi BAB IV dan BAB V		
16	11 Mei 2026	Revisi BAB IV dan BAB V		
17	18 Mei 2026	Revisi BAB IV dan BAB V		
18	20 Mei 2026	Penandatangaan Surat pernyataan persetujuan seminar hasil KTI		
19	02 Juni 2026	Pengajuan KTI		
20	08 Juni 2026	Seminar Hasil		

21	15 Juni 2026	ACC Perbaikan seminar hasil		
22	30 Juni 2026	ACC Penguji I		
23	06 Juli 2026	ACC Penguji II		
24	27 Juli 2026	ACC Abstrak		
25	31 Juli 2026	Validasi Absrak		
26	26 Agustus 2026	ACC Turnitin		

Lampiran 4 : Surat Pernyaan Bersedia Menjadi Panelis

SURAT PERNYATAAN BERSEDIA MENJADI PANELIS

(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :

Umur :

Kelas :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis uji pendahuluan **"Daya Terima Brownies dengan Variasi Substitusi Tepung Pisang Kepok *(Musa paradisiaca L.)* dan Tepung Ubi Ungu (*Ipomoea batatas L.)* sebagai Makanan Selingan Sehat".** Yang dilakukan oleh Trisa Anggia Putri dari Program Studi Diploma III Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.

Lubuk Pakam, Januari 2026

Mengetahui

Peneliti Panelis

(Theresia Siagian) ( )

Lampiran 5 Form Uji Organoleptik

FORM UJI ORGANOLEPTIK

Nama panelis :

Tanggal pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa,dan aroma brownies pada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi, minum air putih terlebih dahulu. Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut:

Amat suka 5

Sangat suka 4

Suka 3

Kurang suka 2

Tidak suka 1

No	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1	0,102				
2	0,176				
3	0,214				
4	0,298				
5	0,356				

Lampiran 6 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	2026						
		Jan	Feb	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli
1	Penyerahan Surat Permintaa Sebagai Dosen Pembimbing							
2	Penelusuran Pustaka							
3	Penulisan Tugas Akhir							
4	Uji Pendahuluan							
5	Ujian Seminar Tugas Akhir							
6	Perbaikan Tugas Akhir							
7	Penelitian							
8	Penulisan Tugas Akhir							
9	Ujian Seminar Hasil Tugas Akhir							
10	Perbaikan Tugas Akhir							

Lampiran 7 Master Table Penelitian

	WARNA									TEKSTUR									RASA									AROMA								
Panelis	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
P1	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P2	4	5	4,5	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	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5
P3	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P4	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3	4	3,5	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P5	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5
P6	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
P7	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5	5	5	5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
P8	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	4	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P9	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3	3	5	4	4	3	3,5	3	4	3,5	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P10	5	3	4	3	4	3,5	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
P11	5	3	4	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3
P12	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5	5	4	4,5	3	4	3,5	4	4	4	3	5	4	3	5	4	3	3	3	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P13	4	4	4	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	5	4	4	4	4	5	4	4,5	4	3	3,5	3	4	3,5
P14	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4,5	4	3	3,5	5	4	4,5	4	4	4	4	3	3,5	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
P15	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3	5	4	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P16	4	5	4,5	4	3	3,5	5	3	4	5	5	5	3	4	3,5	4	3	3,5	5	3	4	3	4	3,5	4	4	4	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
P17	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5	5	5	5	3	3	3	4	4	4
P18	5	3	4	3	4	3,5	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3
P19	4	4	4	4	5	4,5	3	4	3,5	5	4	4,5	4	5	4,5	4	4	4	3	5	4	3	4	3,5	4	4	4	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P20	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5	5	3	4	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	4	3	5	4	4	4	4	5	3	4	3	3	3	4	3	3,5
P21	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3	5	3	4	3	3	3	3	3	3
P22	3	4	3,5	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	5	4	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
P23	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5	4	4	4	3	5	4	5	4	4,5	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
P24	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4	3	5	4	3	4	3,5	4	3	3,5	4	5	4,5	4	3	3,5	3	4	3,5
P25	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3	4	5	4,5	4	4	4	3	4	3,5	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
jumlah			100,3			85,5			81,5			107			89			85,5			104,5			91,5			88			109			84,5			83,5
Rata rata			4,12			3,42			3,26			4,28			3,56			3,42			4,18			3,66			3,52			4,36			3,38			3,34

Lampiran 8 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Warna Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

	WARNA								
Panelis	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
P1	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
P2	4	5	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P3	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
P4	5	5	5	3	3	3	3	4	3,5
P5	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5
P6	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
P7	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
P8	3	3	3	3	4	3,5	3	3	3
P9	4	4	4	4	4	4	3	3	3
P10	5	3	4	3	4	3,5	3	3	3
P11	5	3	4	4	3	3,5	3	3	3
P12	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
P13	4	4	4	3	3	3	4	3	3,5
P14	3	3	3	3	3	3	3	3	3
P15	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5
P16	4	5	4,5	4	3	3,5	5	3	4
P17	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P18	5	3	4	3	4	3,5	4	4	4
P19	4	4	4	4	5	4,5	3	4	3,5
P20	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
P21	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3
P22	3	4	3,5	4	3	3,5	3	3	3
P23	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3
P24	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
P25	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
jumlah			100,3			85,5			81,5
Rata rata			4,12			3,42			3,26

Lampiran 9 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

ANOVA

warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.460	2	5.230	32.631	.000
Within Groups	11.540	72	.160		
Total	22.000	74			

Warna

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05	
perlakuan	N	1	2
C	25	3.260	
B	25	3.420	
A	25		4.120
Sig.		.162	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 10 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

Panelis	TEKSTUR								
P1	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
P2	4	5	4,5	3	4	3,5	3	3	3
P3	5	4	4,5	3	3	3	3	3	3
P4	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5
P5	4	4	4	3	4	3,5	4	3	3,5
P6	5	5	5	4	4	4	3	3	3
P7	3	4	3,5	3	3	3	4	3	3,5
P8	4	4	4	4	4	4	4	3	3,5
P9	4	5	4,5	3	3	3	4	4	4
P10	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
P11	3	4	3,5	3	3	3	3	3	3
P12	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P13	5	4	4,5	3	4	3,5	4	4	4
P14	4	3	3,5	4	3	3,5	3	3	3
P15	4	4	4	4	5	4,5	4	3	3,5
P16	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
P17	5	5	5	3	4	3,5	4	3	3,5
P18	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5
P19	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P20	5	4	4,5	4	5	4,5	4	4	4
P21	5	3	4	4	3	3,5	3	4	3,5
P22	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
P23	4	5	4,5	3	5	4	4	4	4
P24	4	5	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P25	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
	5	5	5	4	3	3,5	3	3	3
Jumlah			107			89			85,5
Rata-rata			4,28			3,56			3,42

Lampiran 11 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

ANOVA

tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10.647	2	5.323	26.360	.000
Within Groups	14.540	72	.202		
Total	25.187	74			

tekstur

Duncan[a]

		Subset for alpha = 0.05	
perlakuan	N	1	2
C	25	3.420	
B	25	3.560	
A	25		4.280
Sig.		.274	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 12 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

Panelis	RASA								
P1	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
P2	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
P3	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3
P4	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
P5	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P6	5	3	4	4	4	4	3	3	3
P7	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P8	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P9	4	3	3,5	3	4	3,5	4	4	4
P10	3	5	4	4	3	3,5	3	4	3,5
P11	4	4	4	3	3	3	3	4	3,5
P12	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
P13	3	5	4	3	5	4	3	3	3
P14	4	5	4,5	3	5	4	4	4	4
P15	5	4	4,5	4	4	4	4	3	3,5
P16	5	4	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
P17	5	3	4	3	4	3,5	4	4	4
P18	4	4	4	3	4	3,5	3	4	3,5
P19	4	3	3,5	4	4	4	4	4	4
P20	3	5	4	3	4	3,5	4	4	4
P21	4	4	4	3	5	4	4	4	4
P22	4	3	3,5	3	4	3,5	3	3	3
P23	4	5	4,5	4	4	4	4	4	4
P24	4	4	4	3	5	4	5	4	4,5
P25	3	5	4	3	4	3,5	4	3	3,5
	4	5	4,5	4	4	4	3	4	3,5
Jumlah			100			91,5			88
Rata-rata			4,18			3,66			3,52

Lampiran 13 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Brownies Dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok Dan Tepung Ubi Ungu

ANOVA

rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6.047	2	3.023	18.863	.000
Within Groups	11.540	72	.160		
Total	17.587	74			

Duncan[a]

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	25	3.520	
B	25	3.660	
A	25		4.180
Sig.		.220	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 14 Hasil Rekapitulasi Data Uji Organoleptik Rata-Rata Skor Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

Panelis	AROMA								
P1	A1	A2	A	B1	B2	B	C1	C2	C
P2	5	4	4,5	3	3	3	3	4	3,5
P3	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5
P4	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P5	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P6	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5
P7	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
P8	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
P9	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P10	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
P11	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
P12	4	5	4,5	4	3	3,5	3	3	3
P13	5	5	5	3	3	3	3	3	3
P14	5	4	4,5	4	3	3,5	3	4	3,5
P15	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
P16	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P17	4	5	4,5	3	4	3,5	4	4	4
P18	5	5	5	3	3	3	4	4	4
P19	4	4	4	4	4	4	3	3	3
P20	5	4	4,5	3	3	3	4	3	3,5
P21	5	3	4	3	3	3	4	3	3,5
P22	5	3	4	3	3	3	3	3	3
P23	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
P24	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
P25	4	5	4,5	4	3	3,5	3	4	3,5
	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
Jumlah			109			84,5			83,5
Rata-rata			4,36			3,38			3,34

Lampiran 15 Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Brownies dengan Substitusi Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

ANOVA

aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.687	2	8.343	58.550	.000
Within Groups	10.260	72	.143		
Total	26.947	74			

Aroma

Duncan[a]

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	25	3.340	
B	25	3.380	
A	25		4.360
Sig.		.709	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 25.000.

Lampiran 16 Perencanaan Aggaran Biaya Penelitian

No	Kegiatan	Biaya	Jumlah
1	Penyusunan Proposal		
	Print dan jilid jurnal	Rp. 10.000	
	Print proposal	Rp. 40.000	
	Fotocopy	Rp. 20.000	
	Jilid KTI	Rp.30.000	Rp. 100,000,
2	Bahan Pembuatan Brownies		
	Pisang kepok	Rp. 20.000	
	Biaya giling pisang jadi tepung	Rp. 20.000	
	Ubi jalar ungu	Rp. 35.000	
	Biaya giling ubi jadi tepung	Rp. 20.000	
	Tepung terigu	Rp. 20.000	
	Gula pasir	Rp. 15.000	
	Telur	Rp. 20.000	
	Mentega	Rp. 30.000	
	Coklat batang	Rp. 25.000	
	Coklat bubuk	Rp. 10.000	
	Baking powder	Rp. 8.000	
	Susu bubuk	Rp. 15.000	Rp. 238.000
4	Penelitian		

	Konsumsi panelis (air mineral)	Rp. 70.000	
	Print lembar form penelitian	Rp.20.000	Rp.90.000
	TOTAL KESELURUHAN		Rp. 428,000

Lampiran 17 Pembuatan Tepung Pisang Kepok











Lampiran 18 Pembuatan Tepung Ubi Ungu



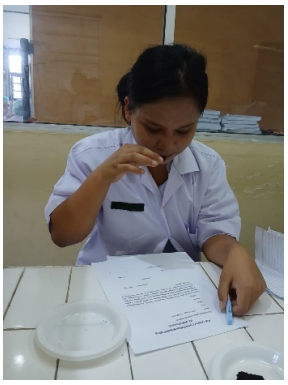








Lampiran 19 Dokumentasi Uji Organoleptik (Uji Panelis)








Lampiran 20 Pembuatan Brownies

Perlakuan A: Tepung terigu 50gr + tepung pisang kepok 40gr + tepung ubi jalar ungu 10gr



Perlakuan B: Tepung terigu 50gr + tepung pisang kepok 35gr + tepung ubi jalar ungu 15gr



Perlakuan C: Tepung terigu 50gr + tepung pisang kepok 30gr + tepung ubi jalar ungu 20gr



Lampiran 21 Nilai Gizi Brownies Tepung Pisang Kepok dan Tepung Ubi Ungu

Analysis of the food record

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung pisang kepok	40 g	0,0 kcal	32,2 g
tepung ubi ungu	10 g	0,0 kcal	8,4 g
tepung terigu	50 g	182,0 kcal	38,2 g
telur ayam	150 g	232,7 kcal	1,7 g
mentega	113 g	802,4 kcal	0,0 g
gula pasir	50 g	193,5 kcal	50,0 g
coklat batang	50 g	238,5 kcal	31,7 g
coklat bubuk	10 g	43,3 kcal	7,1 g
Baking powder	2 g	3,1 kcal	0,8 g

Meal analysis: energy 1695,5 kcal (100 %), carbohydrate 170,0 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1695,5 kcal	2036,3 kcal	83 %
water	0,8 g	2700,0 g	0 %
protein	29,1 g(6%)	60,1 g(12 %)	48 %
fat	123,7 g(57%)	69,1 g(< 30 %)	179 %
carbohydr.	170,0 g(36%)	290,7 g(> 55 %)	58 %
dietary fiber	4,8 g	30,0 g	16 %
cholesterol	871,4 mg	-	-
Vit. A	1177,6 µg	800,0 µg	147 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. C	2,2 mg	100,0 mg	2 %
sodium	697,9 mg	2000,0 mg	35 %
potassium	493,2 mg	3500,0 mg	14 %
calcium	183,5 mg	1000,0 mg	18 %
magnesium	89,0 mg	310,0 mg	29 %
phosphorus	590,5 mg	700,0 mg	84 %
iron	4,6 mg	15,0 mg	31 %
zinc	3,1 mg	7,0 mg	44 %

Analysis of the food record

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung pisang kepok	35 g	0,0 kcal	28,2 g
tepung ubi ungu	15 g	0,0 kcal	12,7 g
tepung terigu	50 g	182,0 kcal	38,2 g
telur ayam	150 g	232,7 kcal	1,7 g
mentega	115 g	816,6 kcal	0,0 g
gula pasir	50 g	193,5 kcal	50,0 g
coklat batang	50 g	238,5 kcal	31,7 g
coklat bubuk	50 g	216,5 kcal	35,5 g
Baking powder	2 g	3,1 kcal	0,8 g

Meal analysis: energy 1882,9 kcal (100 %), carbohydrate 198,5 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1882,9 kcal	2036,3 kcal	92 %
water	0,8 g	2700,0 g	0 %
protein	34,3 g(7%)	60,1 g(12 %)	57 %
fat	129,9 g(55%)	69,1 g(< 30 %)	188 %
carbohydr.	198,5 g(39%)	290,7 g(> 55 %)	68 %
dietary fiber	5,1 g	30,0 g	17 %
cholesterol	881,5 mg	-	-
Vit. A	1373,3 µg	800,0 µg	172 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. C	11,0 mg	100,0 mg	11 %
sodium	779,2 mg	2000,0 mg	39 %
potassium	726,5 mg	3500,0 mg	21 %
calcium	372,9 mg	1000,0 mg	37 %
magnesium	105,8 mg	310,0 mg	34 %
phosphorus	735,0 mg	700,0 mg	105 %
iron	6,5 mg	15,0 mg	43 %
zinc	3,9 mg	7,0 mg	56 %

Analysis of the food record

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung pisang kepok	30 g	0,0 kcal	24,2 g
tepung ubi ungu	20 g	0,0 kcal	16,9 g
tepung terigu	50 g	182,0 kcal	38,2 g
telur ayam	150 g	232,7 kcal	1,7 g
mentega	113 g	802,4 kcal	0,0 g
gula pasir	50 g	193,5 kcal	50,0 g
coklat batang	50 g	238,5 kcal	31,7 g
coklat bubuk	10 g	43,3 kcal	7,1 g
Baking powder	2 g	3,1 kcal	0,8 g

Meal analysis: energy 1695,5 kcal (100 %), carbohydrate 170,4 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1695,5 kcal	2036,3 kcal	83 %
water	0,8 g	2700,0 g	0 %
protein	29,1 g(6%)	60,1 g(12 %)	48 %
fat	123,7 g(57%)	69,1 g(< 30 %)	179 %
carbohydr.	170,4 g(36%)	290,7 g(> 55 %)	59 %
dietary fiber	5,5 g	30,0 g	18 %
cholesterol	871,4 mg	-	-
Vit. A	1177,6 µg	800,0 µg	147 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. C	2,2 mg	100,0 mg	2 %
sodium	697,9 mg	2000,0 mg	35 %
potassium	493,2 mg	3500,0 mg	14 %
calcium	192,4 mg	1000,0 mg	19 %
magnesium	89,0 mg	310,0 mg	29 %
phosphorus	590,5 mg	700,0 mg	84 %
iron	4,6 mg	15,0 mg	31 %
zinc	3,1 mg	7,0 mg	44 %