

DAFTAR PUSTAKA

- Afrinis, N. (2018) “Formulasi dan Karakteristik Bihun Tinggi Protein dan Kalsium dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Patin (*Pangasius Hypophthalmus*) Untuk Balita Stunting,” *Jurnal MKMI*, 14(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30597/mkmi.v14i2.3984>.
- Alifianita, N. and Sofyan, A. (2022) “Kadar air , Kadar protein , dan Kadar Serat Pangan pada Cookies dengan Substitusi Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Rebung,” *Jurnal Pangan dan Gizi*, 12(2). Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/jpg.12.2.2022.37%20-%2045>.
- Arifin, A.Y. *et al.* (2024) “Penelitian gizi dan makanan,” *Nutrition and Food Research*, 47(1), pp. 23–32.
- Azis, R. and Akolo R, I. (2019) “Karakteristik Mutu Kadar Air, Kadar Abu, dan Organoleptik Pada Penyedap Rasa Instan,” *Journal of Agritech Science*, 3(2), pp. 167–186. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.30869/jasc.v3i2.396>.
- Badan Standarisasi Nasional (2009) “Syarat Mutu Tepung Terigu,” p. 39.
- Balk, E.M. *et al.* (2017) “Global dietary calcium intake among adults : a systematic review,” *CrossMark*, pp. 3315–3324. Available at: [https://doi.org/\(https://doi.org/10.1007/s00198-017-4230-x\)](https://doi.org/(https://doi.org/10.1007/s00198-017-4230-x)).
- Caffarelli, C. *et al.* (2025) “Influence of Dietary Calcium Intake on Skeletal Health and Body Composition in an Italian Elderly Population,” *Nutrients*, 17(13), pp. 1–12. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu17132073>.
- Cormick, G. and Belizán, J.M. (2019) “Calcium intake and health,” *Nutrients*, 11(7), pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu11071606>.
- Cormick, G. and Belizán, J.M. (2024) “nutrisi Asupan Kalsium dan Kesehatan,” pp. 1–16. Available at: <https://doi.org/10.3390/nu11071606>.
- Deluque, A.L., Dimke, H. and Alexander, R.T. (2025) “Biology of calcium homeostasis regulation in intestine and kidney,” *Nephrology Dialysis Transplantation*, 40(September 2024), pp. 435–445. Available at: <https://doi.org/10.1093/ndt/gfae204>.
- Dhani, A.U. and 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), pp. 70–78. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.24198/agricore.v5i1.27701>.
- Efrinelti, S. and Yurnalis (2025) “Fortifikasi Kalsium Pada Kerupuk Ubi Kamang Dengan Tepung Tulang Ikan Tuna (*Thunnus* sp),” *Jurnal Research Ilmu Pertanian*, pp. 190–198. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.31933/3te5he54>.

- Ernawati, F. and Tanumihardjo A, S. (2025) "Micronutrient Deficiency and Nutritional Status Among Indonesian Children Under Five Years of Age : Evidence from National Survey Data," *Nutrients*, pp. 1–10. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu17243926>.
- Febrianti, N. and Pasau Y, F. (2025) "Stik Keju Berbasis Bahan Lokal Kaya Antioksidan: Substitusi Ekstrak Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L.) dan Tepung Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas* L)," *Jurnal Sains dan Teknologi Pangan*, 10(6), pp. 9055–9065. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.63071/8cqspj97>.
- 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. 1–9. Available at: <https://doi.org/https://ojs.q2lii.id/index.php/JLIPM>.
- Imra, I. (2019) "Karakteristik tepung tulang ikan bandeng (*Chanos chanos*) dari limbah industri baduri kota tarakan," *Techno-Fish*, 3(2), pp. 60–69. Available at: <https://doi.org/10.25139/tf.v3i2.2122>.
- Khafsah, F.N., Yanti., M. (2024) "Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik Biskuit Tepung Ubi Jalar Ungu dan Tepung Koro Pedang Putih," *AGRITEKNO: Jurnal Teknologi Pertanian*, 13(1), pp. 31–41. Available at: <https://doi.org/https://ojs3.unpatti.ac.id/index.php/agritekno>.
- Khoirin Maghfiroh and Nurdiana Afrida (2022) "Identifikasi Karakterisasi Sifat Kimiawi dan Organoleptik Stick Cassava," *Journal of Natural Sciences and Learning*, 1(1), pp. 12–21. Available at: <https://doi.org/https://journalng.uwks.ac.id/index.php/jns>.
- Killay, T. *et al.* (2023) "Inovasi Pemanfaatan Ubi Jalar Ungu dalam Pembuatan Produk Makanan Olahan Untuk Meningkatkan Jiwa Kewirausahaan," *Jurnal Masyarakat Madani Indonesia*, 2(4), pp. 535–539. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.59025/js.v2i4.189>.
- Maria ulfa, A. and Jasuma, M. (2017) "Penetapan Kadar Lemak Margarin Merk X dengan Kemasan dan Tanpa Kemasan dengan Metode Sokletasi," *Jurnal Analis Farmasi*, 2(4), pp. 263–269. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.33024/jaf.v2i4.2144>.
- Meiyasa, F. and Tarigan, N. (2020) "Pemanfaatan Limbah Tulang Ikan Tuna (*Thunnus* sp.) Sebagai Sumber Kalsium Dalam Pembuatan Stik Rumput Laut," *Jurnal Teknologi Pertanian Andalas* [Preprint]. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.25077/jtpa.24.1.67-76.2020>.
- Muhammad, A. (2024) "Model Kinetika Pengeringan Ubi Jalar Ungu (*Ipomoea batatas*) Menggunakan Cabinet Dryer," *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 10, pp. 117–126. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.26858/jptp.v10i1.2933>.
- Mutiara, D. (2020) "Analisis Nilai Tambah Home Indutri Stik Ubi Ungu di Kabupaten Oku Timur," *Jurnal Bakti Agribisnis*, pp. 7–16. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.53488/jba.v6i02.90>.

- 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. Available at: <https://doi.org/10.35941/jtaf.5.1.2023.9109.35-42>.
- Noviati, T.D. *et al.* (2023a) “JURNAL,” 6(2), pp. 344–351.
- Noviati, T.D. *et al.* (2023b) “Pengaruh Ubi Jalar Ungu terhadap Diabetes Mellitus Tipe 2,” *Jurnal Promotif Preventif*, 6(2), pp. 344–351. Available at: <https://doi.org/http://journal.unpacti.ac.id/index.php/JPP>.
- Sampebua, D. (2023) “Pembuatan Stik Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dan Bubur Rumpot Laut (*Eucheuma cottonii*),” *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(1), pp. 11–20. Available at: <https://doi.org/https://ojs.unm.ac.id/jptp/article/view/17852>.
- Sandy, Y. *et al.* (2023) “Online Food Consumption And Calcium Intake On The Nutritional Status Of Adolescents In Medan City,” *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman.*, 7, pp. 77–90. Available at: <https://doi.org/http://jos.unsoed.ac.id/index.php/jgps>.
- Shlisky, J., Mandlik, R., Askari, S., *et al.* (2022) “Calcium deficiency worldwide: prevalence of inadequate intakes and associated health outcomes,” *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1512(1), pp. 10–28.
- Shlisky, J., Mandlik, R., Gomes, F., *et al.* (2022) “Laporan Teknis Kekurangan kalsium di seluruh dunia : prevalensi asupan yang tidak memadai dan hasil kesehatan yang terkait,” *Jurnal Akademi Ilmu Pengetahuan New York*, pp. 1–19. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/nu17243926>.
- Sumbodo, J. and Amalia, U. (2019) “Peningkatan Gizi dan Karakteristik Kerupuk Pangsit dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*),” *Jurnal Ilmu dan Teknologi Perikanan*, 1(1), pp. 47–54. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.14710/jitpi.2019.5242>.
- Syadeto, H.S., Sumardianto and Purnamayanti, L. (2017) “Fortifikasi tepung tulang ikan nila (*oreochromis niloticus*) sebagai sumber kalsium dan fosfor serta mutu cookies,” *Jurnal Ilmiah Teknosains*, 3(1), pp. 17–21. Available at: https://doi.org/https://journal.upgris.ac.id/public/journals/22/pageHeaderTitleImage_en_US.png.
- Tarigan, N. and Sihotang, U. (2024a) “Potensi Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) untuk Memenuhi Kecukupan Kalsium,” *Amerta Nutrition*, 8(3), pp. 372–379. Available at: <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.372-379>.
- Tarigan, N. and Sihotang, U. (2024b) “Potensi Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) untuk Memenuhi Kecukupan Kalsium,” *Amerta Nutrition*, 8(3SP), pp. 372–379.
- Trisianti, G. and Setyaningrum, Z. (2021) “Peran Asupan Kalsium Terhadap Tingkat Nyeri Haid Remaja Putri,” *Jurnal Ilmiah Gizi dan Kesehatan (JIGK)*, 02(02), pp. 23–30. Available at: <https://doi.org/http://jurnal.umus.ac.id/index.php/jigk>.

- Widyanti, E.A. and Seveline, S. (2022) “Karakteristik Organoleptik Dan Fisikokimia Tepung Umbi Gadung (*Dioscorea hispida* Dennst.) Fermentasi,” *Gorontalo Agriculture Technology Journal*, 5(2), p. 77. Available at: <https://doi.org/10.32662/gatj.v0i0.2431>.
- Wildayani, D. *et al.* (2023) “Hubungan Asupan Zat Besi dan Kalsium dengan Kejadian Dismenore Pada Remaja Putri,” *JOMIS (Journal of Midwifery Science)*, 7(2), pp. 138–147. Available at: <https://doi.org/https://doi.org/10.36341/jomis.v7i2.3383>.
- Z. Wulandari and I. I. Arief (2022) “Review: Tepung Telur Ayam: Nilai Gizi, Sifat Fungsional dan Manfaat,” *Jurnal Ilmu Produksi dan Teknologi Hasil Peternakan*, 10(2), pp. 62–68. Available at: <https://doi.org/https://journal.ipb.ac.id/index.php/ipthp/index>.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumentasi Pembuatan Tepung Ubi Ungu



Ubi jalar ungu 3 kg disortasi dengan memisahkan yang rusak dan segar, dan dicuci hasilnya 1,8 kg



Setelah ubi disortasi, ubi ungu dikupas dan ditimbang dan didapatkan hasil 1.630 gram.



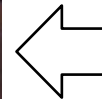
Ubi ungu diiris tipis, menggunakan pengiris manual stainless dengan ketebalan 1 cm



Penggilingan ubi ungu yang sudah dikeringkan.



Hasil ubi ungu yang dikeringkan dan ditimbang dan hasilnya 610 gram.



Pengeringan ubi ungu dalam cabinet dryer pada suhu 60°C selama 7 jam.



Ubi ungu yg sudah digiling, di ayak menggunakan ayakan 80 mesh.



Hasil tepung ubi jalar ungu 501 gram.

Lampiran 2. Dokumentasi Pembuatan Stik Ubi Ungu



Bahan Pembuatan Stik Ubi Ungu SU0 (Kontrol)



Hasil Stik Ubi Ungu SU0 (Kontrol)



Bahan Pembuatan stik ubi ungu SU1 (1,7 gram tepung tulang ikan nila)



Hasil stik ubi ungu SU1



Bahan Pembuatan stik ubi ungu SU2 (2,6 gram tepung tulang ikan nila)



Hasil stik ubi ungu SU2

Lampiran 3. Perhitungan nilai gizi stik ubi ungu SU0, SU1, SU2 TKPI

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 besi	Abu
(0% penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gram	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	gram	5.88	0	5.6	0.36	0.14	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	0	gram	0	0	0.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	telur ayam	55	gram	152.9	0	1.3	10.6	11.4	11.4	120.5	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gram	65.75	0	22.1	0.3	0.13	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gram	142.0	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gram	172.4	0	0.0	0	20	0	0	1.2	0	1.4	0	0
total				866.6	0.0	97.6	20.5	48.7	14.0	182.9	96.0	35.5	321.0	4.7	0.0
jumlah produk	144														
persaji	100	gram									66.6				
Persen AKG											6.66				
(1.7 gram penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gram	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	gram	5.88	0	5.6	0.36	0.14	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	1.7	gram	1.03	0.083	0.1	0.4	0.3	0	0	199.7	45.14	15.3	0	0.89
	telur ayam	55	gram	152.9	0	1.3	10.6	11.4	11.4	120.45	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gram	65.75	0	22.1	0.3	0.13	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gram	142.02	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gram	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	14.0	182.9	295.6	80.6	337.6	4.7	1.2
jumlah produk	144														
jumlah persaji	100	gram									205.3				
PERSEN AKG											20.0				
(2.6 gram penambahan tepung tulang ikan nila)	tepung terigu	90	gram	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	gram	5.88	0	5.6	0.36	0.14	0	15.4	6		9.8	0.14	
	tepung tulang ikan nila	2.6	gram	1.57	0.127	0.12	0.6	0.4	0	0	305.37	69.03	23.4	0	1.36
	telur ayam	55	gram	152.9	0	1.3	10.6	11.4	11.4	120.45	52.8	14.3	181.5	3.25	
	tepung tapioka	25	gram	65.75	0	22.1	0.3	0.13	0.23	1	21.25	1.2	31.25	0.23	0.28
	mentega	20	gram	142.02	0	0.0	0.04	16.12	0	44.2	1.2	0.2	1.2	0.02	
	minyak goreng	20	gram	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	14.0	182.9	401.3	104.5	345.7	4.7	1.6
jumlah produk	144														
jumlah persaji	100	gram									278.7				
PERSEN AKG											30.5				

Lampiran 4. Hasil Uji Laboratorium Stik Ubi Ungu SU0 (Kontrol)



28.1/F-PP Revisi 5

IV. Result / Hasil Uji

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Kadar Abu	%	0.86	0.89	-	SNI 01-2891-1992 butir 6.1
2	Energi Dari Lemak	Kcal/100 g	270.99	272.88	-	18-8-9/MU (perhitungan)
3	Kadar Lemak Total	%	30.11	30.32	-	18-8-5/MU (Gravimetri)
4	Kadar Air	%	3.22	3.31	-	SNI 01-2891-1992 butir 5.1
5	Energi Total	Kcal/100 g	534.23	534.80	-	18-8-9/MU (perhitungan)
6	Karbohidrat (By Difference)	%	57.51	56.85	-	18-8-9/MU (perhitungan)
7	Kadar Protein	%	8.30	8.63	-	18-8-31/MU (Titrimetri)
8	Kalsium (Ca)	mg / 100 g	25.76	25.73	-	18-13-1/MU (ICP-OES)

Bogor, 27 April 2026

PT. Saraswanti Indo Genetech

Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager

scan for original

SIG Laboratory (1st Location)
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman
Yasmin Bogor 16113
Phone. +62 251 7532 348

SIG Laboratory (3rd Location)
Jl. Raya Cifor RT 03 RW 08
Bubulak Bogor 16115

SIG Laboratory (2nd Location)
Jl. Semeru B Ruko No.21
Menteng Bogor 16111

SIG Laboratory (4th Location)
Jl. Kanfer Raya Blok R No. 4 Pedalangan, Kec.
Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268,
Phone : +62 24 70040541

Result Of Analysis | Page 2 of 2

The results of these tests relate only to the sample(s) submitted.
This report shall not be reproduced except in full content,
without the written approval of PT. Saraswanti Indo Genetech

Lampiran 5. Hasil Uji Laboratorium Stik Ubi Ungu SU1



28.1/F-PP Revisi 5

IV. Result / Hasil Uji

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Kadar Abu	%	1.53	1.49	-	SNI 01-2891-1992 butir 6.1
2	Energi Dari Lemak	Kcal/100 g	248.94	245.88	-	18-8-9/MU (perhitungan)
3	Kadar Lemak Total	%	27.66	27.32	-	18-8-5/MU (Gravimetri)
4	Kadar Air	%	4.40	4.32	-	SNI 01-2891-1992 butir 5.1
5	Energi Total	Kcal/100 g	514.58	513.36	-	18-8-9/MU (perhitungan)
6	Karbohidrat (By Difference)	%	58.61	58.93	-	18-8-9/MU (perhitungan)
7	Kadar Protein	%	7.80	7.94	-	18-8-31/MU (Titrimetri)
8	Kalsium (Ca)	mg / 100 g	258.56	257.62	-	18-13-1/MU (ICP-OES)

Bogor, 27 April 2026

PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager



scan for original

SIG Laboratory (1st Location)
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman
Yasmin Bogor 16113
Phone. +62 251 7532 348

SIG Laboratory (3rd Location)
Jl. Raya Cifor RT 03 RW 08
Bubulak Bogor 16115

SIG Laboratory (2nd Location)
Jl. Semeru B Ruko No.21
Menteng Bogor 16111

SIG Laboratory (4th Location)
Jl. Kanfer Raya Blok R No. 4 Pedalangan, Kec.
Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268,
Phone. : +62 24 70040541

Result Of Analysis | Page 2 of 2

The results of these tests relate only to the sample(s) submitted.
This report shall not be reproduced except in full context,
without the written approval of PT. Saraswanti Indo Genetech

Lampiran 6. Hasil Uji Laboratorium Stik Ubi Ungu SU2



28.1/F-PP Revisi 5

IV. Result / Hasil Uji

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Kadar Abu	%	1.67	1.72	-	SNI 01-2891-1992 butir 6.1
2	Energi Dari Lemak	Kcal/100 g	236.07	238.86	-	18-8-9/MU (perhitungan)
3	Kadar Lemak Total	%	26.23	26.54	-	18-8-5/MU (Gravimetri)
4	Kadar Air	%	3.65	3.75	-	SNI 01-2891-1992 butir 5.1
5	Energi Total	Kcal/100 g	509.87	510.82	-	18-8-9/MU (perhitungan)
6	Karbohidrat (By Difference)	%	60.76	60.21	-	18-8-9/MU (perhitungan)
7	Kadar Protein	%	7.69	7.78	-	18-8-31/MU (Titrimetri)
8	Kalsium (Ca)	mg / 100 g	381.35	379.16	-	18-13-1/MU (ICP-OES)

Bogor, 27 April 2026

PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager



scan for original

SIG Laboratory (1st Location)
Graha SIG Jl. Rasamala No. 20 Taman
Yasmin Bogor 16113
Phone: +62 251 7532 348

SIG Laboratory (3rd Location)
Jl. Raya Cifor RT 03 RW 08
Bubulak Bogor 16115

SIG Laboratory (2nd Location)
Jl. Serneru B Ruko No.21
Menteng Bogor 16111

SIG Laboratory (4th Location)
Jl. Kanfer Raya Blok R No. 4 Pedalangan, Kec.
Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268,
Phone : +62 24 70040541

Result Of Analysis | Page 2 of 2

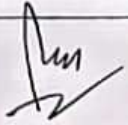
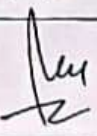
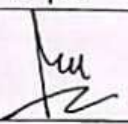
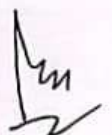
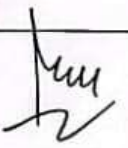
The results of these tests relate only to the sample(s) submitted.
This report shall not be reproduced except in full content,
without the written approval of PT. Saraswanti Indo Genetech.

Lampiran 7. Hasil Analisis Rerata Standar Deviasi Mutu Kimia Stik Ubi Ungu SU0, SU1, SU2

Report									
parameter		kadar_air	kadar_abu	kadar_protein	kadar_lemak	energi_lemak	kadar_karbohidrat	energi_total	kalsium
SU0	Mean	3.2650	.8750	8.4650	30.2150	271.9350	57.1800	534.5150	25.7450
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	Std. Deviation	.06364	.02121	.23335	.14849	1.33643	.46669	.40305	.02121
SU1	Mean	4.3600	1.5100	7.8700	27.4900	247.4100	58.7700	513.9700	258.0900
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	Std. Deviation	.05657	.02828	.09899	.24042	2.16375	.22627	.86267	.66468
SU2	Mean	3.7000	1.6950	7.7350	26.3850	237.7800	60.4850	510.3450	380.2550
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
	Std. Deviation	.07071	.03536	.06364	.21920	1.52735	.38891	.67175	1.54856
Total	Mean	3.7750	1.3600	8.0233	28.0300	252.3750	58.8117	519.6100	221.3633
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
	Std. Deviation	.49561	.38533	.36653	1.77040	15.80708	1.50655	11.67027	161.07559

Lampiran 8. Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama Mahasiswa : Dina Marisa Luis Anggreny Pakpahan
 NIM : P01031123056
 Judul : Uji Mutu Kimia Stik Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) sebagai Alternatif Snack Tinggi 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	Bimbingan BAB I		
5	30 Januari 2026	Pembuatan Uji Coba produk dan menunjukkan hasil olahan 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	17 April 2026	Jilid Sambung Proposal	Duf	Lux
10	13 Mei 2026	Bimbingan dan Revisi Bab IV dan Bab V oleh Dosen Pembimbing	Duf	Lux
11	30 Juni 2026	Seminar Hasil	Duf	Lux
12	31 Juli 2026	Bimbingan dan Perbaikan Karya Tulis Ilmiah	Duf	Lux
13	31 Juli 2026	ACC Karya Tulis Ilmiah	Duf	Lux
14	31 Agustus 2026	Bimbingan dan Perbaikan Abstrak	Duf	Lux
15	04 September 2026	ACC Abstrak	Duf	Lux
16	05 September 2026	Turnitin Karya Tulis Ilmiah	Duf	Lux
17	17 September 2026	Jilid Lux Karya Tulis Ilmiah	Duf	Lux

Lampiran 9. Etical Clearance



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

KETERANGAN LAYAK ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION
 "ETHICAL EXEMPTION"

No.01.26.3254/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2026

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

Peneliti utama : Dina Marisa Luis Anggreny Pakpahan
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Uji Mutu Kimia Stik Ubi Ungu (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*) Sebagai Alternatif Snack Tinggi Kalsium"

*"Chemical Quality Test of Purple Sweet Potato Sticks (*Ipomoea Batatas L. Boiret*) with the Addition of Tilapia Fish Bone Flour (*Oreochromis Niloticus*) as an Alternative High Calcium Snack"*

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

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

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 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