

DAFTAR PUSTAKA

- Afina, H. N., & Maryanto, S. (2020). Pengaruh Pemberian Modisco lii dengan Penambahan Kedelai terhadap Kadar Albumin pada Tikus Kekurangan Energi Protein. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, 12(1), 11–18.
- Ageng, M., Rosyidi, D., Eny, D., & Widyastuti, S. (2012). Pengaruh penambahan pati biji durian terhadap kualitas kimia dan organoleptik nugget ayam. *Jurnal Ilmu-Ilmu Peternakan*, 23(3), 17–26. c.id/
- Ardiansyah, I. (2023). Tingkat Kesukaan dan Kandungan Gizi Sumpia dengan Substitusi Tepung Kedelai (Glycine max (L .) Merrill) dan Tepung Tempe Pada Kulit Sumpia Udang Sebagai Selingan Alternatif Pencegahan Kurang Energi Protein (KEP). *Jurnal Gizi UNesa*, 03 Nomor 0, 223–229.
- Atiqoh, L., Susanto, A., & Santosa, G. W. (2021). Uji Organoleptik pada Pengaruh Penambahan Rumput Laut Kappaphycus alvarezii (Doty, 1985) Florideophyceae: Solieriaceae dan Gracillaria verrucosa (Hudson, 1950) Rhodophyceae: Gracilariaceae Terhadap Produk Mie Suket Segoro. *Journal of Marine Research*, 10(1), 72–77.
- Ayu, D. F., Sormin, D. S., & Rahmayuni, R. (2020). Karakteristik Mutu dan Sensori Nugget Ikan Patin (Pangasius hypophthalmus) dan Nangka (Artocarpus heterophyllus) Muda. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pertanian Indonesia*, 12(2), 40–48.
- Ayu Indayanti Ismail, Dewi Yuniati, & Novi Aryanti. (2023). Formulasi Nugget Berbahan Dasar Ikan Terbang (Parexocoetus brachypterus), Tepung Jewawut (Setaria italica (L.) Beauv.) dan Daun Kelor (Moringa oleifera) Sebagai Menu PMT Pencegah Stunting. *Jurnal Galung Tropika*, 12(3), 295–305.
- Azimah, F. N., & Nur Qomariah, U. K. (2024). Uji Organoleptik Dan Uji Hedonik Bubur Bola Ubi Ungu (Ipomoea Batatas L). *Exact Papers in Compilation (EPiC)*, 6(1), 15–19.
- Bakara, T. L., Rumida, R., Nasution, E., & Siahaan, G. (2023). Lekamer Fortir Cookies as Snack Alternative for Malnourished Toddlers. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 10(2), 124–134.
- BSN. (2013). Naget Ikan. *Sni 7758 2013*, 1–12.
- District, W. B., & Regency, W. A. (2022). Analisis Penerimaan Kue Kering (Cookies) Tempe Sebagai Makanan Tambahan bagi Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Pir Batee Puteh Kecamatan Woyla Barat Kabupaten Aceh Barat (Vol. 14, Issue 2, pp. 191–197).
- Effendy, W. N. A., Nadia, L. M. H., Rejeki, S., & Ode Huli, L. (2022). Analisis Organoleptik dan B-Karoten Nugget Ikan Nila (Oreochromis sp.) dengan

- Penambahan Tepung Wortel (*Daucus carota* L). *Jurnal Fishtech*, 11(1), 58–65.
- Hayudanti et al., 2016. (2017). Indonesian Journal of Human Nutrition. *Indonesian Journal of Human Nutrition*, 1(1), 14–22.
- Hizni, A., & Hendarman, H. (2018). *Pemanfaatan formula tempe menjadi produk healthy food*. 3(April), 63–68.
- li, B. A. B., Pustaka, A. T., Energi, K., & Kep, P. (2020). *Bab li. Formula Kek. July*, 1–23.
- Laila, K., Hasibuan, S., & Batubara, J. P. (2020). Pemanfaatan Ikan Tamban Menjadi Produk Olahan Kerupuk Ikan di desa Pahang Kecamatan Talawi Kabupaten. *Jurnal Anadara Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 61–66.
- Maulida, N. (2022). Formulasi dan Analisis Kandungan Zat Gizi Bakso Berbasis Hati Ayam dan Daun Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Pangan Sumber Zat Besi Bagi Remaja Putri. *Universitas Hasanuddin*, 1(1), 28.
- Maulins, R., & Aksohini Wijayanti, T. R. (2019). Efektivitas Pemberian Sirup Zink Dan Modisco Terhadap Perubahan Berat Badan Pada Balita Kekurangan Energi Protein (Kep) Sedang Dan Berat Di Wilayah Kerja Puskesmas Jabung, Jawa Timur. *Siklus: Journal Research Midwifery Politeknik Tegal*, 8(2), 173–178.
- Nasution, E., Sudayarti, E., & Ardiani, F. (2019a). Prevention of stunting in school children through the utilization of local food in the form of tamban fish (*Spratelloides gracilis*) and spinach at Rugemuk Village Labu beach district. In *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* (Vol. 4, Issue 2, pp. 706–711).
- Nasution, E., Sudayarti, E., & Ardiani, F. (2019b). Prevention of stunting in school children through the utilization of local food in the form of tamban fish (*Spratelloides gracilis*) and spinach at Rugemuk Village Labu beach district. *ABDIMAS TALENTA: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 4(2), 706–711.
- Nurkistin, D., Estiani, K., Muayyad Billah, M., Maulaya, ah, & Kesehatan Rajawali, I. (2024). Analisis Sifat Kimia Nugget Ayam dengan Kombinasi Wortel dan Misoa sebagai Makanan Tambahan Tinggi Energi dan Protein untuk Balita Gizi Kurang Usia 12-59 Bulan. *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4, 3903–3912.
- Pamela, V. Y. (2022). Karakteristik Karakteristik Sifat Organoleptik Yoghurt Dengan Variasi Susu Skim Dan Lama Inkubasi. *Nutriology: Jurnal Pangan, Gizi, Kesehatan*, 3(1), 18–24.
- Rahman, S., & Dwiani, A. (2020). Pengaruh Substitusi Jamur Tiram (*Pleurotus ostreatus*) dan Tepung Terigu Terhadap Mutu Kimia Nugget. *Jurnal Ilmiah*

- Inovasi*, 20(3), 30–34.
- Riskes. (2018). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Rumida, R., Bakara, T. L., Manalu, M., & Siahaan, G. (2023). The Effect of Addition of Various Food Ingredients on Acceptance and Protein Content of Cookies as PMT for Stunting Toddlers. *Amerta Nutrition*, 7(3), 434–441.
- Sabillah, V. S., Deby, R., & Lubis, A. (2022). *Pemberdayaan Masyarakat melalui Demosntrasi Pembuatan Basreng Berbahan Dasar Ikan Tamban (Spratelloides Gracillis) Didesa Bogak Besar*. 5(6), 2201–2208.
- Safitry, A., Pramadani, M., Febriani, W., Achyar, A., & Fevria Biologi, R. (2021). Uji Organoleptik Tempe dari Kacang Kedelai (*Glycine max*) dan Kacang Merah (*Phaseolus vulgaris*). *Prosiding Semnas Bio, Inovasi Riset Biologi Dalam Pendidikan Dan Pengembangan Sumber Daya Lokal*, 358–368.
- Sali, F., Asnani, A., & Suwarjoyowirayatno, S. (2020). Mutu Kimia Dan Organoleptik Nugget Ikan Barakuda (*Sphyrna jello*), Dengan Subtitusi Tepung Tapioka Dan Tepung Wortel (*Daucus carota L.*). *Jurnal Fish Protech*, 3(1), 1.
- Septiawati, D., Indriani, Y., & Zuraida, R. (2021). Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Status Gizi Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 598–604.
- Silalahi, M. (2020). Pemanfaatan Daun Kelor (*Moringa oleifera* Lam) sebagai Bahan Obat Tradisional dan Bahan Pangan. *Majalah Sainstekes*, 7(2), 107–116.
- Styaningrum, S. D., Sari, P. M., Puspaningtyas, D. E., Nidyarini, A., & Anita, T. F. (2023). Analisis warna, tekstur, organoleptik serta kesukaan pada kukis growol dengan variasi penambahan inulin. *Ilmu Gizi Indonesia*, 6(2), 115.
- Tri Setyoko, A., & Kristiningrum, E. (2018). Pengembangan Desain Sistem Keamanan Pangan Menggunakan Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) Pada UKM Produsen Nugget Ikan Food Safety System Design Development Using Hazard Analysis Critical Control Point (HACCP) System on SME Fish Nugget Produc. *Jurnal Pengembangan Pangan*, 1(8), 1–8.
- View of Formulasi Tepung Sukun Dan Formula Tempe Dalam Pembuatan Biskuit Pada Balita | Ghidza: Jurnal Gizi dan Kesehatan*. (n.d.).
- View of Peningkatan Nilai Gizi Produk Pangan Dengan Penambahan Bubuk Daun Kelor (Moringa oleifera)_ Review.pdf*. (n.d.).
- Werdiningsih, B., Musviro, Sulistyawati, A., & Ulin Tarisa, A. (2023). Tempeh Nuggets as an Additional Feeding Intervention to Prevent Stunting in Padang Village, Lumajang. *Journal of Community Empowerment for Multi*

Lampiran 1. Rekapitulasi data rata – rata skor kesukaan panelis terhadap Warna Nugget

NO	Jenis Penelitian								
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
2	5	5	5.0	4	5	4.5	4	4	4.0
3	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
4	4	4	4.0	4	4	4.0	4	3	3.5
5	5	3	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
6	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
7	5	4	4.5	4	4	4.0	4	3	3.5
8	5	3	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
9	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
10	5	4	4.5	4	4	4.0	4	3	3.5
11	5	5	5.0	3	3	3.0	2	2	2.0
12	3	4	3.5	3	3	3.0	3	3	3.0
13	5	3	4.0	3	4	3.5	4	4	4.0
14	5	5	5.0	3	4	3.5	3	3	3.0
15	4	4	4.0	3	4	3.5	4	3	3.5
16	3	4	3.5	1	4	2.5	2	1	1.5
17	5	5	5.0	3	4	3.5	3	2	2.5
18	5	4	4.5	3	3	3.0	4	3	3.5
19	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
20	5	5	5.0	4	4	4.0	4	4	4.0
Jumlah	91	84	88	65	73	69	66	59	63
Rata-rata	4.55	4.20	4.38	3.25	3.65	3.45	3.30	2.95	3.13

Lampiran 2. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Warna Nugget

Oneway

Descriptives

Warna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Perlakuan A	20	4.375	.5350	.1196	4.125	4.625	3.5	5.0
Perlakuan B	20	3.450	.5356	.1198	3.199	3.701	2.5	4.5
Perlakuan C	20	3.125	.6257	.1399	2.832	3.418	1.5	4.0
Total	60	3.650	.7719	.0996	3.451	3.849	1.5	5.0

ANOVA

Warna

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.825	2	8.412	26.167	.000
Within Groups	18.325	57	.321		
Total	35.150	59			

Post Hoc

Homogeneous

Warna

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	20	3.125	4.375
Perlakuan B	20	3.450	
Perlakuan A	20		
Sig.		.075	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 3. Rekapitulasi data rata – rata skor kesukaan panelis terhadap Tekstur Nugget

NO	Jenis Penelitian								
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	5	5.0	4	3	3.5	3	3	3.0
2	5	5	5.0	3	5	4.0	4	4	4.0
3	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
4	3	3	3.0	4	4	4.0	4	3	3.5
5	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
6	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
7	5	3	4.0	4	5	4.5	3	3	3.0
8	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
9	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
10	5	3	4.0	4	5	4.5	3	3	3.0
11	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
12	3	3	3.0	2	3	2.5	2	3	2.5
13	5	4	4.5	3	5	4.0	3	5	4.0
14	5	5	5.0	4	4	4.0	4	3	3.5
15	4	3	3.5	3	3	3.0	4	4	4.0
16	4	4	4.0	3	1	2.0	3	3	3.0
17	5	5	5.0	3	3	3.0	3	2	2.5
18	5	4	4.5	4	3	3.5	3	2	2.5
19	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
20	5	4	4.5	5	3	4.0	4	3	3.5
Jumlah	93	81	87	73	72	73	64	62	63
Rata-rata	4.55	4.05	4.35	3.65	3.60	3.63	3.20	3.10	3.15

Lampiran 4.Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Tekstur Nugget

Oneway

Descriptives

Tekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Perlakuan A	20	4.350	.6708	.1500	4.036	4.664	3.0	5.0
Perlakuan B	20	3.625	.6463	.1445	3.323	3.927	2.0	4.5
Perlakuan C	20	3.150	.4617	.1032	2.934	3.366	2.5	4.0
Total	60	3.708	.7718	.0996	3.509	3.908	2.0	5.0

ANOVA

Tekstur

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	14.608	2	7.304	20.272	.000
Within Groups	20.537	57	.360		
Total	35.146	59			

Post Hoc

Homogeneous

Tekstur

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
Perlakuan C	20	3.150		
Perlakuan B	20		3.625	
Perlakuan A	20			4.350
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 5.Rekapitulasi data rata – rata skor kesukaan panelis terhadap Rasa Nugget

NO	Jenis Penelitian								
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	5	5.0	3	4	3.5	5	3	4.0
2	5	5	5.0	4	4	4.0	4	3	3.5
3	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
4	4	4	4.0	4	5	4.5	3	4	3.5
5	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
6	5	5	5.0	3	4	3.5	2	3	2.5
7	5	3	4.0	4	4	4.0	3	3	3.0
8	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
9	5	5	5.0	3	4	3.5	2	3	2.5
10	5	3	4.0	4	4	4.0	3	3	3.0
11	5	5	5.0	3	3	3.0	2	2	2.0
12	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
13	5	4	4.5	4	5	4.5	4	5	4.5
14	4	5	4.5	4	3	3.5	3	4	3.5
15	4	4	4.0	4	4	4.0	3	4	3.5
16	5	4	4.5	2	1	1.5	2	3	2.5
17	5	5	5.0	3	2	2.5	3	2	2.5
18	5	5	5.0	3	3	3.0	4	3	3.5
19	5	5	5.0	3	3	3.0	3	3	3.0
20	5	5	5.0	4	4	4.0	4	3	3.5
Jumlah	95	86	91	69	69	69	62	63	63
Rata-rata	4.55	4.30	4.53	3.45	3.45	3.45	3.10	3.15	3.13

Lampiran 6. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Rasa Nugget

Oneway

Descriptives

Rasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Perlakuan A	20	4.525	.4723	.1056	4.304	4.746	4.0	5.0
Perlakuan B	20	3.450	.7052	.1577	3.120	3.780	1.5	4.5
Perlakuan C	20	3.125	.5821	.1302	2.853	3.397	2.0	4.5
Total	60	3.700	.8397	.1084	3.483	3.917	1.5	5.0

ANOVA

Rasa

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	21.475	2	10.738	30.412	.000
Within Groups	20.125	57	.353		
Total	41.600	59			

Post Hoc

Homogeneous

Rasa

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan C	20	3.125	
Perlakuan B	20	3.450	
Perlakuan A	20		4.525
Sig.		.089	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 7. Rekapitulasi data rata – rata skor kesukaan panelis terhadap Aroma Nugget

NO	Jenis Penelitian								
	A1	A2	Rata-rata	B1	B2	Rata-rata	C1	C2	Rata-rata
1	5	5	5.0	4	4	4.0	3	3	3.0
2	5	5	5.0	4	5	4.5	3	4	3.5
3	4	4	4.0	3	3	3.0	3	3	3.0
4	4	4	4.0	3	5	4.0	4	5	4.5
5	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
6	5	5	5.0	4	3	3.5	3	3	3.0
7	5	4	4.5	3	4	3.5	4	4	4.0
8	5	3	4.0	4	3	3.5	3	3	3.0
9	5	5	5.0	4	3	3.5	3	3	3.0
10	5	4	4.5	3	4	3.5	4	4	4.0
11	4	4	4.0	4	4	4.0	3	3	3.0
12	4	4	4.0	2	3	2.5	3	3	3.0
13	5	5	5.0	4	4	4.0	4	5	4.5
14	5	5	5.0	4	3	3.5	4	3	3.5
15	4	4	4.0	3	3	3.0	4	3	3.5
16	4	4	4.0	2	1	1.5	2	4	3.0
17	5	5	5.0	3	2	2.5	3	2	2.5
18	4	4	4.0	3	3	3.0	4	3	3.5
19	5	5	5.0	3	3	3.0	3	3	3.0
20	5	5	5.0	4	4	4.0	4	4	4.0
Jumlah	93	87	90	68	67	68	67	68	68
Rata-rata	4.55	4.35	4.50	3.40	3.35	3.38	3.35	3.40	3.38

Lampiran 8. Hasil Analisis Kesukaan Panelis Terhadap Aroma Nugget

Oneway

Descriptives

Aroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
Perlakuan A	20	4.500	.4867	.1088	4.272	4.728	4.0	5.0
Perlakuan B	20	3.375	.6859	.1534	3.054	3.696	1.5	4.5
Perlakuan C	20	3.375	.5590	.1250	3.113	3.637	2.5	4.5
Total	60	3.750	.7838	.1012	3.548	3.952	1.5	5.0

ANOVA

Aroma

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	16.875	2	8.438	24.823	.000
Within Groups	19.375	57	.340		
Total	36.250	59			

Post Hoc

Homogeneous

Aroma

Duncan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan B	20	3.375	4.500
Perlakuan C	20	3.375	
Perlakuan A	20		
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

Lampiran 9. Informed Consent

Surat Pernyataan Menjadi Panelis (Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama :

Umur :

Semester :

Alamat :

Telp/Hp :

Dengan sukarela dan tanpa paksaan menyatakan bersedia ikut berpartisipasi menjadi panelis penelitian “UJI MUTU FISIK DAN KIMIA NUGGET FORMULA TEMPE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN IKAN TAMBAN DAN DAUN KELOR UNTUK BALITA KEKURANGAN ENERGI PROTEIN (KEP)” yang akan dilakukan oleh Glory Angelica Marpaung dari Program Studi Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika Jurusan Gizi Politeknik Kemenkes Medan. Demikianlah pernyataan ini dapat digunakan seperlunya.

Lubuk Pakam, 2025

Peneliti

Panelis

(Glory Angelica Marpaung)

()

Lampiran 10. Formulir Uji Organoleptik

Formulir Uji Organoleptik

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, aroma dan rasa nugget formula tempe dengan variasi penambahan ikan tamban dan daun kelor 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 sangat 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	Aroma	Rasa
1	0,272				
2	0,297				
3	0,622				
4	0,752				
5	0,762				
6	0,824				

Lampiran 11. Pernyataan

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Glory Angelica Marpaung

NIM : P01031221132

Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di dalam Skripsi saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan,

(Glory Angelica Marpaung)

Lampiran 12. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Glory Angelica Marpaung
Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 05 Desember 2003
Jumlah Anggota Keluarga : 1 Orang
Alamat Rumah : Jln. SM Raja Gg Dame No.6 Medan
No. Hp : 081362251706
Riwayat Pendidikan :

1. TK Antonius I (Thn. 2008 - 2009)
2. SDS Antonius VI Medan (Thn. 2009 - 2015)
3. SMPN 3 Medan (Thn. 2015 - 2018)
4. SMAN 1 Medan (Thn. 2018 - 2021)
5. Poltekkes Kemenkes Medan Jurusan Gizi
(Thn. 2021 - 2025)

Hobby : Menonton
Motto : Bersyukur atas segala sesuatu yang terjadi

Lampiran 13. Lembar Bukti Bimbingan Skripsi

Bukti Bimbingan Proposal Skripsi

Nama Mahasiswa : GLORY ANGELICA MARPAUNG
Nomor Induk Mahasiswa : P01031221132
Judul : Uji Mutu Fisik dan Uji Mutu Kimia Nugget dengan Variasi Formula Tempe Penambahan Ikan Tamban dan Daun Kelor Untuk Balita Kekurangan Energi Protein (KEP)

No.	Tanggal	Topik pembimbing	Tanda tangan mahasiswa	Tanda tangan pembimbing
1.	25 Maret 2024	Memberikan Surat Permintaan Sebagai Dosen Pembimbing		
2.	28 Maret 2024	Membahas Topik yang akan diteliti		
3.	3 April 2024	Mengajukan Judul		
4.	04 April 2024	ACC judul		
5.	05 April 2024	Uji Pendahuluan		
6.	17 April 2024	Revisi Proposal BAB 1		
7.	18 April 2024	Revisi Proposal BAB 2		
8.	19 April 2024	Revisi Proposal BAB 3		
9.	22 April 2024	Revisi Proposal BAB 1-3		
10.	25 Mei 2024	ACC Usulan Skripsi		
11.	01 Juli 2024	Seminar Proposal		
12.	30 September 2024	Revisi usulan penelitian kepada pembimbing		
13.	22 November 2024	Revisi Proposal penguji 1		
14.	25 November 2024	Revisi Proposal penguji 2		
15.	09 Desember 2024	Penelitian		
16.	06 Januari 2025	Diskusi hasil dan pembahasan, kesimpulan dan saran		
17.	22 Januari 2025	Pengumpulan skripsi		
18.	20 Maret 2025	ACC Skripsi		
19.	10 April 2025	Seminar Hasil		

No.	Tanggal	Topik Pembimbing	Tanda Tangan Mahasiswa	Tanda Tangan Pembimbing
20.	28 April 2025	Revisi skripsi kepada pembimbing		
21.	03 Juni 2025	ACC Skripsi		
22.	04 Juni 2025	Revisi skripsi penguji 1		
23.	22 Juli 2025	Revisi skripsi penguji 2		
24.	07 Oktober 2025	Fix jilid lux		

Lampiran 14. Dokumentasi Nugget

Gambar ikan tamban



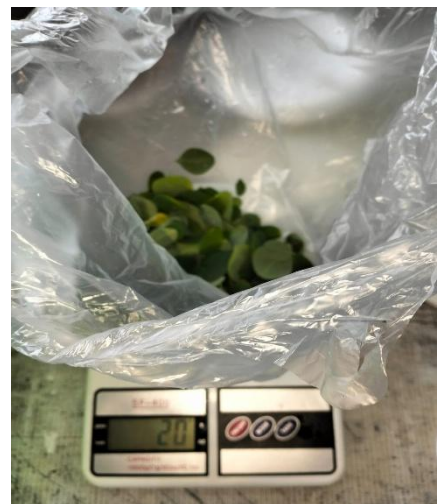
Gambar ikan setelah di chopper



Gambar formula tempe



Gambar daun kelor



Gambar nugget sebelum di baluri tepung panir



Gambar nugget setelah di baluri tepung panir



Lampiran 15. Ethical 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.01.26.2289/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : GLORY ANGELICA MARPUANG
Principal In Investigator

Nama Institusi : POLITEKNIK KESEHATAN
KEMENTERIAN KESEHATAN
MEDAN

Name of the Institution

Dengan judul:
Title

**"UJI MUTU FISIK DAN KIMIA NUGGET FORMULA TEMPE DENGAN VARIASI PENAMBAHAN IKAN
TAMBAN DAN DAUN KELOR UNTUK BALITA KEKURANGAN ENERGI PROTEIN (KEP)"**

*"PHYSICAL AND CHEMICAL QUALITY TESTING OF TEMPE FORMULA NUGGET WITH VARIATIONS OF TAMBAN
FISH AND MORINGA LEAVES FOR TODDLERS WITH ENERGY-PROTEIN DEFICIENCY (KEP)"*

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 07 Oktober 2025 sampai dengan tanggal 07 Oktober 2026.

This declaration of ethics applies during the period October 07, 2025 until October 07, 2026.
October 07, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

01135/EE/2025/0159231271

Lampiran 16. Hasil Laboratorium Produk



28.1/F-PP Revisi 5

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Kadar Abu	%	2.00	2.06	-	SNI 01-2891-1992 butir 6.1
2	Energi Dari Lemak	Kcal/100 g	20.61	19.89	-	18-8-9/MU/SMM-SIG (perhitungan)
3	Kadar Lemak Total	%	2.29	2.21	-	18-8-5/MU (Gravimetri)
4	Kadar Air	%	65.54	65.66	-	SNI 01-2891-1992 butir 5.1
5	Energi Total	Kcal/100 g	141.29	140.17	-	18-8-9/MU/SMM-SIG (perhitungan)
6	Karbohidrat (By Difference)	%	14.59	14.11	-	18-8-9/MU (perhitungan)
7	Kadar Protein	%	15.58	15.96	-	18-8-31/MU (Titrimetri)

Bogor, 06 Januari 2025
PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager



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

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

SIG Laboratory (4th Location)
Jl. Kanfer Raya Blok R No. 4 Pedalangan, Kec.
Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268

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

No	Parameter	Unit	Simplo	Duplo	Limit Of Detection	Method
1	Kadar Abu	%	2.00	2.05	-	SNI 01-2891-1992 butir 6.1
2	Energi Dari Lemak	Kcal/100 g	35.82	34.65	-	18-8-9/MU/SMM-SIG (perhitungan)
3	Kadar Lemak Total	%	3.98	3.85	-	18-8-5/MU (Gravimetri)
4	Kadar Air	%	64.15	64.00	-	SNI 01-2891-1992 butir 5.1
5	Energi Total	Kcal/100 g	155.30	155.05	-	18-8-9/MU/SMM-SIG (perhitungan)
6	Karbohidrat (By Difference)	%	14.12	14.05	-	18-8-9/MU (perhitungan)
7	Kadar Protein	%	15.75	16.05	-	18-8-31/MU (Titrimetri)

Bogor, 06 Januari 2025
PT. Saraswanti Indo Genetech



Dwi Yulianto Laksono, S.Si
General Laboratory Manager



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

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

SIG Laboratory (4th Location)
Jl. Kanfer Raya Blok R No. 4 Pedalangan, Kec.
Banyumanik, Semarang, Jawa Tengah 50268

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