DAFTAR PUSTAKA

Amirullah, M. F., Afifah, D. N., & Noer, E. R. (2024). A Literature Review : Variasi Ubi Jalar Sebagai Alternatif Pangan Darurat. *Journal of Nutrion College*, *13*, 267–277.

Arlenda Nadia Nababan, Marthania Tuwanakotta, N. (2021). *Inovasi Cookies Berbahan Dasar Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L) Sebagai Alternatif Snack Bagi Penderita Diabetes Melitus*. *2*, 67–74.

Astuti, R. M. (2018). Pengaruh Lamanya Waktu Mixing dalam Proses Pembuatan Brownies Terhadap Kualitas Brownies Ditinjau dari Aspek Inderawi. *Teknobuga*, *6*(1), 51–60.

Cahyani, E., Renda, U., & Nasrullah. (2018). *Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Ungu Terhadap Kualitas Brownies Kukus*. *2018*, 213–217.

Dhani, A. U., & Pertanian, F. T. (2020). Pembuatan Tepung Ubi Ungu Dalam Upaya Diversifikasi Pangan Pada Industri Rumah Tangga UKM Griya Ketelaqu di Kelurahan Plalangan Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Jurnal Agribisnis Dan Sosial Ekonomi Pertanian UNPAD*, *5*(2615), 70–78.

Falmuariat, Q., Febrianti, T., & Mustakim, M. (2022). Faktor Risiko Kejadian Stunting pada Balita di Negara Berkembang. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, *11*(January). https://doi.org/10.35816/jiskh.v11i2.758

Frinita, N. D. (2023). *Pembuatan Brownies Kering Tepung Kacang Merah (Phaseolus vulgaris L.) dan Tepung Beras Merah (Oryza sativa L.) dengan Penambahan Sari Buah Bit Mengandung Zat Besi* (N. D. Frinita (ed.); 1st ed.).

Gusti Agung Ayu Hari Triandini, G. A. S. W. (2022). Mini-Review Uji Hedonik Pada Produk Teh Herbal Hutan. *Jurnal Silva Samalas: Journal of Forestry and Plant Science*, *5*(1), 13.

Harris, H., & Seluang, P. (2018). Analisis Pengaruh Suhu Pengeringan Terhadap Mutu Organoleptik Pundang Seluang. *Jurnal Ilmu-Ilmu Perikanan Dan Budidaya Perairan*, *13*(https://jurnal.univpgri-palembang.ac.id/index.php/ikan/issue/view/VOL%2013%2C%20NO%202%20%282018%29), 68. https://doi.org/https://doi.org/10.31851/jipbp.v13i2.2437

Hidayati, Z. N., & Suwita, I. K. (2017). Substitusi Pasta Ubi Jalar Ungu Terhadap Mutu Kimia, Nilai Energi dan Mutu Organoleptik Cookies (Kue Kering) Sebagai Alternatif Snack Penderita Diabetes Melitus. *Jurnal Agromix Volume 8, No 2, Maret 2017*, *8*(2), 82–95.

Ipan Aziz Maulana, Sri Budi Wahjuningsih, dan C. H. (2020). *Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu pada Pembuatan Brownies Terhadap Uji Organolaptik dan Fisikomia*. *1*(December).

Iswahyudi, Purwaningtyas, R. D., & Faridi, A. (2024). Pelatihan Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu sebagai Snack Sehat Padat Energi bagi Balita untuk Pengendalian Stunting. *Jurnal Abmas Negeri*, *5*(2), 434–444. https://doi.org/https://doi.org/10.36590/jagri.v5i2.1328

Kemenkes, R. (2020). *Tabel Komposisi Pangan Indonesia*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia.

Khafsah, F. N., Yanti, R., No, J. F., & Yogyakarta, D. I. (2024). Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Biskuit Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Koro Pedang Putih. *Jurnal Teknologi Pertanian*, *13*(September 2023), 31–41.

Lamusu, D. (2019). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan. *Jurnal Pengolahan Pangan 3*, *3*(1), 9–15.

Legi, N. N., & Pascoal, M. E. (2022). *Pemberian Lumpia Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L) Terhadap Pengendalian Kadar Glukosa Darah Pada Penderita Diabetes Mellitus Tipe II*. *1*. https://poltekkes-manado.ac.id/

Manjilala, Fatmawati Suaib, Chaerunnimah, S. (2021). Daya Terima Brownies dengan Substitusi Tepung Jewawut (Setaria italica). *Media Gizi Pangan*, *28*, 39–47.

Muhamma Rijal, Nur Alim Natsir, I. S. (2019). Analisis Kandungan Zat Gizi Pada Tepung Ubi Ungu (I pomoea batatas var Ayumurasaki) dengan Pengeringan Sinar Matahari dan Oven. *Jurnal Biotek*, *7*(1), 48.

Mutu, A., Sirup, O., Manis, K., Perbandingan, M., Gula, K., & Dan, A. (2022). Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren dan Gula Pasir. *Jurnal Hasil Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta V*, *01*(02), 107.

Ni Luh Putu Sherly Yuniartini1, A. D. (2021). Mutu Organoleptik Brownies Panggang yang Terbuat dari Tepung Terigu, Mocaf dan Tepung Kelor. *Agrotek Ummat*, *8*(1).

Nuresa, H. D., & Nugroho, S. P. (2022). *Quality Non-Gluten Flour As a Subtitute for Wheat Flour In Making Steamed Brownies*. *1*(1), 1–15.

Nurjanah, S., & Sari, R. N. (2023). *Persiapan Panelis Terlatih untuk Analisis Profil Sensori Susu Ruminansia Sumbawa*. *1*, 185–194.

Padmasari, I., Setyaningrum, Y. I., & Choirun, N. (2024). Formula Terbaik Brownis Ubi Ungu Sebagai Makanan Selingan. *Journal Health Care Media*, *8*(1), 2.

Prasetyo, H. A., & Winardi, R. (2020). Perubahan Komposisi Kimia dan Aktivitas Antioksidan Pada Pembuatan Tepung dan Cake Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L .). *Jurnal Agrica Ekstensia*, *14*, 26.

Rahayu, W. M. (2020). *Hand-Out Matakuliah Uji Inderawi*. 5–7.

Ratnayani, R., Sunardi, D., & Hegar, B. (2024). *Nutrient intake and stunting in children aged 2-5 years in a slum area of Jakarta*. *64*(2), 132–138. https://doi.org/10.14238/pi64.2.2024.132-8

Rostanty, R. A., Khairani, M. D., Junita, D. E., & Abdullah. (2023). Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Gizi Kurang pada Balita Usia 24-59 Bulan di Desa Sumbersari Kecamatan Sekampung Tahun 2023. *Jurnal Gizi Aisyah*, *6*(2).

Sari, R. A. (2024). Daya Terima dan Kandungan Serat Cookies dengan Substitusi Ubi Jalar Ungu dan Penambahan Biji Chia sebagai Alternatif Snack Tinggi Serat untuk Remaja Awal. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dan Gizi*, *2*(4). https://doi.org/https://doi.org/10.55606/jig.v2i4.3170

Setyadjid, O. P., & Setiyaningrum, Z. (2022). Uji Organoleptik dan Uji Kadar Air Formulasi Brownies Kukus Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Mocaf. *Jurnal Ilmiah Gizi Dan Kesehatan (JIGK)*, *3*(02), 47.

SNI. (2006). Standar Nasional Indonesia Petunjuk pengujian organoleptik dan atau sensori 67 . 240 Badan Standardisasi Nasional. *Badan Standar Nasional*.

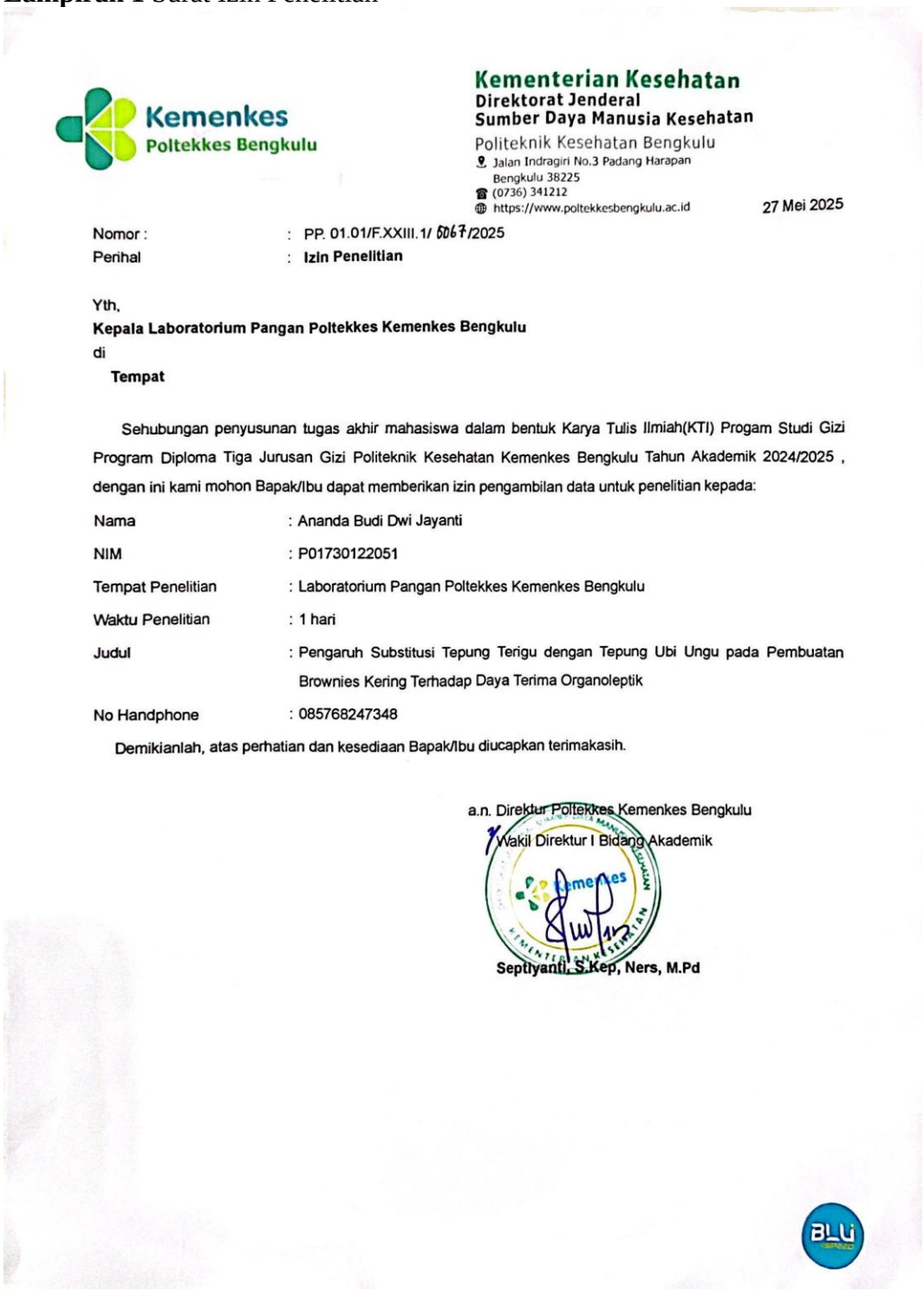
Sumara, R., Wibowo, N. A., Sumarliyah, E., & Nisa, L. (2023). Pemanfaatan Herbal :Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas L .) Rebus Sebagai Makanan Selingan Dalam Menurunkan Kadar Glukosa Darah Pasien Diabates Mellitus Tipe II Di Desa Paciran Lamongan. *Jurnal Manajemen Asuhan Keperawatan*,

7(1), 34–39.
Tuhumury, H. C. D., Ega, L., & Keliobas, N. (2018). Pengaruh Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu Terhadap Karakteristik Kue Kering. *Jurnal Teknologi Pertanian*, *7*(1), 30–35. https://doi.org/10.30598/jagritekno.2018.7.1.30
Ula, A. I., Insani, G. T., & Rahmawati, I. (2024). *Karakterisasi Morfologi Ubi Jalar (Ipomoea batatas)*. 207.
Wianggi, I. (2021). *Daya Terima Uji Organoleptik dan Kadar Serat dalam Pembuatan Snack Bar Berbasis Tepung Rumput Laut dengan Penambahan Buah Nangka dan Kacang Hijau untuk Remaja*.

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



Kementerian Kesehatan
Direktorat Jenderal
Sumber Daya Manusia Kesehatan
Politeknik Kesehatan Bengkulu
Jalan Indragiri No.3 Padang Harapan
Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://www.poltekkesbengkulu.ac.id

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

27 Mei 2025

Nomor : : PP. 01.01/F.XXIII.1/ 6067/2025
Perihal : **Izin Penelitian**

Yth,
Kepala Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
di
Tempat

Sehubungan penyusunan tugas akhir mahasiswa dalam bentuk Karya Tulis Ilmiah(KTI) Progam Studi Gizi Program Diploma Tiga Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Bengkulu Tahun Akademik 2024/2025 , dengan ini kami mohon Bapak/Ibu dapat memberikan izin pengambilan data untuk penelitian kepada:

Nama	: Ananda Budi Dwi Jayanti
NIM	: P01730122051
Tempat Penelitian	: Laboratorium Pangan Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Waktu Penelitian	: 1 hari
Judul	: Pengaruh Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu pada Pembuatan Brownies Kering Terhadap Daya Terima Organoleptik
No Handphone	: 085768247348

Demikianlah, atas perhatian dan kesediaan Bapak/Ibu diucapkan terimakasih.

a.n. Direktur Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Wakil Direktur I Bidang Akademik

Septiyanti, S.Kep, Ners, M.Pd

Lampiran 2 Keterangan Layak Etik

Kementerian Kesehatan
Poltekkes Bengkulu
Jalan Indragiri No. 3 Padang Harapan Bengkulu 38225
(0736) 341212
https://poltekkesbengkulu.ac.id

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.KEPK.BKL/521/06/2025

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

Peneliti utama : Ananda Budi Dwi Jayanti
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Bengkulu
Name of the Institution

Dengan judul:
Title
"PENGARUH SUBSTITUSI TEPUNG TERIGU DENGAN TEPUNG UBI UNGU PADA PEMBUATAN BROWNIES KERING TERHADAP DAYA TERIMA ORGANOLEPTIK"

"THE EFFECT OF SUBSTITUTING WHEAT FLOUR WITH PURPLE SWEET POTATO FLOUR IN THE MAKING OF DRY BROWNIES ON ORGANOLEPTIC ACCEPTABILITY"

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 14 Juni 2025 sampai dengan tanggal 14 Juni 2026.

This declaration of ethics applies during the period June 14, 2025 until June 14, 2026.

June 14, 2025
Chairperson,

apt. Zamharira Muslim, M.Farm

7 STANDAR

NOMOR PROTOKOL : 00642217711111112025053100168

	7-STANDAR KELAIKAN ETIK PENELITIAN	SEKRETARIS
1	**Nilai Sosial / Klinis** *Penelitian ini memenuhi standar Nilai Sosial/ Klinis,minimal terdapat satu diantara 7 (tujuh) nilai berikut ini :*	Ya
1.2	Sebagai upaya mendesiminasikan hasil	Ya
1.3	Relevansinya bermanfaat dengan masalah kesehatan	Ya
2	**Nilai Ilmiah** *Penelitian ini memenuhi standar nilai ilmiah*	Ya
2.1.1	Disain penelitian mengikuti kaidah ilmiah, yang menjelaskan secara rinci meliputi :	Ya
	a. Desain penelitian; *Terdapat deskipsi detil tentang desain penelitian, untuk berbagai jenis penelitian.* *1) Bila berupa kuesioner, terdapat uraian mengenai tatacara kuesioner, kartu buku harian dan bahan lain yang relevan digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian* *2) Bila penelitian klinis dan atau ujicoba klinis, deskripsi harus meliputi apakah kelompok intervensi ditentukan secara non-random, random, (termasuk bagaimana metodenya), dan apakah blinded (single/double) atau terbuka (open-label)*	Ya
	b. Tempat dan waktu penelitian	Ya
	c. Jenis sampel, besar sampel, kriteria inklusi dan eksklusi; teknik sampling *Terdapat uraian tentang jumlah subjek yang dibutuhkan sesuai tujuan penelitian dan bagaimana penentuannya secara statistik (tergantung relevansi)*	Ya
	d. Variabel penelitian dan definisi operasional;	Ya
	e. Instrument penelitian/alat untuk mengambil data/bahan penelitian ;	Ya
	i. Rencana analisis data, jaminan kualitas pengumpulan, penyimpanan dan analisis data	Ya
3	**Pemerataan Beban dan Manfaat** *Pemerataan beban dan manfaat mengharuskan peserta/ subjek diambil dari kualifikasi populasi di wilayah geografis di mana hasilnya dapat diterapkan.Protokol suatu penelitian mencerminkan adanya perhatian atas minimal satu diantara butir-butir di bawah ini:*	Ya
3.2	Rekrutmen subjek dilakukan berdasarkan pertimbangan ilmiah, dan tidak berdasarkan status sosial ekonomi, atau karena mudahnya subjek dimanipulasi atau dipengaruhi untuk mempermudah proses maupun pencapaian tujuan penelitian. Bila pemilihan berdasarkan pada sosial ekonomi, harus atas dasar pertimbangan etik dan ilmiah *- Terdapat rincian kriteria subjek dan alasan penentuan yang tidak masuk kriteria dari kelompok kelompok berdasarkan umur, sex, faktor sosial atau ekonomi, atau alasan alasan lainnya*	Ya

	7-STANDAR KELAIKAN ETIK PENELITIAN	SEKRETARIS
4	**Potensi Manfaat dan Resiko** *Risiko kepada subjek seminimal mungkin dengan keseimbangan memadai/tepat dalam kaitannya dengan prospek potensial manfaat terhadap individu, nilai sosial dan ilmiah suatu penelitian.* • *menyiratkan ketidaknyamanan, atau beban yang merugikan mulai dari yang amat kecil dan hampir pasti terjadi.* • *potensi subjek mengalami kerugian fisik, psikis, sosial, material* • *kerugian yang besar dan atau bermakna.* • *risiko kematian sangat tinggi, belum/tidak adanya perawatan yang efektif*	Ya
4.1	Terdapat uraian potensi manfaat penelitian yang lebih besar bagi individu/subjek	Ya
5	**Bujukan/ Eksploitasi/ Inducement (undue)**	Ya
5.1	Terdapat penjelasan tentang insentif bagi subjek, dapat berupa material seperti uang, hadiah, layanan gratis jika diperlukan, atau lainnya, berupa non material: uraian mengenai kompensasi atau penggantian yang akan diberikan (dalam hal waktu, perjalanan, hari-hari yang hilang dari pekerjaan, dll)	Ya
6	**Rahasia dan Privacy**	Ya
6.4	Peneliti menjaga kerahasiaan temuan tersebut, jika terpaksa maka peneliti membukan rahasia setelah menjelaskan kepada subjek ttg keharusannya peneliti menjaga rahasia dan seberapa besar peneliti telah melakukan pelanggaran atas prinsip ini, dengan membuka rahasia tersebut	Ya
	a. Terdapat penjelasan bagaimana peneliti menjaga privacy dan kerahasiaan subjek sejak rekruitmen hingga penelitian selesai, bahkan jika terjadi pembatalan subjek karena subjek tidak memenuhi syarat sbg sampel	Ya
7	**Informed Consent** *Penelitian ini dilengkapi dengan Persetujuan Setelah Penjelasan (PSP/Informed Consent-IC), merujuk pada 35 butir IC secara lengkap,termasuk uraian seperti berikut ini*	Ya

Lampiran 3 Form Uji Pembedaan Segitiga *(Triangle Test)*

FORM PEMBEDAAN SEGITIGA

Nama :
Kelas :
Tanggal :
Petunjuk :

1. Apakah anda menyukai brownies kering?
   a. Ya b. Tidak

2. Alergi terhadap : 1. Tepung Ubi Ungu
   2. Tepung Terigu

   ***coret yang tidak sesuai**

Dihadapan saudara disajikan 3 seri sampel masing-masing terdiri dari 2 sampel yang sama dan 1 yang berbeda. Sebelum mencicipi sampel, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahat sebentar sebelum mencicipi sampel berikutnya. Saudara diminta untuk menentukan sampel yang dianggap sama dan berbeda dari sampel yang lainnya.

0 = Sama **1 = Beda**

No	Penilaian	Kode Sampel		
		254	764	903
1.	Warna			
2.	Rasa			
3.	Tekstur			
4.	Aroma			

No	Penilaian	Kode Sampel		
		573	395	461
1.	Warna			
2.	Rasa			
3.	Tekstur			
4.	Aroma			

Komentar:
……
……
……

FORM PEMBEDAAN SEGITIGA

Nama : Syaffa Dila Andriana
Kelas : D3/3B
Tanggal : 25 Juni 2025
Petunjuk :

1. Apakah anda menyukai brownies kering?
   a. Ya b. Tidak

2. Alergi terhadap : 1. ~~Tepung Ubi Ungu~~
   2. ~~Tepung Terigu~~

***coret yang tidak sesuai**

Dihadapan saudara disajikan 3 seri sampel masing-masing terdiri dari 2 sampel yang sama dan 1 yang berbeda. Sebelum mencicipi sampel, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahat sebentar sebelum mencicipi sampel berikutnya. Saudara diminta untuk menentukan sampel yang dianggap sama dan berbeda dari sampel yang lainnya.

0 = Sama **1 = Beda**

No	Penilaian	Kode Sampel		
		254	764	903
1.	Warna	0	1	0
2.	Rasa	0	1	0
3.	Tekstur	0	1	0
4.	Aroma	0	1	0

No	Penilaian	Kode Sampel		
		573	395	461
1.	Warna	1	0	0
2.	Rasa	1	0	0
3.	Tekstur	1	0	0
4.	Aroma	1	0	0

Komentar:

.....
.....
.....

FORM PEMBEDAAN SEGITIGA

Nama : Rini Dwi Amalya
Kelas : STr 4B
Tanggal : 25 Juni 2025
Petunjuk :

1. Apakah anda menyukai brownies kering?
   (a.) Ya b. Tidak

2. Alergi terhadap : 1. ~~Tepung Ubi Ungu~~
   2. ~~Tepung Terigu~~

***coret yang tidak sesuai**

Dihadapan saudara disajikan 3 seri sampel masing-masing terdiri dari 2 sampel yang sama dan 1 yang berbeda. Sebelum mencicipi sampel, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahat sebentar sebelum mencicipi sampel berikutnya. Saudara diminta untuk menentukan sampel yang dianggap sama dan berbeda dari sampel yang lainnya.

0 = Sama **1 = Beda**

No	Penilaian	Kode Sampel		
		254	764	903
1.	Warna	0	1	0
2.	Rasa	0	1	0
3.	Tekstur	0	1	0
4.	Aroma	0	1	0

No	Penilaian	Kode Sampel		
		573	395	461
1.	Warna	1	0	0
2.	Rasa	1	0	0
3.	Tekstur	1	0	0
4.	Aroma	1	0	0

Komentar:

.....
.....
.....

FORM PEMBEDAAN SEGITIGA

Nama : Rahayu Kusuma Wardani
Kelas : D111 3B
Tanggal : 25 Juni 2025
Petunjuk :

1. Apakah anda menyukai brownies kering?
   (a.) Ya b. Tidak

2. Alergi terhadap : 1. ~~Tepung Ubi Ungu~~
   2. ~~Tepung Terigu~~

***coret yang tidak sesuai**

Dihadapan saudara disajikan 3 seri sampel masing-masing terdiri dari 2 sampel yang sama dan 1 yang berbeda. Sebelum mencicipi sampel, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Istirahat sebentar sebelum mencicipi sampel berikutnya. Saudara diminta untuk menentukan sampel yang dianggap sama dan berbeda dari sampel yang lainnya.

0 = Sama **1 = Beda**

No	Penilaian	Kode Sampel		
		254	764	903
1.	Warna	0	1	0
2.	Rasa	0	1	0
3.	Tekstur	0	1	0
4.	Aroma	0	1	0

No	Penilaian	Kode Sampel		
		573	395	461
1.	Warna	1	0	0
2.	Rasa	1	0	0
3.	Tekstur	1	0	0
4.	Aroma	1	0	0

Komentar:

.....
.....
.....

Lampiran 4 Form Uji Organoleptik

Form Uji Organoleptik *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu

Nama :
Tanggal :

Dihadapan saudara/saudari disajikan *Brownies* Kering Dengan Penambahan Variasi Tepung Ubi Ungu. Sebelum mencicipi setiap jenis *brownies*, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Saudara/saudari diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Isilah kolom penilaian dengan menuliskan angka sesuai dengan keterangan.

Keterangan :

1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Agak Suka
4. Suka
5. Sangat Suka

Kode Sampel	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Keseluruhan
240					
360					
480					
720					

Komentar:

.....
.....
.....
.....

Kemenkes Poltekkes Bengkulu

Form Uji Organoleptik *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu

Nama : Syaffa Dila Andriana
Kelas : 03/3B
Tanggal : 26 juni 2025

Dihadapan saudara/saudari disajikan *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Sebelum mencicipi setiap jenis *brownies*, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Saudara/saudari diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Isilah kolom penilaian dengan menuliskan angka sesuai dengan keterangan.

Keterangan :
1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Agak Suka
4. Suka
5. Sangat Suka

Kode Sampel	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Keseluruhan
240	2	4	3	4	
360	3	4	4	5	
480	4	3	3	3	
720	5	4	2	3	

Komentar:
.....
.....
.....

Form Uji Organoleptik *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu

Nama : Rini Dwi Amalya
Kelas : STr 4B
Tanggal : 26 Juni 2025

Dihadapan saudara/saudari disajikan *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Sebelum mencicipi setiap jenis *brownies*, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Saudara/saudari diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Isilah kolom penilaian dengan menuliskan angka sesuai dengan keterangan.

Keterangan :
1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Agak Suka
4. Suka
5. Sangat Suka

Kode Sampel	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Keseluruhan
240	2	3	3	3	
360	3	3	4	4	
480	4	5	5	4	
720	4	3	5	4	

Komentar:
.....
.....
.....

Form Uji Organoleptik *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu

Nama : Rahayu Kusuma Wardani
Kelas : D3 3B
Tanggal : 26 Juni 2025

Dihadapan saudara/saudari disajikan *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Sebelum mencicipi setiap jenis *brownies*, kumur terlebih dahulu dengan air minum yang disediakan dan dibuang. Saudara/saudari diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan tekstur pada *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dengan Tepung Ubi Ungu. Isilah kolom penilaian dengan menuliskan angka sesuai dengan keterangan.

Keterangan :
1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Agak Suka
4. Suka
5. Sangat Suka

Kode Sampel	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma	Keseluruhan
240	2	3	4	3	
360	4	3	3	4	
480	5	3	5	4	
720	4	2	4	2	

Komentar:
.....
.....
.....

Lampiran 5 Dokumentasi Penelitian

Dokumentasi Pembuatan Tepung Ubi Ungu



Ubi Ungu



Pengupasan



Pengirisan



Pengeringan



Penghalusan



Pengayakan



Tepung Ubi Ungu

Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

Dokumentasi Pembuatan *Brownies* Kering Substitusi Tepung Terigu dan Tepung Ubi Ungu



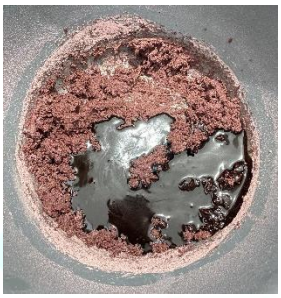

Pembuatan Brownies Kering



Pencampuran gula pasir dan telur



Penambahan tepung terigu, tepung ubi ungu dan cokelat bubuk



Penambahan lelehan cokelat dan margarin



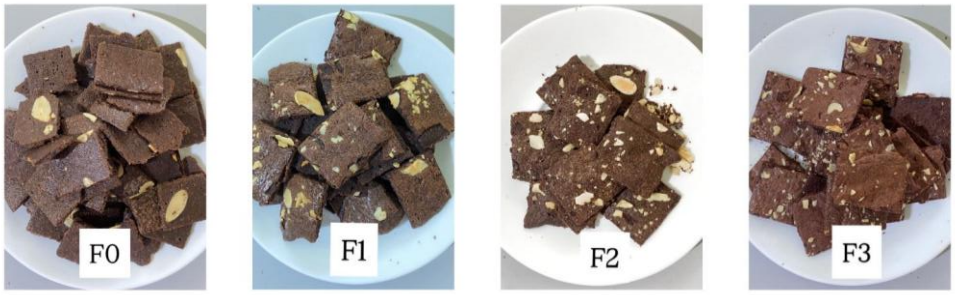
Pengadukan adonan hingga merata



Peletakan adonan ke loyang



Pengovenan



Dokumentasi Persiapan Sampel Uji Organoleptik



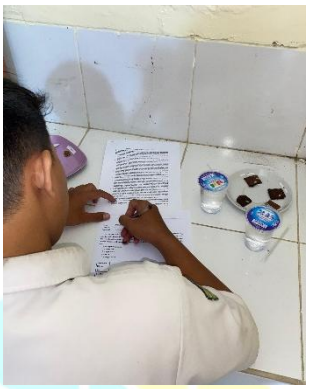




Persiapan Sampel

Dokumentasi Uji Organoleptik








Lampiran 6 Master Data

Daya Terima Organoleptik Pada Brownies Kering

NO	NAMA	F0 (240)				F1 (360)				F2 (480)				F3 (720)			
		WARNA	RASA	TEKSTUR	AROMA	WARNA	RASA	TEKSTUR	AROMA	WARNA	RASA	TEKSTUR	AROMA	WARNA	RASA	TEKSTUR	AROMA
1	DF	3	3	5	3	3	3	5	4	5	4	4	5	4	3	2	2
2	VNS	4	4	4	4	3	3	2	4	3	4	2	4	3	3	4	4
3	RDA	2	3	3	3	3	3	4	4	4	5	5	4	4	3	5	4
4	VAM	3	3	4	2	3	4	2	2	4	4	3	4	4	4	4	3
5	AB	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4
6	RA	4	3	4	5	4	3	4	4	3	2	2	5	3	3	2	3
7	NLS	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	3	5	3	4	3
8	SA	4	3	5	4	4	3	4	4	5	5	5	3	5	5	4	3
9	VE	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	4	4	2	3	4	3
10	VV	3	3	3	3	2	4	4	3	4	4	3	4	4	2	3	4
11	VN	3	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	2	4	4
12	AR	3	4	4	4	3	2	3	4	4	4	3	3	4	3	2	2
13	DM	3	3	4	3	4	4	5	3	4	5	4	4	4	4	4	4
14	SC	3	3	3	2	3	4	3	4	4	4	3	3	2	3	2	2
15	TA	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4
16	ANS	2	4	4	3	4	3	3	5	5	4	4	4	3	3	2	2
17	SP	2	3	4	2	3	4	5	4	4	5	3	4	3	4	4	3
18	DF	3	3	5	4	2	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	3
19	RKW	2	3	4	3	4	3	3	4	5	3	5	4	4	2	4	2
20	SPN	2	3	2	3	3	3	3	4	4	5	4	4	3	4	5	4
21	SDA	2	4	3	4	3	4	4	5	4	3	3	3	5	4	2	3
22	CA	2	4	5	3	2	3	3	4	4	5	4	5	3	2	3	3
23	AFM	2	3	4	5	3	3	5	4	4	4	4	4	4	5	5	4
24	ALT	4	3	4	2	3	3	3	3	4	4	3	3	2	4	3	4
25	SG	2	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	2	4
26	MRP	3	4	4	2	4	4	5	4	4	5	3	4	4	3	3	4
27	NC	3	4	2	4	2	3	2	3	4	3	4	5	5	3	3	5
28	YF	3	3	3	3	2	2	3	2	4	4	3	4	3	3	2	3
29	MS	2	2	4	2	3	3	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4
Jumlah		83	96	108	93	91	97	105	108	117	116	103	113	106	94	96	97
Rata-Rata		**2,86207**	**3,31034**	**3,724138**	**3,206897**	**3,13793**	**3,34483**	**3,62069**	**3,724138**	**4,03448**	**4**	**3,551724**	**3,89655**	**3,65517**	**3,24138**	**3,310345**	**3,34483**

Daya Terima Organoleptik Pada Brownies Kering

No	Warna			
	F0	F1	F2	F3
1	3	3	5	4
2	4	3	3	3
3	2	3	4	4
4	3	3	4	4
5	4	4	4	4
6	4	4	3	3
7	4	4	5	5
8	4	4	5	5
9	3	3	3	2
10	3	2	4	4
11	3	3	3	4
12	3	3	4	4
13	3	4	4	4
14	3	3	4	2
15	3	3	4	4
16	2	4	5	3
17	2	3	4	3
18	3	2	4	4
19	2	4	5	4
20	2	3	4	3
21	2	3	4	5
22	2	2	4	3
23	2	3	4	4
24	4	3	4	2
25	2	4	4	3
26	3	4	4	4
27	3	2	4	5
28	3	2	4	3
29	2	3	4	4
Jumlah	83	91	117	106
Rata-Rata	**2,86**	**3,14**	**4,03**	**3,66**

No	Rasa			
	F0	F1	F2	F3
1	3	3	4	3
2	4	3	4	3
3	3	3	5	3
4	3	4	4	4
5	4	4	3	4
6	3	3	2	3
7	4	5	5	3
8	3	3	5	5
9	3	3	4	3
10	3	4	4	2
11	4	4	3	2
12	4	2	4	3
13	3	4	5	4
14	3	4	4	3
15	3	4	4	3
16	4	3	4	3
17	3	4	5	4
18	3	3	4	3
19	3	3	3	2
20	3	3	5	4
21	4	4	3	4
22	4	3	5	2
23	3	3	4	5
24	3	3	4	4
25	3	3	4	3
26	4	4	5	3
27	4	3	3	3
28	3	2	4	3
29	2	3	3	3
Jumlah	96	97	116	94
Rata-Rata	**3,31**	**3,34**	**4,00**	**3,24**

No	Tekstur			
	F0	F1	F2	F3
1	5	5	4	2
2	4	2	2	4
3	3	4	5	5
4	4	2	3	4
5	3	3	4	3
6	4	4	2	2
7	5	4	5	4
8	5	4	5	4
9	3	3	4	4
10	3	4	3	3
11	3	4	3	4
12	4	3	3	2
13	4	5	4	4
14	3	3	3	2
15	4	4	3	4
16	4	3	4	2
17	4	5	3	4
18	5	4	4	4
19	4	3	5	4
20	2	3	4	5
21	3	4	3	2
22	5	3	4	3
23	4	5	4	5
24	4	3	3	3
25	3	4	3	2
26	4	5	3	3
27	2	2	4	3
28	3	3	3	2
29	4	4	3	3
Jumlah	108	105	103	96
Rata-Rata	**3,72**	**3,62**	**3,55**	**3,31**

No	Aroma			
	F0	F1	F2	F3
1	3	4	5	2
2	4	4	4	4
3	3	4	4	4
4	2	2	4	3
5	3	4	4	4
6	5	4	5	3
7	4	4	3	3
8	4	4	3	3
9	3	4	4	3
10	3	3	4	4
11	4	4	3	4
12	4	4	3	2
13	3	3	4	4
14	2	4	3	2
15	3	4	4	4
16	3	5	4	2
17	2	4	4	3
18	4	3	4	3
19	3	4	4	2
20	3	4	4	4
21	4	5	3	3
22	3	4	5	3
23	5	4	4	4
24	2	3	3	4
25	3	4	4	4
26	2	4	4	4
27	4	3	5	5
28	3	2	4	3
29	2	3	4	4
Jumlah	93	108	113	97
Rata-Rata	**3,21**	**3,72**	**3,90**	**3,34**

Lampiran 7 Hasil Uji *Kruskall-Wallis* dan *Mann Whitney*

Tabel 1 Hasil Uji *Kruskall-Wallis* Pada Formula Brownies Kering

Parameter	N	Nilai Modus	Mean ± (SD)				*Uji Kruskall Wallis P- Value*
			F0	F1	F2	F3	
Warna	29		2,86 ± 0,74 [a]	3,14 ± 0,69 [a]	4,03 ± 0,56 [b]	3,66 ± 0,85 [c]	**0,000**
Rasa	29		3,31 ± 0,54 [a]	3,34 ± 0,67 [a]	4,00 ± 0,80 [b]	3,24 ± 0,78 [ab]	**0,000**
Tekstur	29		3,72 ± 0,84	3,62 ± 0,90	3,55 ± 0,82	3,31 ± 1,00	**0,424**
Aroma	29		3,21 ± 0,86 [a]	3,72 ± 0,70 [b]	3,90 ± 0,61 [c]	3,34 ± 0,81 [ab]	**0,002**

Keterangan:

- *Nilai mean diukur dengan skala 1–5 (1 = sangat tidak suka, 2 = tidak suka, 3 = agak suka, 4= suka, 5 = sangat suka).*
- *Huruf a,b,c yang berbeda menunjukkan perbedaan signifikan berdasarkan uji Mann-Whitney (p < 0,05).*

Tabel 2 Hasil Uji *Mann-Whitney* Pada Formula *Brownies* Kering

Parameter	N	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
F0 F1	29	0,148	0,865	0,650	0,010*
F0 F2	29	0,000*	0,000*	0,379	0,001*
F0 F3	29	0,001*	0,565	0,120	0,442
F1 F2	29	0,000*	0,002*	0,710	0,449
F1 F3	29	0,015*	0,505	0,257	0,057
F2 F3	29	0,072	0,001*	0,395	0,010*

Keterangan :

** = Hasil uji Mann-Whitney menyatakan perbedaan signifikan P < 0,05*

Lampiran 8 Hasil Uji Statistik

Uji *Kruskall - Wallis*

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank
Warna	1	29	37.71
	2	29	47.31
	3	29	81.86
	4	29	67.12
	Total	116	
Rasa	1	29	52.12
	2	29	53.59
	3	29	79.36
	4	29	48.93
	Total	116	
Tekstur	1	29	64.55
	2	29	60.72
	3	29	57.69
	4	29	51.03
	Total	116	
Aroma	1	29	44.95
	2	29	66.16
	3	29	71.78
	4	29	51.12
	Total	116	

Test Statistics[a,b]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Kruskal-Wallis H	34.334	18.012	2.796	14.380
df	3	3	3	3
Asymp. Sig.	.000	.000	.424	.002

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Perlakuan

Uji Mann Whitney

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	29	26.53	769.50
	2	29	32.47	941.50
	Total	58		
Rasa	1	29	29.17	846.00
	2	29	29.83	865.00
	Total	58		
Tekstur	1	29	30.45	883.00
	2	29	28.55	828.00
	Total	58		
Aroma	1	29	24.21	702.00
	2	29	34.79	1009.00
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	334.500	411.000	393.000	267.000
Wilcoxon W	769.500	846.000	828.000	702.000
Z	-1.448	-.170	-.454	-2.572
Asymp. Sig. (2-tailed)	.148	.865	.650	.010

a. Grouping Variable: Perlakuan

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	29	18.79	545.00
	3	29	40.21	1166.00
	Total	58		
Rasa	1	29	22.33	647.50
	3	29	36.67	1063.50
	Total	58		
Tekstur	1	29	31.33	908.50
	3	29	27.67	802.50
	Total	58		
Aroma	1	29	22.84	662.50
	3	29	36.16	1048.50
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	110.000	212.500	367.500	227.500
Wilcoxon W	545.000	647.500	802.500	662.500
Z	-5.150	-3.496	-.879	-3.223
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.379	.001

a. Grouping Variable: Perlakuan

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	1	29	22.38	649.00
	4	29	36.62	1062.00
	Total	58		
Rasa	1	29	30.62	888.00
	4	29	28.38	823.00
	Total	58		
Tekstur	1	29	32.78	950.50
	4	29	26.22	760.50
	Total	58		
Aroma	1	29	27.90	809.00
	4	29	31.10	902.00
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	214.000	388.000	325.500	374.000
Wilcoxon W	649.000	823.000	760.500	809.000
Z	-3.385	-.575	-1.557	-.769
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.565	.120	.442

a. Grouping Variable: Perlakuan

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	2	29	20.38	591.00
	3	29	38.62	1120.00
	Total	58		
Rasa	2	29	22.93	665.00
	3	29	36.07	1046.00
	Total	58		
Tekstur	2	29	30.28	878.00
	3	29	28.72	833.00
	Total	58		
Aroma	2	29	28.07	814.00
	3	29	30.93	897.00
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	156.000	230.000	398.000	379.000
Wilcoxon W	591.000	665.000	833.000	814.000
Z	-4.491	-3.174	-.372	-.756
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.002	.710	.449

a. Grouping Variable: Perlakuan

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	2	29	24.47	709.50
	4	29	34.53	1001.50
	Total	58		
Rasa	2	29	30.83	894.00
	4	29	28.17	817.00
	Total	58		
Tekstur	2	29	31.90	925.00
	4	29	27.10	786.00
	Total	58		
Aroma	2	29	33.29	965.50
	4	29	25.71	745.50
	Total	58		

Test Statistics[a]

	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	274.500	382.000	351.000	310.500
Wilcoxon W	709.500	817.000	786.000	745.500
Z	-2.431	-.667	-1.132	-1.901
Asymp. Sig. (2-tailed)	.015	.505	.257	.057

a. Grouping Variable: Perlakuan

Ranks

	Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Warna	3	29	33.03	958.00
	4	29	25.97	753.00
	Total	58		
Rasa	3	29	36.62	1062.00
	4	29	22.38	649.00
	Total	58		
Tekstur	3	29	31.29	907.50
	4	29	27.71	803.50
	Total	58		
Aroma	3	29	34.69	1006.00
	4	29	24.31	705.00
	Total	58		

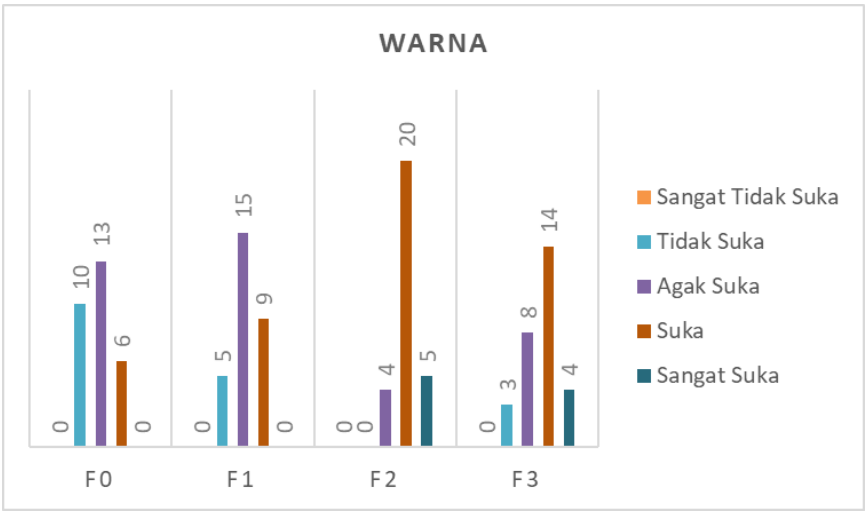
Test Statistics[a]

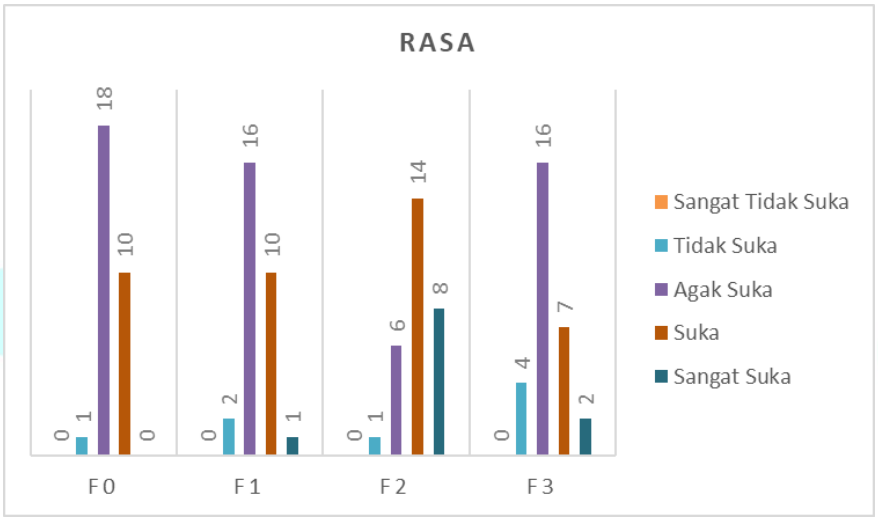
	Warna	Rasa	Tekstur	Aroma
Mann-Whitney U	318.000	214.000	368.500	270.000
Wilcoxon W	753.000	649.000	803.500	705.000
Z	-1.798	-3.399	-.850	-2.583
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072	.001	.395	.010

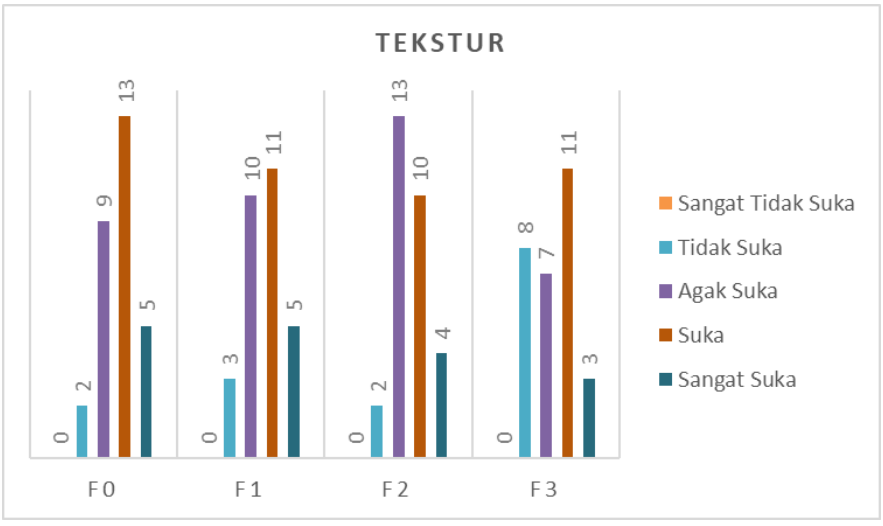
a. Grouping Variable: Perlakuan

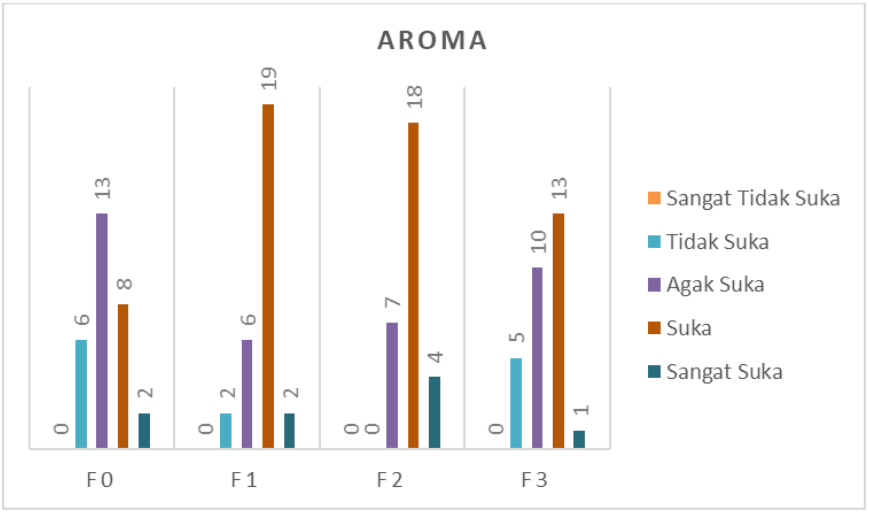
Kemenkes
Poltekkes Bengkulu

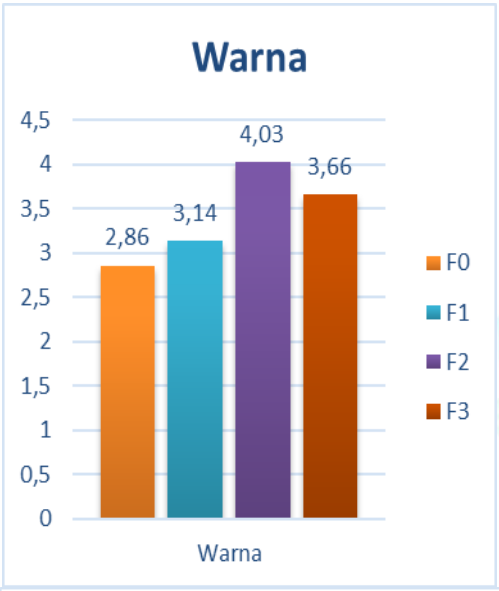
Lampiran 9 Diagram

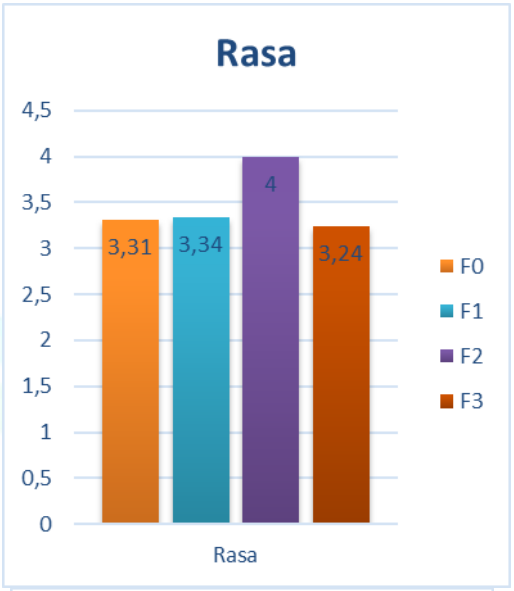


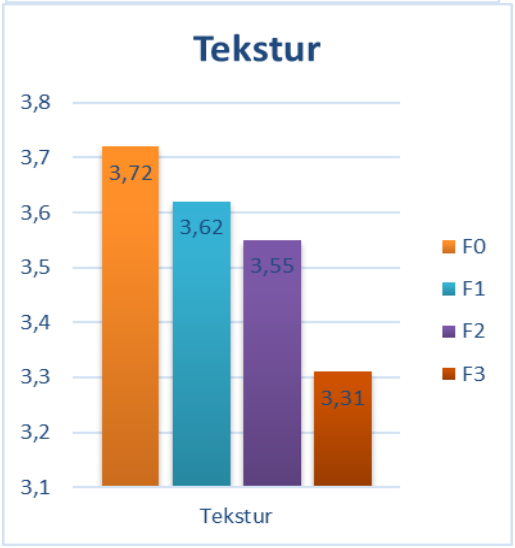


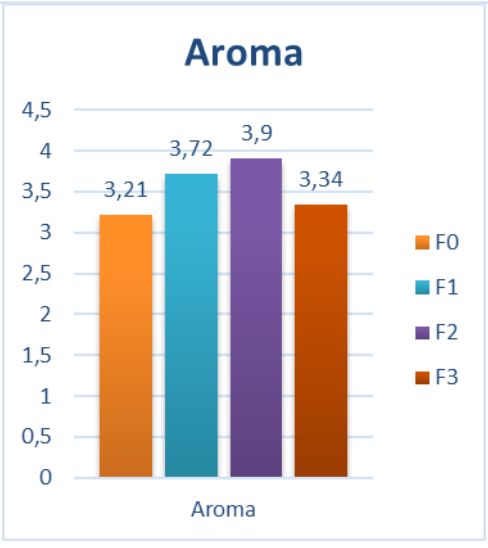



AROMA
0
6
13
8
2
0
2
6
19
2
0
0
7
18
4
0
5
10
13
1
F0
F1
F2
F3
Sangat Tidak Suka
Tidak Suka
Agak Suka
Suka
Sangat Suka


Warna
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
2,86
3,14
4,03
3,66
Warna
F0
F1
F2
F3


Rasa
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
3,31
3,34
4
3,24
Rasa
F0
F1
F2
F3


Tekstur
3,8
3,7
3,6
3,5
3,4
3,3
3,2
3,1
3,72
3,62
3,55
3,31
Tekstur
F0
F1
F2
F3


Aroma
4,5
4
3,5
3
2,5
2
1,5
1
0,5
0
3,21
3,72
3,9
3,34
Aroma
F0
F1
F2
F3