

DAFTAR PUSTAKA

- Alemu, T. (2023). Texture Profile And Design Of Food Product. 6(2), 272–281.
- Ambarwati, K. J., Puspitojati, E., & Munambar, S. (2025). Evaluasi Tingkat Kesukaan Panelis Terhadap Uji Hedonik Teh Kulit Buah Salak Serai Secang Berdasarkan Lima Atribut. 10, 13–29.
- Andriani, M.& (2023) “Kualitas Organoleptik Nugget dengan Penambahan Labu Kuning (Cucurbita maschata) Organoleptic Quality of Nuggets with the Addition of Yellow Pumpkin (Cucurbita maschata)” (1), pp. 21–28.
- Anggarain, R. . F. (2021). Gambaran Daya Terima Bolu Lapis Kojo Ubi Jalar Kuning Sebagai Snack Rendah Kalori Dan Penambah Serat.
- Anggrainy, M. (2023). Karakteristik Sifat Sensori Dan Daya Terima Brownies Tapai Ubi Ungu Dengan Penambahan Tepung Hati Ayam.
- Anugrah, R. M., Suryani, E. (2020) “Kandungan Gizi Donat dengan Penambahan Ubi Ungu (Ipomoea Batatas,” 9(1), pp. 150–158.
- Arfini, F., Fitri, M., Pertanian, P., & Pangkep, N. (2017). Penerapan Pengolahan Labu Kuning (Cucurbitae Moschata) Di Kabupaten Barru Sulawesi Selatan.
- Autari, R., Gizi, J., Kesehatan, P., & Padang, K. (2018). Uji Kandungan Zat Gizi Dan Daya Terima Snack Bar Tepung Labu Kuning Kacang Merah Sebagai Salah Satu Bentuk Makanan Alternatif Bagi Anak Sekolah Dengan Gizi Lebih.
- Cappelli, A., Oliva, N. and Cini, E. (2020) “applied sciences A Systematic Review of Gluten-Free Dough and Bread: Dough Rheology, Bread Characteristics, and Improvement Strategies.”
- Damayati, D. S., Rusmin, M., & M, S. H. (2018). Analisis Kandungan Zat Gizi Muffin Ubi Jalar Kuning (Ipomoea Batatas L.) Sebagai Alternatif. 10, 108–119.
- Dahlia, (2022) “Pengolahan Pangan Lokal Singkong Pada Produk Churros Dan Éclair” 19(1), pp. 108–118.
- Dewi, (2023) “Evaluasi Perubahan Warna dalam Tahapan Pengolahan Minyak Mentah Sawit menjadi Minyak Sawit Merah dan Minyak Goreng Sawit sebagai Indikator Kandungan β -Karoten Minyak Oil as a Visual Indicator of β -Carotene Content in Oils,” 1(1), pp. 25–29.
- Diana, A. (2023) “Pembuatan Churros Dari Daging Ikan Sepat Rawa (Trichogaster Trichopterus) Dengan Penambahan Margarin),” 6(2).
- Dinasty, U. O., & Gusnadi, D. (2020). Inovasi Churros Berbasis Wortel Tahun 2019. 6(1), 423–427.

- Dinda, S., & Nasution, W. (2019). Selangan Mahasiswa Jurusan Gizi Usia Remaja Di Poltekkes Kemenkes Padang Tahun 2019.
- Djamaluddin, I., & Surasno, M. (2022). Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi Dengan Status Gizi Anak Sekolah Dasar Di SD Negeri 48 Kota Ternate Tahun 2019. 4(1), 22–31.
- Ernawati, F., Nurjanah, N., Aji, G. K., Tjandrarini, D. H., Widodo, Y., Retiaty, F., Prihatini, M., Arifn, A. Y., Sundari, D., Rachmalina, R., Julianti, E. D., Aidi, M. N., & Syauqy, A. (2023). Micronutrients And Nutrition Status Of School-Aged Children Indonesia. 2023.
- Fatima, S., Studi, P., Sekolah, A., Ilmu, T., & Mujahidin, P. (2021). Uji Organoleptik Minyak Kelapa Dalam Dengan Pemberian Ekstrak Serai (*Cymbopogo Citratus* L.) Pada Konsentrasi Berbeda Organoleptic Testing Of Coconut Oil With The Giving Of Lettage (*Cymbopogo Citratus* L.) Extract At Different. 6(1), 15–19.
- Ghaffar, M. dan Nurhamzah, L.Y. (2024) “Jurnal Teknologi dan Mutu Pangan Karakteristik Organoleptik Brownis Berbahan Tepung Komposit Terigu dan Ubi Jalar Kuning,” 3(1), pp. 42–48.
- Gunawan, B. P., Peternakan, F., Mada, U. G., & No, J. F. (2009). Karakteristik Sosis Dengan Fortifikasi. 33(2), 111–118.
- Ismanto, H. (2023) “Penggorengan Vakum Organoleptic Test Of Shrimp Chips (L. Vannamei) Using Vacuum,” 6(2), pp. 53–58.
- Kurnianingtyas, M.A. (2025) (2022) “Kualitas Churros Kombinasi Tepung Beras Merah Dan Pati Jagung Sebagai Pengikat,” pp. 6–12.
- Lamusu, D. (2019). Uji Organoleptik Jalangkote Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea Batatas* L) Sebagai Upaya Diversifikasi Pangan Organoleptic Test Jalangkote Ubi Jalar Purple (*Ipomoea Batatas* L) As Food Diversification Effort. 3(1), 9–15.
- Linangsari, T., Sandri, D., & Lestari, E. (2022). Evaluasi Sensori Snack Bar Talipuk Dengan Penambahan Tepung Pisang Kepok (*Musa paradisiaca forma typica*) pada Panelis Anak-anak dan Dewasa Sensory Evaluation of Talipuk Snack Bar (*Nymphaea pubescens* Willd) With the Addition of Kepok Banana Flour (*Musa*). 8, 213–221.
- Nossar, R. (2015) “Manis Laba Churros, Makanan ala Spanyol yang Sedang Naik Daun.”
- Maghfira, A. A., Putriningtyas, N. D., Gizi, P. S., Ilmu, J., Masyarakat, K., Keolahragaan, F. I., & Semarang, U. N. (2022). Analisis Kandungan Gluten Dan Serat Pada Churros. 15(2), 206–213.
- Maharani, D. (2021). (2013). Bab II Tinjauan Pustaka. 6–20.

- Maryanto, S., & Afiatna, P. (2020). Formulasi Nugget Jamur Tiram Sebagai Makanan Selingan Rendah Lemak Dan Tinggi Serat (Formulation Of Oyster Mushroom Nugget As A Low Fat And High Fiber Snack). 44–51.
- Nilasari, O. W., Susanto, W. H., & Maligan, J. M. (2017). Pengaruh Suhu Dan Lama Pemasakan Terhadap Karakteristik Lempok Labu Kuning (Waluh) The Effect Of Temperature And Length Of Cooking To Pumpkin Lempok Characteristic. 5(3), 15–26.
- Pratiwi, F. R. P., Imansari, A., & Solikhah, L.S. (2024) “Pengaruh Penambahan Puree Ubi Ungu, Puree Kacang Merah Dan Daun Kelor Terhadap.”
- Putra, I.M.P.W. (2022) “Inovasi Churros Berbasis Kentang.”
- Ratnasari, D. Purniasih, L. . (2019). Status Gizi Dan Pola Konsumsi Makanan Anak Usia. 1(1), 34–41.
- Rochmah, M. M., Sofa, A. D., Oktaviya, E. E., Muflihati, I., & Affandi, A. R. (2019). Karakteristik sifat kimia dan organoleptik churros tersubstitusi tepung beras dengan tepung ubi. Jurnal Pangan dan Gizi, 9(1), 53–64.
- Saloko, S., & Mataram, U. (2022). Potensi Ubi Jalar Kuning Dan Sorgum Sebagai Sumber Protein Dan Antioksidan Pada Kue Lumpur. 4(November 2021), 23–24.
- Subaktilah, Y., Wahyono, A., Oktavia, S., Yudiastuti, N., & Mahros, Q. A. (N.D.). Pengaruh Substitusi Tepung Labu Kuning (*Cucurbita Moschata* L) Terhadap Nilai Gizi Brownies Kukus Labu Kuning Effect Of Pumpkin Flour Substitution (*Cucurbita Moschata* L). 18–21.
- Ummah, R., Probosari, E., Anjani, G., & Afifah, D.N. (2020) “Komposisi Proksimat, Kandungan Kalsium dan Karakteristik Organoleptik Snack bar Pisang Raja dan Kacang Kedelai Sebagai Alternatif Makanan Selingan Balita from Banana and Soybean as Alternative Snack for Toddler,” 37, pp. 162–170.
- Widayanti, A. D., Prasastono, N., & Mukti, A. B. (2021). Pengaruh Penggunaan Sari Buah Strawberry Terhadap Penampilan, Tekstur, Aroma, Warna Dan Rasa Sebagai Pengganti Air Mineral. 17(1).

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penggunaan Laboratorium



**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 : Aliyah Marina Putri
Nim : P01031123004

Benar telah mengadakan penelitian dalam rangka menyusun KTI/Tugas Akhir dengan judul **DAYA TERIMA CHURROS DENGAN FORMULASI LABU KUNING (*Cucurbita Moschata*) DAN UBI JALAR KUNING (*Ipomoea Batatas*) SEBAGAI MAKANAN SELINGAN ANAK SEKOLAH** di Laboratorium Teknologi Pangan Jurusan Gizi pada tanggal 20 April 2026.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Lubuk Pakam, 22 April 2026

Pj. Laboratorium

Sri Heriyanto, SST, MKM, RD
NIP. 197507252006041007

Lampiran 2. Surat Etical Clearence



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.01.26.3653/KEPK/POLTEKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Aliyah Marina Putri
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Daya Terima Churros Dengan Formulasi Penambahan Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*) Sebagai Makanan Selingan Anak Sekolah"

*"Acceptability of Churros Formulated with the Addition of Pumpkin (**Cucurbita moschata**) and Yellow Sweet Potato (**Ipomoea batatas**) as a Snack for School Children"*

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Bebas 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 19 Agustus 2026 sampai dengan tanggal 19 Agustus 2027.

This declaration of ethics applies during the period August 19, 2026 until August 19, 2027.

August 19, 2026
 Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 3. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama Mahasiswa : Aliyah Marina Putri

Nomor Induk Mahasiswa : P01031123004

Judul : Daya Terima Churros Dengan Formulasi Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Dan Ubi Jalar Kuning (*Ipomoea Batatas*) Sebagai Makanan Selingan Anak Sekolah

No	Tanggal	Topik bahasan	T.Tangan mahasiswa	T.Tanda 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	Mendiskusikan judul Dan menetapkan judul		
4	24 Januari 2026	Mencari sumber jurnal/ penelitian yang berhubungan dengan judul.		
5	30 Januari 2026	Uji Pendahuluan		
6	1 Februari 2026	Pengerjaan Bab 1-3		
7	9 Februari 2026	Revisi Bab 1-3		
8	24 Februari 2026	Penandatanganan surat pernyataan persetujuan usulan proposal karya tulis ilmiah		
9	27 Februari 2026	Seminar Proposal		
10	30 Maret 2026	Revisi Proposal karya tulis ilmiah bersama Dosen Pembimbing		

11.	9 April 2026	Revisi Proposal karya tulis ilmiah bersama Dosen Penguji I		
12.	10 April 2026	Revisi Proposal karya tulis ilmiah bersama Dosen Penguji II		
13.	11 April 2026	ACC Proposal karya tulis ilmiah bersama Dosen Pembimbing		
14.	17 April 2026	Penelitian		
15.	23 April 2026	Mengajukan BAB IV dan BAB V		
16.	24 April 2026	Revisi BAB IV dan BAB V		
17.	27 April 2026	ACC Karya Tulis Ilmiah		
18.	29 April 2026	Ujian seminar hasil		
19.	1 Juli 2026	Perbaikan dan bimbingan kepada dosen pembimbing		
20.	28 Juli 2026	ACC karya tulis ilmiah oleh dosen pembimbing		
21.	2 Agustus 2026	Bimbingan abstrak dengan dosen pembimbing		
22.	3 Agustus 2026	ACC abstrak oleh dosen pembimbing		
23.	27 Agustus 2026	ACC Turnitin		
27.	10 September 2026	Jilid lux		

Lampiran 4. Surat Pernyataan Menjadi Panelis

FORMULIR UJI ORGANOLEPTIK

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : berilah penilaian terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa Churros Labu Kuning dan Ubi Jalar Kuning pada setiap kode berdasarkan tingkat kesukaan yang anda paling cocok. Pada setiap panelis yang mencicipi, kumur kumur dengan air putih terlebih dahulu.

Nyatakan penilaian anda dengan skala sebagai berikut.

- a. Amat sangat suka 5
- b. Sangat suka 4
- c. Suka 3
- d. Kurang suka 2
- e. Tidak suka 1

No	Perlakuan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1	0,616				
2	0,145				
3	0,946				
4	0,845				
5	0,992				
6	0,160				

SARAN :

.....

.....

.....

Lampiran 5. Data Hasil Uji Organoleptik

a. Warna

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN WARNA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
GA	4	4	4	5	4	4,5	3	3	3
SO	5	5	5	5	5	5	5	5	5
EP	5	4	4,5	5	4	4,5	5	5	5
MF	5	5	5	4	4	4	3	3	3
WM	5	5	5	5	5	5	5	4	4,5
MH	5	5	5	5	4	4,5	3	3	3
NM	5	4	4,5	4	4	4	3	4	3,5
ST	5	5	5	5	4	4,5	5	5	5
RF	4	5	4,5	5	5	5	4	5	4,5
MS	4	4	4	4	4	4	4	4	4
HS	5	4	4,5	4	4	4	3	3	3
DG	4	5	4,5	4	4	4	3	3	3
AP	5	5	5	5	5	5	5	3	4
PS	4	4	4	3	3	3	4	3	3,5
RS	3	3	3	5	3	4	5	4	4,5
DI	4	3	3,5	3	3	3	4	4	4
ML	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5
AD	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3
RH	5	5	5	5	4	4,5	4	3	3,5
HR	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5
CR	5	4	4,5	5	5	5	4	3	3,5
DS	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3
AM	4	4	4	5	5	5	4	3	3,5
MO	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3
AP	5	5	5	5	5	5	4	4	4
CT	4	3	3,5	5	4	4,5	3	4	3,5
FL	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3

ET	3	3	3	4	4	4	3	3	3
MF	4	3	3,5	4	4	4	3	4	3,5
NA	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NF	4	4	4	5	5	5	4	3	3,5
RN	3	3	3	4	4	4	3	3	3
RS	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
YK	3	4	3,5	4	4	4	4	3	3,5
MA	3	3	3	5	5	5	4	4	4
ES	3	5	4	5	5	5	3	4	3,5
AB	4	4	4	5	5	5	4	5	4,5
EK	3	3	3	5	5	5	3	3	3
SD	4	5	4,5	4	5	4,5	5	4	4,5
MP	4	3	3,5	5	5	5	3	4	3,5
GS	5	5	5	5	5	5	5	5	5
TP	3	4	3,5	4	3	3,5	3	4	3,5
KT	3	4	3,5	5	5	5	3	3	3
IN	3	3	5	4	3	3,5	4	5	4,5
SP	4	4	4	4	4	4	4	4	4
PA	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NA	4	5	4,5	5	4	4,5	4	4	4
MJ	4	4	4	5	4	4,5	3	3	3
WW	4	4	4	5	4	4,5	3	5	4
NS	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5
Jumlah	197	197	199	228	214	221	185	184	184,5
Rata-Rata	3,94	3,94	3,98	4,56	4,28	4,42	3,70	3,68	3,69

b. Tekstur

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN TEKSTUR								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
GA	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
SO	5	5	5	4	4	4	5	4	4,5
EP	4	5	4,5	4	3	3,5	4	3	3,5
MF	4	5	4,5	5	4	4,5	5	5	5
WM	5	5	5	4	4	4	5	4	4,5
MH	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
NM	4	4	3	4	4	4	4	3	3,5
ST	5	5	5	5	5	5	3	3	3
RF	5	5	5	4	3	3,5	5	4	4,5
MS	4	4	4	3	4	3,5	3	3	3
HS	4	5	4,5	3	4	3,5	4	3	3,5
DG	4	5	4,5	4	4	4	3	3	3
AP	5	5	5	3	4	3,5	4	3	3,5
PS	5	5	5	4	4	4	4	4	4
RS	4	4	4	3	3	3	4	4	4
DI	5	5	5	4	5	4,5	3	3	3
ML	5	5	5	3	3	3	3	3	3
AD	5	5	5	4	3	3,5	4	4	4
RH	5	5	5	3	4	3,5	3	4	3,5
HR	5	4	4,5	3	4	3,5	3	3	3
CR	3	3	3	3	3	3	3	3	3
DS	5	4	4,5	4	4	4	4	4	4
AM	4	5	4,5	3	3	3	3	3	3
MO	5	5	5	4	4	4	3	4	3,5
AP	5	4	4,5	5	5	5	3	3	3
CT	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
FL	4	3	3,5	4	4	4	4	3	3,5
ET	5	4	4,5	4	4	4	4	4	4

MF	5	5	5	4	4	4	4	3	3,5
NA	5	5	5	4	4	4	5	4	4,5
NF	5	5	5	4	5	4,5	3	3	3
RN	4	5	4,5	4	4	4	5	5	5
RS	4	4	4	4	4	4	3	3	3
YK	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MA	5	5	5	4	5	4,5	3	3	3
ES	4	4	4	4	3	3,5	3	4	3,5
AB	5	5	5	4	4	4	3	3	3
EK	5	5	5	4	4	4	3	3	3
SD	4	4	4	5	5	5	4	4	4
MP	5	5	5	3	4	3,5	4	3	3,5
GS	5	5	5	5	5	5	4	4	4
TP	4	5	4,5	4	5	4,5	3	3	3
KT	4	4	4	5	5	5	3	3	3
IN	4	4	4	4	4	4	3	3	3
SP	5	4	4,5	5	5	5	3	3	3
PA	4	4	4	5	5	5	3	3	3
NA	4	4	4	5	5	5	3	3	3
MJ	4	4	4	5	5	5	3	3	3
WW	5	5	5	5	5	5	3	3	3
NS	4	4	4	5	5	5	3	3	3
Jumlah	225	226	225,5	203	209	206	178	170	174
Rata Rata	4,06	4,18	4,12	4,48	4,5	4,49	3,56	3,4	3,48

c. Rasa

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN RASA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
GA	5	4	4,5	4	5	4,5	4	3	3,5
SO	4	4	4	5	5	5	5	4	4,5
EP	3	4	3,5	5	4	4,5	4	5	4,5
MF	5	4	4,5	4	5	4,5	5	5	5
WM	4	5	4,5	5	5	5	4	4	4
MH	5	5	5	5	4	4,5	4	4	4
NM	4	4	4	4	3	3,5	3	3	3
ST	5	5	5	5	5	5	4	4	4
RF	5	4	4,5	4	4	4	4	3	3,5
MS	4	3	3,5	3	5	4	3	3	3
HS	3	4	3,5	4	5	4,5	3	4	3,5
DG	4	4	4	5	5	5	4	3	3,5
AP	4	4	4	5	5	5	4	3	3,5
PS	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5
RS	4	4	4	3	3	3	4	3	3,5
DI	4	4	4	4	4	4	4	4	4
ML	4	3	3,5	5	5	5	4	3	3,5
AD	4	4	4	5	5	5	4	4	4
RH	3	3	3	5	5	5	4	3	3,5
HR	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3
CR	3	3	3	4	3	3,5	4	3	3,5
DS	4	4	4	4	5	4,5	4	4	4
AM	3	3	3	4	4	4	3	3	3
MO	4	4	4	4	4	4	5	3	4
AP	3	3	3	5	5	5	3	3	3
CT	4	5	4,5	5	4	4,5	3	4	3,5
FL	3	4	3,5	4	4	4	3	4	3,5
ET	4	3	3,5	4	5	4,5	3	3	3

MF	3	3	3	5	5	5	3	3	3
NA	3	4	3,5	5	5	5	4	4	4
NF	4	3	3,5	5	5	5	3	3	3
RN	4	4	4	5	5	5	5	5	5
RS	3	4	3,5	5	4	4,5	3	3	3
YK	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MA	4	3	3,5	5	5	5	3	3	3
ES	3	3	3	4	4	4	3	3	3
AB	4	4	4	5	5	5	3	3	3
EK	5	5	5	5	5	5	5	4	4,5
SD	5	4	4,5	4	3	3,5	3	3	3
MP	5	4	4,5	5	3	4	3	3	3
GS	5	3	4	5	4	4,5	5	5	5
TP	4	4	4	4	5	4,5	3	3	3
KT	4	4	4	4	5	4,5	5	4	4,5
IN	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SP	3	3	3	4	4	4	5	5	5
PA	3	3	3	4	4	4	5	5	5
NA	3	3	3	4	4	4	5	5	5
MJ	3	4	3,5	4	4	4	3	4	3,5
WW	4	3	3,5	5	4	4,5	5	4	4,5
NS	3	3	3	4	4	4	5	5	5
JUMLAH	192	187	189,5	223	222	222,5	194	184	189
RATA RATA	3,84	3,74	3,79	4,46	4,44	4,45	3,88	3,68	3,78

d. Aroma

	RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN AROMA								
Panelis	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
GA	3	3	3	5	4	4,5	4	3	3,5
SO	4	5	4,5	5	5	5	4	4	4
EP	4	4	4	4	4	4	4	4	4
MF	5	4	4,5	4	5	4,5	5	5	5
WM	4	5	4,5	5	5	5	4	4	4
MH	3	5	4	4	3	3,5	3	4	3,5
NM	4	3	3,5	3	3	3	3	3	3
ST	5	5	5	5	5	5	3	3	3
RF	5	5	5	3	3	3	5	3	4
MS	4	3	3,5	3	4	3,5	3	4	3,5
HS	4	4	4	5	5	5	4	4	4
DG	5	3	4	5	5	5	3	3	3
AP	4	3	3,5	5	5	5	4	3	3,5
PS	4	5	4,5	5	5	5	4	4	4
RS	4	3	3,5	4	4	4	3	3	3
DI	4	4	4	5	4	4,5	3	3	3
ML	3	4	3,5	4	4	4	4	3	3,5
AD	3	4	3,5	5	5	5	4	4	4
RH	4	3	3,5	4	5	4,5	4	3	3,5
HR	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3
CR	3	4	3,5	4	4	4	3	3	3
DS	4	4	4	4	4	4	4	4	4
AM	3	3	3	5	5	5	3	3	3
MO	4	5	4,5	4	4	4	4	3	3,5
AP	4	4	4	4	4	4	3	3	3
CT	4	4	4	4	4	4	3	4	3,5
FL	3	3	3	4	4	4	4	4	4
ET	4	4	4	5	5	5	4	3	3,5

MF	4	3	3,5	4	5	4,5	3	3	3
NA	4	4	4	5	5	5	5	4	4,5
NF	3	3	3	5	4	4,5	3	3	3
RN	4	4	4	4	4	4	5	5	5
RS	4	4	4	5	4	4,5	4	4	4
YK	5	5	5	5	5	5	5	5	5
MA	4	4	4	5	5	5	4	4	4
ES	3	3	3	4	5	4,5	3	3	3
AB	4	4	4	5	5	5	3	3	3
EK	3	4	3,5	5	4	4,5	5	4	4,5
SD	5	4	4,5	4	3	3,5	3	3	3
MP	3	5	4	5	4	4,5	4	4	4
GS	5	4	4,5	4	5	4,5	5	5	5
TP	5	5	5	3	4	3,5	3	3	3
KT	5	5	5	5	5	5	5	5	5
IN	4	4	4	4	4	4	4	4	4
SP	3	3	3	3	3	3	3	3	3
PA	4	4	4	4	4	4	4	4	4
NA	3	3	3	4	5	4,5	3	4	3,5
MJ	5	4	4,5	5	4	4,5	4	5	4,5
WW	3	4	3,5	5	4	4,5	3	4	3,5
NS	4	4	4	4	4	4	4	4	4
JUMLAH	195	196	195,5	219	216	217,5	187	183	185
RATA RATA	3,90	3,92	3,91	4,38	4,32	4,35	3,74	3,66	3,70

Lampiran 6. Hasil Uji SPSS

Hasil Uji Anova Dan Duncan

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	13.510	2	6.755	16.944	.000
	Within Groups	58.605	147	.399		
	Total	72.115	149			
Tekstur	Between Groups	27.043	2	13.522	38.970	.000
	Within Groups	51.005	147	.347		
	Total	78.048	149			
Rasa	Between Groups	14.743	2	7.372	19.095	.000
	Within Groups	56.750	147	.386		
	Total	71.493	149			
Aroma	Between Groups	11.003	2	5.502	14.985	.000
	Within Groups	53.970	147	.367		
	Total	64.973	149			

Berdasarkan tabel hasil uji anova pada gambar di atas, diperoleh nilai signifikansi (Sig.) untuk masing-masing parameter organoleptik yaitu warna sebesar 0,000, tekstur sebesar 0,000, rasa sebesar 0,000, dan aroma sebesar 0,000. Seluruh nilai signifikansi menunjukkan bahwa $\alpha < 0,05$, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada setiap perlakuan terhadap parameter warna, tekstur, rasa, dan aroma.

DUNCAN

Organoleptik Warna

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
C	50	3.690	3.980	4.420
A	50			
B	50			
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 50.000.

Organoleptik Tekstur

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
C	50	3.480	4.120	4.510
B	50			
A	50			
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 50.000.

Organoleptik RasaDuncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	50	3.780	
A	50	3.790	
B	50		4.450
Sig.		.936	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 50.000.

Organoleptik AromaDuncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
C	50	3.700	
A	50	3.910	
B	50		4.350
Sig.		.085	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 50.000.

Lampiran 7. Dokumentasi Churros dengan Formulasi Labu Kuning dan Ubi Jalar Kuning

a. Bahan

	Perlakuan A yaitu, Tepung Terigu 100 g + Labu Kuning 25 g + Ubi Jalar Kuning 25g.
	Perlakuan B yaitu, Tepung Terigu 90 g + Labu Kuning 30 g + Ubi Jalar Kuning 30g
	Perlakuan C yaitu, Tepung Terigu 80 g + Labu Kuning 35 g + Ubi Jalar Kuning 35 g

b. Pengolahan



Lampiran 8. Dokumentasi Uji Organoleptik



Lampiran 9. Hasil Perhitungan Zat Gizi Churros

HASIL PERHITUNGAN ZAT GIZI STANDAR RESEP CHURROS

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	150 g	546,0 kcal	114,5 g
mentega	70 g	497,1 kcal	0,0 g
telur ayam	60 g	93,1 kcal	0,7 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
vanilli	5 g	3,5 kcal	0,1 g

Meal analysis: energy 1217,0 kcal (100 %), carbohydrate 135,2 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1217,0 kcal	2036,3 kcal	60 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	23,2 g(8%)	60,1 g(12 %)	39 %
fat	64,3 g(47%)	69,1 g(< 30 %)	93 %
carbohydr.	135,2 g(45%)	290,7 g(> 55 %)	46 %
dietary fiber	4,1 g	30,0 g	14 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	3,5 g	10,0 g	35 %
cholesterol	399,3 mg	-	-
Vit. A	638,3 µg	800,0 µg	80 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	2,6 mg	12,0 mg	22 %
Vit. B1	0,2 mg	1,0 mg	19 %
Vit. B2	0,4 mg	1,2 mg	31 %
Vit. B6	0,1 mg	1,2 mg	11 %
tot. fol.acid	54,2 µg	400,0 µg	14 %
Vit. C	0,0 mg	100,0 mg	0 %
sodium	232,7 mg	2000,0 mg	12 %
potassium	245,8 mg	3500,0 mg	7 %
calcium	57,3 mg	1000,0 mg	6 %
magnesium	40,2 mg	310,0 mg	13 %
phosphorus	270,5 mg	700,0 mg	39 %
iron	2,6 mg	15,0 mg	18 %
zinc	1,7 mg	7,0 mg	24 %

HASIL PERHITUNGAN ZAT GIZI PERLAKUAN A

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	100 g	364,0 kcal	76,3 g
labu kuning	25 g	9,7 kcal	2,2 g
ubi jalar kuning	25 g	25,5 kcal	6,1 g
mentega	70 g	334,6 kcal	0,0 g
telur ayam	60 g	93,1 kcal	0,7 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
vanilli	5 g	3,5 kcal	0,1 g
minyak kelapa sawit	35 g	301,7 kcal	0,0 g

Meal analysis: energy 1209,6 kcal (100 %), carbohydrate 105,3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1209,6 kcal	2036,3 kcal	59 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	18,8 g(6%)	60,1 g(12 %)	31 %
fat	88,5 g(61%)	69,1 g(< 30 %)	128 %
carbohydr.	105,3 g(33%)	290,7 g(> 55 %)	36 %
dietary fiber	3,8 g	30,0 g	13 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	4,0 g	10,0 g	40 %
cholesterol	399,3 mg	-	-
Vit. A	2536,3 µg	800,0 µg	317 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	5,5 mg	12,0 mg	46 %
Vit. B1	0,2 mg	1,0 mg	19 %
Vit. B2	0,4 mg	1,2 mg	32 %
Vit. B6	0,2 mg	1,2 mg	16 %
tot. fol.acid	56,7 µg	400,0 µg	14 %
Vit. C	6,0 mg	100,0 mg	6 %
sodium	232,9 mg	2000,0 mg	12 %
potassium	382,6 mg	3500,0 mg	11 %
calcium	58,2 mg	1000,0 mg	6 %
magnesium	38,0 mg	310,0 mg	12 %
phosphorus	234,7 mg	700,0 mg	34 %
iron	2,3 mg	15,0 mg	15 %
zinc	1,6 mg	7,0 mg	22 %

HASIL PERHITUNGAN ZAT GIZI PERLAKUAN B

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	90 g	327,6 kcal	68,7 g
labu kuning	30 g	11,7 kcal	2,6 g
ubi jalar kuning	30 g	30,6 kcal	7,3 g
mentega	70 g	334,6 kcal	0,0 g
telur ayam	60 g	93,1 kcal	0,7 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
vanilli	5 g	3,5 kcal	0,1 g
minyak kelapa sawit	35 g	301,7 kcal	0,0 g

Meal analysis: energy 1180,2 kcal (100 %), carbohydrate 99,3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1180,2 kcal	2036,3 kcal	58 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	17,9 g(6%)	60,1 g(12 %)	30 %
fat	88,4 g(62%)	69,1 g(< 30 %)	128 %
carbohydr.	99,3 g(32%)	290,7 g(> 55 %)	34 %
dietary fiber	3,7 g	30,0 g	12 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	4,0 g	10,0 g	40 %
cholesterol	399,3 mg	-	-
Vit. A	2565,9 µg	800,0 µg	321 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	5,8 mg	12,0 mg	48 %
Vit. B1	0,2 mg	1,0 mg	19 %
Vit. B2	0,4 mg	1,2 mg	32 %
Vit. B6	0,2 mg	1,2 mg	17 %
tot. fol.acid	57,2 µg	400,0 µg	14 %
Vit. C	7,2 mg	100,0 mg	7 %
sodium	233,0 mg	2000,0 mg	12 %
potassium	410,0 mg	3500,0 mg	12 %
calcium	57,9 mg	1000,0 mg	6 %
magnesium	37,5 mg	310,0 mg	12 %
phosphorus	227,0 mg	700,0 mg	32 %
iron	2,2 mg	15,0 mg	15 %
zinc	1,5 mg	7,0 mg	22 %

HASIL PERHITUNGAN ZAT GIZI PERLAKUAN C

Food	Amount	energy	carbohydr.
tepung terigu	80 g	291,2 kcal	61,0 g
labu kuning	35 g	13,6 kcal	3,1 g
ubi jalar kuning	35 g	35,7 kcal	8,5 g
mentega	70 g	334,6 kcal	0,0 g
telur ayam	60 g	93,1 kcal	0,7 g
gula pasir	20 g	77,4 kcal	20,0 g
vanilli	5 g	3,5 kcal	0,1 g
minyak kelapa sawit	35 g	301,7 kcal	0,0 g

Meal analysis: energy 1150,9 kcal (100 %), carbohydrate 93,3 g (100 %)

Result

Nutrient content	analysed value	recommended value/day	percentage fulfillment
energy	1150,9 kcal	2036,3 kcal	57 %
water	0,0 g	2700,0 g	0 %
protein	17,0 g(6%)	60,1 g(12 %)	28 %
fat	88,3 g(64%)	69,1 g(< 30 %)	128 %
carbohydr.	93,3 g(31%)	290,7 g(> 55 %)	32 %
dietary fiber	3,7 g	30,0 g	12 %
alcohol	0,0 g	-	-
PUFA	4,0 g	10,0 g	40 %
cholesterol	399,3 mg	-	-
Vit. A	2595,5 µg	800,0 µg	324 %
carotene	0,0 mg	-	-
Vit. E (eq.)	6,1 mg	12,0 mg	51 %
Vit. B1	0,2 mg	1,0 mg	19 %
Vit. B2	0,4 mg	1,2 mg	32 %
Vit. B6	0,2 mg	1,2 mg	18 %
tot. fol.acid	57,6 µg	400,0 µg	14 %
Vit. C	8,4 mg	100,0 mg	8 %
sodium	233,0 mg	2000,0 mg	12 %
potassium	437,3 mg	3500,0 mg	12 %
calcium	57,7 mg	1000,0 mg	6 %
magnesium	37,1 mg	310,0 mg	12 %
phosphorus	219,4 mg	700,0 mg	31 %
iron	2,2 mg	15,0 mg	15 %
zinc	1,5 mg	7,0 mg	22 %

1 resep 631 gram

1 resep → 8 porsi (zat gizi total ÷ 8)

1 porsi → 5 buah

1 resep → 40 buah (zat gizi total ÷ 40)

1 buah → ±15 gram

Perlakuan A (100g Tepung + 25g Labu + 25g Ubi)

Zat Gizi	Total Resep	Per Porsi 75g (÷8)	Per Buah 15g (÷40)
Kalori	1.209,6 kkal	151,2 kkal	30,24 kkal
Protein	18,8 g	2,35 g	0,47 g
Lemak	88,5 g	11,06 g	2,21 g
Karbohidrat	105,3 g	13,16 g	2,63 g
Serat	3,8 g	0,48 g	0,10 g
Vitamin A	2.536,3 mcg	317,04 mcg	63,41 mcg
Vitamin C	6,0 mg	0,75 mg	0,15 mg

Perlakuan B (90g Tepung + 30g Labu + 30g Ubi)

Zat Gizi	Total Resep	Per Porsi 75g (÷8)	Per Buah 15g (÷40)
Kalori	1.180,2 kkal	147,53 kkal	29,51 kkal
Protein	17,9 g	2,24 g	0,45 g
Lemak	88,4 g	11,05 g	2,21 g
Karbohidrat	99,3 g	12,41 g	2,48 g
Serat	3,7 g	0,46 g	0,09 g
Vitamin A	2.565,9 mcg	320,74 mcg	64,15 mcg
Vitamin C	7,2 mg	0,90 mg	0,18 mg

Perlakuan C (80g Tepung + 35g Labu + 35g Ubi)

Zat Gizi	Total Resep	Per Porsi 75g (÷8)	Per Buah 15g (÷40)
Kalori	1.150,9 kkal	143,86 kkal	28,77 kkal
Protein	17,0 g	2,13 g	0,43 g
Lemak	88,3 g	11,04 g	2,21 g
Karbohidrat	93,3 g	11,66 g	2,33 g
Serat	3,6 g	0,45 g	0,09 g
Vitamin A	2.595,5 mcg	324,44 mcg	64,89 mcg
Vitamin C	8,4 mg	1,05 mg	0,21 m

Lampiran 10. Harga Perlakuan Churros Dengan Formulasi Labu Kuning (Cucurbita Moschata) Dan Ubi Jalar Kuning (Ipomoea Batatas)

Harga Perlakuan A (100 g Tepung + 25 g Labu + 25 g Ubi)

1 resep : 631 gram

1 takaran saji : 75 g = 5 bh

1 resep : 8 takaran saji

1 buah : ±15 g

No	Nama Bahan	Berat Bersih (gr)	Berat Kotor	Harga Satuan	Jumlah
1	Tepung terigu	100	100	Rp 10.000/kg	Rp 1.000
2	Labu Kuning	25	33,7	Rp 8.000/kg	Rp.269
3	Ubi Jalar Kuning	25	29,4	Rp 10.000/kg	Rp.294
4	Telur	58	65	Rp 2.500/btr	Rp 1.625
5	Mentega	70	70	Rp 15.000/bks	Rp 1.050
6	Gula pasir	20	20	Rp 10.000/kg	Rp 200
7	Vanili	1	1	Rp 8.000/gr	Rp 8.000
8	Minyak	100	100	Rp 18.000/ltr	Rp 1.800
9	Air	230	230	-	-

Total 1 Resep = Rp 14.238

Total 1 Porsi = Rp 1.780

Total biaya produksi = Food cost + Labour cost + Overhead cost + Profit

= 40% + 20% + 20% + 20%

= Rp 14.238 + Rp 7.119 + Rp 7.119 + Rp 7.119

= Rp 35.595

Harga jual = Total biaya produksi ÷ jumlah produk

= Rp 35.595 ÷ 8

= Rp 4.449

≈ Rp 4.500 (dibulatkan)

Harga Perlakuan B (90 g Tepung + 30 g Labu + 30 g Ubi)

1 resep : 631 gram

1 takaran saji : 75 g = 5 bh

1 resep : 8 takaran saji

1 buah : ±15 g

No	Nama Bahan	Berat Bersih (gr)	Berat Kotor	Harga Satuan	Jumlah
1	Tepung terigu	90	90	Rp 10.000/kg	Rp.900
2	Labu Kuning	30	40,5	Rp 8.000/kg	Rp.324
3	Ubi Jalar Kuning	30	35,2	Rp 10.000/kg	Rp.352
4	Telur	58	65	Rp 2.500/btr	Rp 1.625
5	Mentega	70	70	Rp 15.000/bks	Rp 1.050
6	Gula pasir	20	20	Rp 10.000/kg	Rp 200
7	Vanili	1	1	Rp 8.000/gr	Rp 8.000
8	Minyak	100	100	Rp 18.000/ltr	Rp 1.800
9	Air	230	230	-	-

Total 1 Resep = Rp 14.251

Total 1 Porsi : Rp 1.781

Total biaya produksi = Food cost + Labour cost + Overhead cost + Profit
= 40% + 20% + 20% + 20%
= Rp 14.251 + Rp 7.125,5 + Rp 7.125,5 + Rp 7.125,5
= Rp 35.627,5

Harga jual = Total biaya produksi ÷ jumlah produk
= Rp 35.627,5 ÷ 8
= Rp 4.453,44
≈ Rp 4.500 (dibulatkan)

Harga Perlakuan C (80 g Tepung + 35 g Labu + 35 g Ubi)

1 resep : 631 gram

1 takaran saji : 75 g = 5 bh

1 resep : 8 takaran saji

1 buah : ±15 g

No	Nama Bahan	Berat Bersih (gr)	Berat Kotor	Harga Satuan	Jumlah
1	Tepung terigu	80	80	Rp 10.000/kg	Rp.800
2	Labu Kuning	35	47,2	Rp 8.000/kg	Rp.377
3	Ubi Jalar Kuning	35	41,1	Rp 10.000/kg	Rp.411
4	Telur	58	65	Rp 2.500/btr	Rp 1.625
5	Mentega	70	70	Rp 15.000/bks	Rp 1.050
6	Gula pasir	20	20	Rp 10.000/kg	Rp.200
7	Vanili	1	1	Rp 8.000/gr	Rp 8.000
8	Minyak	100	100	Rp 18.000/ltr	Rp 1.800
9	Air	230	230	-	-

Total 1 Resep = Rp 14.263

Total 1 Porsi = Rp. 1.782

Total biaya produksi = Food cost + Labour cost + Overhead cost + Profit
= 40% + 20% + 20% + 20%
= Rp 14.263 + Rp 7.131,5 + Rp 7.131,5 + Rp 7.131,5
= Rp 35.657,5

Harga jual = Total biaya produksi ÷ jumlah produk
= Rp 35.657,5 ÷ 8
= Rp 4.457,19
≈ Rp 4.500 (dibulatkan)

Lampiran 11. Karakteristik Churros yang Diharapkan pada Uji Organoleptik

Parameter	Karakteristik yang Diharapkan pada Churros
Warna	Memiliki warna kuning keemasan hingga coklat keemasan yang merata pada permukaan, menandakan churros matang dengan baik dan memiliki tampilan yang menarik.
Aroma	Memiliki aroma harum khas adonan yang digoreng dengan sedikit aroma mentega atau bahan tambahan lainnya serta tidak berbau tengik atau gosong.
Tekstur	Memiliki tekstur renyah pada bagian luar dan lembut pada bagian dalam sehingga memberikan sensasi makan yang enak dan tidak keras.
Rasa	Memiliki rasa gurih dengan sedikit rasa manis yang seimbang, tidak pahit, dan tidak terlalu berminyak sehingga disukai oleh panelis.

(Kurnianingtyas, 2022)