DAFTAR PUSTAKA

Anggraini, D. (2022). Pengolahan Ubi Jalar Ungu Menjadi Stik Sebagai Diversifikasi Pangan Desa Pagar Batu Bengkulu Selatan. 1(September), pp. 80–89. at: https://ejournal.unib.ac.id/index.php/kreativasi Volume.

Ayustaningwarno (2020) *Teori dan Aplikasi Teknologi Pangan*.

Badan Standarisasi Nasional (2009) 'Syarat Mutu Tepung Terigu', p. 39.

Badan Standarisasi Nasional (BSN) (2015). Metode Pengujian Makanan Ringan Ekstrudat SNI 2886:2015. *Badan Standarisasi Nasional (BSN)*, pp. 1–41.

Cormick, G. and Belizán, J.M. (2019) Calcium intake and health. *Nutrients*, 11(7), pp. 1–16. at: https://doi.org/10.3390/nu11071606.

Dhani, A.U. (2020) Pembuatan Tepung Ubi Ungu Dalam Upaya Diversifikasi Pangan Pada Industri Rumah Tangga Ukm Griya Ketelaqu Di Kelurahan Plalangan Kecamatan Gunungpati Kota Semarang. *Agricore: Jurnal Agribisnis dan Sosial Ekonomi Pertanian Unpad*, 5(1), pp. 70–78. at: https://doi.org/10.24198/agricore.v5i1.27701.

Efrinelti, S. *et al.* (2025). Jurnal Research Ilmu Pertanian Fortifikasi Kalsium Pada Kerupuk Ubi Kamang Dengan Tepung. *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, pp. 190–198. at: https://doi.org/10.31933/3te5he54.

Fera (2019). Karakteristik kimia dan Organoleptik stik dengan subsitusi daging ikan gabus (Channa striata). *Jurnal Fish Protech*, 2(2), p. 148. https://doi.org/10.33772/jfp.v2i2.9226.

Idrus, I. *et al.* (2024). Pembuatan Stik Daun Kelor (Moringa oleifera) sebagai Upaya Peningkatan Gizi Jajanan Lokal. *Jurnal Lantera Ilmiah Pengabdian Masyarakat*,1(1),pp.19.https://ojs.q2lii.id/index.php/JLIPM/article/download/12/11.

Imra, I. (2019). Karakteristik tepung tulang ikan bandeng (Chanos chanos) dari limbah industri baduri kota tarakan. *Techno-Fish*, 3(2), pp. 60–69. https://doi.org/10.25139/tf.v3i2.2122.

Irfani, A.Z., Wijayanti, I. and Fahmi, A.S. (2025). Pengaruh Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (Oreochromis sp.) terhadap Karakteristik Sempol Ikan. *Akuatika Indonesia*, 10(1), pp. 43–53. https://doi.org/10.24198/jaki.v10i1.60927.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (Kemenkes RI) (2019). Angka Kecukupan Gizi Mayarakat Indonesia. *Permenkes Nomor 28 Tahun 2019*, Nomor65(879),pp.2004–2006. https://peraturan.bpk.go.id/Details/138621/permenkes-no-28-tahun-2019.

Meiyasa, F. and Tarigan, N. (2020). Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna, sebagai Sumber Kalsium dalam Pembuatan Stik Rumput Laut. *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas*, 24(1), pp. 66–75. https://doi.org/10.25077/jtpa.24.1.67-76.2020.

Mulyani, S., Rohmeita, D. and Legowo, A.M. (2021). Karakteristik Kalsium Dari Tulang Ikan Bandeng (Chanos chanos) yang diekstraksi menggunakan Larutan Hcl. *Journal of Nutrition College*, 10(4), pp. 321–327. http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jnc/.

Natasasmita, A.M., Saragih, B. and Yuliani, Y. (2023). Pengaruh substitusi mocaf terhadap sifat kimia dan sensoris boba. *Journal of Tropical AgriFood*, 5(1), p. 35. https://doi.org/10.35941/jtaf.5.1.2023.9109.35-42.

Nur, A. *et al.* (2018). Formulasi dan Karakteristik Bihun Tinggi Protein dan Kalsium dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Patin (Pangasius hypopthalmus) untuk Balita Stunting Formulation and Characterization of Rice Noodles High Protein and Calcium with Addition of Patin Fishb', 14(2), pp. 157–164. https://doi.org/http://dx.doi.org/10.30597/mkmi.v14i2.3984.

Nuristha, F. (2025) 'Stik keju berbasis bahan lokal kaya antioksidan : substitusi ekstrak bunga telang (Clitoria ternatea L .) dan Tepung ubi jalar ungu (lpomoea batatas L)', 10(6), pp. 9055–9065. https://jstpuho.id/index.php/jstp/article/download/156/129/661.

Pranata, F.S. (2021). Potensi Aktivitas Antioksidan Ubi Jalar (lpomowa batatas L) Dalam Pembuatan Peemen Jeli. *Pasundan Food Technology Journal*, 8(3), pp.95–105. https://journal.unpas.ac.id/index.php/foodtechnology/article/view/4615.

Sampebua, D. (2023). Pembuatan Stik Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Bandeng (Chanos chanos) dan Bubur Rumput Laut (E 3130 Words 8 % Overall Similarity Excluded from Similarity Report. *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(1), pp. 11–20.

Shlisky, J. and Mandlik (2022). Kekurangan kalsium di seluruh Dunia : prevalensi asupan yang tidak memadai dan hasil kesehatan yang terkait. *Jurnal akademi ilmu pengetahuan New York*, 1512(1), pp. 10–28. https://doi.org/10.1111/nyas.14758.

Soni, G. *et al.* (2022). Review Study on Benefits of Calcium Supplementation on Adolescent Bone Mineral Density. *International journal of health sciences*, 6(June), pp. 1342–1353. https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns8.9990.

Tarigan, N. and Sihotang, U. (2024). Potensi Tulang Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) untuk Memenuhi Kecukupan Kalsium. *Amerta Nutrition*, 8(3SP), pp. 372–379. https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.37 2-379.

Tuffahati, B. *et al.* (2025). Fortifikasi tepung tulang ikan lele (Clarias batrachus) terhadap nilai hedonik, kadar air, kadar protein stik ikan. pp. 88–98. https://jurnal.untirta.ac.id/index.php/Leuit/article/download/34295/16108.

Walneg, Z.F. and Marliyati, S.A. (2022). Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu (Ipomoea batatas L.) Sebagai Sumber Serat dan Antioksidan pada Flaky Crackers Untuk Remaja. *Jurnal Ilmu Gizi dan Dietetik*, 1(2), pp. 127–134. https://journal.ipb.ac.id/index.php/jgizidietetik.

Z. Wulandari and I. I. Arief (2022). Review: Dimsum Ayam: Nilai Gizi. *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), pp. 62–68. https://doi.org/https://doi.org/10.29244/jipthp.10.2.62-6.

Zebin, Y., Fangli, L. and Zheng, C. (2017). Penetapan kadar lemak margarin merk x dengan kemasan dan tanpa kemasan dengan metode sokletasi', *Jurnal Analisis Farmasi*, 2(4), pp. 263–269. https://ejurnalmalahayati.ac.id/index.php/analisfarmasi/article/view/2144.

Lampiran 1. 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 EXEMPTION
"ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3253/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Marnita Loren Cristin Gultom
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Daya Terima Stik Ubi Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila sebagai Snack Sumber Kalsium"

"Acceptability of Purple Sweet Potato Sticks with the Addition of Nile Fish Bone Flour as a Calcium Source 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 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 19 Juli 2026 sampai dengan tanggal 19 Juli 2027.

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

July 19, 2026
Chairperson,

Dr. Lestari Rahmah, MKT

Lampiran 2. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Marnita Loren Cristin Gultom

Nim : P01031123068

Judul : Daya Terima Stik Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) sebagai Snack Sumber Kalsium

No	Tanggal	Topik Bahasan	T. Tangan Mahasiswa	T. Tangan Pembimbing
1	19 Januari 2026	Menghubungi dan menyerahkan surat kepada dosen pembimbing.		
2	21 Januari 2026	Mencari referensi jurnal dan mengajukan judul		
3	22 januari 2026	ACC Judul		
4	26 Januari 2026	Mengajukan Bab I		
5	30 Januari 2026	Pembuatan uji coba produk dan menunjukkan hasil produk		
6	18 Februari 2026	Bimbingan BAB II dan BAB III		
7	04 Maret 2026	ACC dan tanda tangan Proposal Usulan Penelitian Oleh Dosen Pembimbing		
8	06 Maret 2026	Ujian Seminar Proposal		
9	7 April 2026	ACC Proposal		
10	17 April 2026	Jilid sambung proposal		
11	13 Mei 2026	Bimbingan dan revisi Bab 4 dan 5 oleh Dosen Pembimbing		
12	30 Juni 2026	Ujian Seminar Hasil		

45

13	31 Juli 2026	Bimbingan dan Perbaikan Karya Tulis Ilmiah		
14	31 Juli 2026	ACC Karya Tulis Ilmiah		
15	04 September 2026	ACC Abstrak		
16	05 September 2026	Turnitin Karya Tulis Ilmiah		
17	17 September 2026	Jilid Lux Karya Tulis Ilmiah		

Lampiran 3. Surat Pernyataan Menjadi Panelis

SURAT PERNYATAAN 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 penelitian "Daya Terima Stik Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang ikan nila (Oreochromis Niloticus) sebagai alternatif snack sumber kalsium" yang akan dilakukan oleh Marnita Loren Cristin Gultom dari Program Studi Diploma Tiga Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.

Lubuk Pakam, 18 April 2026

Mengetahui :

Peneliti Panelis

(Marnita Loren Cristin Gultom) ( )

SURAT PERNYATAAN MENJADI PANELIS
(INFORMED CONSENT)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : THERESIA BR SIANIPAR
Umur : 18 tahun
Kelas : 2C
Alamat: Jl. Cemara XIII No. 504
Telp/Hp : 081361609250

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian "Daya Terima Stik Ubi Jalar Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang ikan nila (Oreochromis Niloticus) sebagai alternatif snack sumber kalsium" yang akan dilakukan oleh Marnita Loren Cristin Gultom dari Program Studi Diploma Tiga Gizi Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan.

Lubuk Pakam, 18 April 2026

Mengetahui :

Peneliti	Panelis
(Marnita Loren Cristin Gultom)	(THERESIA SIANIPAR)

Lampiran 4. Formulir Uji Daya Terima

FORMULIR UJI DAYA TERIMA

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma snack stik ubi ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila 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 :

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

No.	Kode bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
1	0,017				
2	0,052				
3	0,178				
4	0,229				
5	0,311				
6	0,783				

Saran…….

Lubuk Pakam, 18 April 2026

Panelis

( )

FORMULIR UJI DAYA TERIMA

Nama Panelis : THERESIA BR SIANIPAR

Tanggal Pengujian : 18 April 2026

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma snack stik ubi ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila 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 :

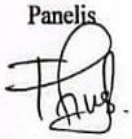
a. Amat suka : 5
b. Sangat suka : 4
c. Suka : 3
d. Kurang suka : 2
e. Tidak suka : 1

No.	Kode bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1	0,017	4	3	3	3
2	0,052	5	4	4	2
3	0,178	4	3	4	3
4	0,229	4	5	4	4
5	0,311	3	4	4	4
6	0,783	3	4	4	5

Saran..Untuk warna lebih diperhatikan ... terimakasih.....

Lubuk Pakam, 18 April 2026

Panelis



(THERESIA BR SIANIPAR)

Lampiran 5. Master Tabel Warna dan Aroma

Rekapitulasi Rata – Rata Nilai Kesukaan Daya Terima Stik Ubi Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) sebagai Snack Sumber Kalsium

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN WARNA										RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN AROMA								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
1	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
3	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	4	4	4	5	4	4.5	5	4	4.5
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	5	4	4.5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	5	4	4.5	4	3	3.5
6	4	4	4	4	5	4.5	3	3	3	4	3	3.5	4	4	4	5	4	4.5
7	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
8	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3.5
9	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	5	4	4.5	4	5	4.5	3	3	3
10	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4
11	5	4	4.5	5	4	4.5	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	4	4	4
12	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5
13	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5
14	4	5	4.5	5	5	5	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	5	5	5
15	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	3	5	4	5	3	4
16	4	4	4	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5	3	3	3	4	3	3.5
17	5	5	5	5	4	4.5	4	4	4	5	4	4.5	4	5	4.5	4	5	4.5
18	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4	3	3	3	5	4	4.5	4	3	3.5

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN WARNA										RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN AROMA								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
20	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	5
22	4	4	4	5	5	5	4	5	4.5	5	5	5	4	5	4.5	5	5	5
23	5	4	4.5	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	4	5	4.5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	3	5	4
25	5	5	5	4	4	4	5	3	4	5	3	4	3	5	4	4	5	4.5
26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4
27	5	5	5	5	5	5	4	5	4.5	4	3	3.5	4	4	4	4	4	4
28	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4	4	4	4
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	5
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	4	5	4.5	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	3	3.5
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
34	4	4	4	5	5	5	3	3	3	5	4	4.5	5	5	5	5	4	4.5
35	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	5	5	5	4	3	3.5	4	5	4.5	4	5	4.5	5	4	4.5
37	4	4	4	5	5	5	4	5	4.5	4	4	4	3	5	4	4	3	3.5
38	4	5	4.5	3	4	3.5	3	4	3.5	2	3	2.5	5	5	5	3	4	3.5
39	4	5	4.5	4	4	4	3	3	3	4	3	3.5	4	5	4.5	3	3	3
40	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
41	4	5	4.5	4	4	4	5	4	4.5	5	3	4	4	5	4.5	5	5	5

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN WARNA										RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN AROMA								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
42	4	4	4	5	5	5	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	5
43	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
44	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	4	4	4	5	5	5	4	4	4
47	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
48	4	5	4.5	4	5	4.5	4	4	4	5	3	4	5	5	5	5	4	4.5
49	4	5	4.5	3	5	4	4	5	4.5	5	3	4	4	5	4.5	4	4	4
50	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	3	5	4	4.5	3	3	3
Jumlah	209	213	211	212	214	213	198	197	197.5	205	190	197.5	213	218	215.5	209	203	206
Rata-rata	4.18	4.26	4.22	4.24	4.28	4.26	3.96	3.94	3.95	4.1	3.8	3.95	4.26	4.36	4.31	4.18	4.06	4.12

Lampiran 6. Master Tabel Tekstur dan Rasa

Rekapitulasi Rata – Rata Nilai Kesukaan Daya Terima Stik Ubi Ungu dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (Oreochromis Niloticus) sebagai Snack Sumber Kalsium

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN TEKSTUR										**RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN RASA**								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
1	4	5	4.5	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5
2	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
3	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	4	5	4.5	5	4	4.5	5	5	5
4	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	5	5	5
5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4.5	4	5	4.5	4	4	4
6	3	3	3	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4
7	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
8	4	3	3.5	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	3	3.5	4	5	4.5
9	5	4	4.5	3	3	3	5	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5
10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5
11	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	4	4	4
12	4	4	4	4	5	4.5	5	5	5	4	4	4	5	5	5	4	4	4
13	5	3	4	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4
14	5	3	4	5	5	5	5	4	4.5	4	5	4.5	3	4	3.5	5	4	4.5
15	3	4	3.5	4	5	4.5	4	4	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5
16	3	4	3.5	4	3	3.5	4	3	3.5	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3
17	3	4	3.5	5	4	4.5	5	5	5	4	4	4	5	4	4.5	5	4	4.5
18	4	4	4	4	5	4.5	4	4	4	3	3	3	5	4	4.5	4	3	3.5
19	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN TEKSTUR										RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN RASA								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
20	3	4	3.5	4	4	4	3	4	3.5	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	5	5	5
22	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	5	4.5	5	4	4.5	5	5	5
23	2	3	2.5	5	5	5	5	5	5	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
24	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	3	4	3.5	3	3	3
25	3	4	3.5	5	3	4	3	4	3.5	4	3	3.5	3	4	3.5	3	5	4
26	4	4	4	4	5	4.5	5	5	5	4	5	4.5	5	4	4.5	4	4	4
27	3	2	2.5	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	5	5	5
28	5	4	4.5	4	5	4.5	5	4	4.5	4	3	3.5	4	4	4	5	4	4.5
29	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
30	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
31	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
32	3	4	3.5	4	4	4	5	5	5	4	4	4	4	3	3.5	4	4	4
33	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	3	4	3.5
34	5	4	4.5	5	5	5	5	4	4.5	2	5	3.5	5	4	4.5	4	4	4
35	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
36	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	5	5	5	5	4	4.5	4	5	4.5
37	4	4	4	4	5	4.5	3	4	3.5	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
38	3	4	3.5	4	4	4	4	5	4.5	3	3	3	4	5	4.5	5	5	5
39	4	3	3.5	4	3	3.5	3	3	3	3	3	3	4	5	4.5	3	3	3
40	5	5	5	3	4	3.5	5	5	5	3	5	4	3	3	3	5	5	5
41	5	4	4.5	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	5	4	4.5	5	5	5
42	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5

RATA -RATA REKAPITULASI BERDASARKAN TEKSTUR										RATA-RATA REKAPITULASI BERDASARKAN RASA								
Panelis	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata	SU0A	SU0B	Rata-rata	SU1A	SU1B	Rata-rata	SU2A	SU2B	Rata-rata
43	5	5	5	4	5	4.5	4	5	4.5	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4
44	4	4	4	5	4	4.5	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	4	4	2
45	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
46	5	2	3.5	4	2	3	2	4	3	4	4	4	5	5	5	4	4	4
47	4	4	4	4	4	4	5	4	4.5	5	5	5	3	4	3.5	5	5	5
48	4	5	4.5	4	5	4.5	5	4	4.5	5	4	4.5	4	5	4.5	4	4	4
49	5	3	4	4	5	4.5	5	5	5	4	4	4	4	5	4.5	5	5	5
50	4	4	4	4	4	4	3	3	3	4	5	4.5	4	5	4.5	5	5	5
Jumlah	201	194	197.5	206	211	208.5	213	207	210	203	208	205.5	211	211	211	210	211	210.5
Rata-Rata	4.02	3.88	3.95	4.12	4.22	4.17	4.26	4.14	4.2	4.06	4.16	4.11	4.22	4.22	4.22	4.2	4.22	4.21

Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Warna

Deskriptives

Warna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
SU0	50	4.220	.3220	.0455	4.128	4.312	4.0	5.0
SU1	50	4.260	.4545	.0643	4.131	4.389	3.0	5.0
SU2	50	3.950	.3813	.0539	3.842	4.058	3.0	4.5
Total	150	4.143	.4110	.0336	4.077	4.210	3.0	5.0

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
warna	SU0	.393	50	.000	.674	50	.000
	SU1	.296	50	.000	.837	50	.000
	SU2	.372	50	.000	.753	50	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Kruskal-Walis

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
warna	SU0	50	82.38
	SU1	50	85.42
	SU2	50	58.70
	Total	150	

Test Statistics[a,b]

	warna
Chi-Square	14.833
df	2
Asymp. Sig.	.001

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Aroma

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
SU0	50	3.9500	.52732	.07457	3.8001	4.0999	2.50	5.00
SU1	50	4.3100	.45051	.06371	4.1820	4.4380	3.00	5.00
SU2	50	4.1200	.55842	.07897	3.9613	4.2787	3.00	5.00
Total	150	4.1267	.53151	.04340	4.0409	4.2124	2.50	5.00

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
aroma	SU0	.258	50	.000	.905	50	.001
	SU1	.274	50	.000	.836	50	.000
	SU2	.245	50	.000	.894	50	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
aroma	SU0	50	62.50
	SU1	50	90.02
	SU2	50	73.98
	Total	150	

Test Statistics[a,b]

	aroma
Chi-Square	11.444
df	2
Asymp. Sig.	.003

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 9. Hasil Uji Statistik Tekstur

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
SU0	50	3.9500	.51755	.07319	3.8029	4.0971	2.50	5.00
SU1	50	4.1700	.46959	.06641	4.0365	4.3035	3.00	5.00
SU2	50	4.2000	.56243	.07954	4.0402	4.3598	3.00	5.00
Total	150	4.1067	.52644	.04298	4.0217	4.1916	2.50	5.00

Tests of Normality

		Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
	perlakuan	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
tekstur	SU0	.258	50	.000	.878	50	.000
	SU1	.221	50	.000	.890	50	.000
	SU2	.201	50	.000	.893	50	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Kruskal – Wallis

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
tekstur	SU0	50	62.56
	SU1	50	80.53
	SU2	50	83.41
	Total	150	

Test Statistics[a,b]

	tekstur
Chi-Square	7.560
df	2
Asymp. Sig.	.023

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 10. Hasil Uji Statistik Rasa

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
SU0	50	4.1100	.48750	.06894	3.9715	4.2485	3.00	5.00
SU1	50	4.2200	.48613	.06875	4.0818	4.3582	3.00	5.00
SU2	50	4.2100	.65535	.09268	4.0238	4.3962	2.00	5.00
Total	150	4.1800	.54735	.04469	4.0917	4.2683	2.00	5.00

Tests of Normality

	perlakuan	Kolmogorov-Smirnov[a]			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
rasa	SU0	.251	50	.000	.868	50	.000
	SU1	.278	50	.000	.875	50	.000
	SU2	.234	50	.000	.847	50	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Kruskal-Wallis Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
rasa	SU0	50	69.84
	SU1	50	78.70
	SU2	50	77.96
	Total	150	

Test Statistics[a,b]

	rasa
Chi-Square	1.404
df	2
Asymp. Sig.	.496

a. Kruskal Wallis Test
b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 11. Dokumentasi pembuatan stik



Bahan pembuatan stik Ubi ungu, Tepung terigu 90g + Tepung tapioka 30g + Tepung ubi jalar ungu 20g + Telur 55g + Mentega 15g + Garam 3g. Tepung Tulang Ikan Nila 0 g



Hasil Stik ubi ungu 0 g penambahan Tepung tulang ikan nila



Bahan pembuatan Stik Ubi Ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila, Tepung terigu 90g + Tepung tapioka 30g + Tepung ubi jalar ungu 20g + Telur 55g + Mentega 15g + Garam 3g + Tepung Tulang Ikan Nila 1,7g



Hasil Stik ubi ungu 1,7g dengan penambahan Tepung tulang ikan nila



Bahan pembuatan Stik Ubi Ungu dengan penambahan tepung tulang ikan nila, Tepung terigu 90g + Tepung tapioka 30g + Tepung ubi jalar ungu 20g + Telur 55g + Mentega 15g + Garam 3g + Tepung Tulang Ikan Nila 2,6g



Hasil Stik ubi ungu 2,6g dengan penambahan Tepung tulang ikan nila

Lampiran 12. Dokumentasi Pembuatan Tepung Ubi Ungu



Ubi jalar ungu disortasi memisahkan yang rusak dan segar, hasil 1,8 kg



Setelah ubi ungu disortasi, Ubi ungu dikupas kemudian di cuci dan didapatkan hasil 1.630 gram.



Iris tipis ubi ungu, ketebalan 1 cm.



Pengeringan ubi ungu dalam cabinet dryer selama 7 jam pada suhu 70 derajat C



Hasil ubi ungu kering yang dikeringkan di cabinet dryer 610 gram



Ubi ungu yang sudah dikeringkan kemudian digiling menggunakan mesin penggiling



Ubi ungu di ayak menggunakan ayakan 80 mesh



Dihasilkan tepung ubi jalar ungu 501 gram

Lampiran 13. Hasil Perhitungan Analisis Zat Gizi Stik Ubi Ungu

PERHITUNGAN NILAI GIZI STIK UBI UNGU DENGAN PENAMBAHAN TULANG IKAN NILA															
perlakuan	bahan	berat	Satuan	energi	air	Kh	Protein	Lemak	Serat	Natrium	Kalsium	Magnesium	Fosfor	Zat bes	Abu
0 (0% penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gr	327.6	0	68.7	9.27	0.9	2.43	1.8	13.5	19.8	97.2	1.08	
	tepung ubi jalar ungu	20	gr	5.88	0	5.6	0.36	0.14	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	0	gr	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	telur ayam	55	gr	152.9	0	1.3	10.56	11.39	11.39	120.5	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gr	65.75	0	22.1	0.28	0.13	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gr	142.0	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gr	172.4	0	0.0	0	20	0	0	1.2	0	1.4	0	0
total				**694.2**	**0.0**	**97.6**	**20.5**	**28.7**	**14.0**	**182.9**	**94.8**	**35.5**	**321.0**	**4.7**	**0.0**
jumlah produk	**144**														
persaji	**100**	**gram**									**65.8**				
Persen AKG											**6.58**				
2(1.7 gram penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gr	327.6	0	68.7	9.27	0.9	2.43	1.8	13.5	19.8	97.2	1.08	
	tepung ubi jalar ungu	20	gr	5.88	0	5.6	0.36	0.1	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	1.7	gr	1.029	0.08	0.1	0.4	0.3	0	0	199.67	45.135	1529.75		0.89
	telur ayam	55	gr	152.9	0	1.3	10.6	11.4	0	120.45	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gr	65.75	0	22.1	0.3	0.1	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gr	142	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gr	172.4	0	0.0	0	20	0	0	1.2	0	1.4	0	0
total				**867.6**	**0.1**	**97.6**	**20.9**	**48.9**	**2.7**	**182.9**	**295.6**	**80.6**	**1852.1**	**4.7**	**1.2**
jumlah produk	**144**														
jumlah persaji	**100**										**205.3**				
PERSEN AKG											**20.0**				
3 (2.6 gram penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gr	327.6	0	68.7	9.27	0.9	2.43	1.8	13.5	19.8	97.2	1.08	
	tepung ubi jalar ungu	20	gr	5.88	0	5.6	0.36	0.1	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	2.6	gr	1.57	0.13	0.1	0.56	0.43	0	0	305.37	69.03	2339.61		1.36
	telur ayam	55	gr	152.9	0	1.3	10.56	11.39	0	120.45	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gr	65.75	0	22.1	0.28	0.13	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gr	142	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gr	172.4	0	0.0	0	20	0	0	1.2	0	1.4	0	0
total				**868.1**	**0.1**	**97.7**	**21.1**	**49.1**	**2.7**	**182.9**	**401.3**	**104.5**	**2662.0**	**4.7**	**1.6**
jumlah produk	**144**														
jumlah persaji	**100**										**278.7**				
PERSEN AKG											**30.5**				

Lampiran 14. Dokumentasi Uji Organoleptik





