

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar Budiana, T. and Marlina, D. (2020) 'Analisis Kecukupan Energi, Protein, Zink Dan Kalsium Pada Balita Stunting Di Wilayah Kota Cimahi', *Pinlitamas II*, 2(1), pp. 38–42.
- Arziyah, D., Yusmita, L. and Wijayanti, R. (2022) 'Analisis Mutu Organoleptik Sirup Kayu Manis Dengan Modifikasi Perbandingan Konsentrasi Gula Aren Dan Gula Pasir', *Jurnal Penelitian Dan Pengkajian Ilmiah Eksakta*, 1(2), pp. 105–109.
- Cuadrado-Soto, E. *et al.* (2020) 'Ingesta dietética habitual, adecuación nutricional y fuentes alimentarias de calcio, fósforo, magnesio y vitamina D en niños españoles de 1 a 10 años. Hallazgos del estudio EsNuPi', *Nutrients*, 12(6), pp. 1–23.
- Dan, P. *et al.* (2024) 'Patin Dan Gurami Roni Nugraha *, Novemi Gita Saftiri , Mala Nurilmala , Rizsa Mustika Pertiwi Purification and Characterization of Catfish and Gourami Parvalbumin', 27.
- Fitriati, D. and Fahrudin, M. (2019) 'Perangkingan Jenis Susu Untuk Balita Non-Asi Dengan Metode Simple Additive Weighting (Saw)', *Jurnal Teknologi Terpadu*, 5(1).
- Hidayah, Meddiati Fajri Putri, N. (2021) 'Inovasi Pembuatan Pie Susu Substitusi Tepung Bonggol Pisang Kepok (*Musa Acuminata* L.)', *TEKNOBUGA: Jurnal Teknologi Busana dan Boga*, 9(2), pp. 141–147.
- Husna, A., Handayani, L. and Syahputra, F. (2020) 'Pemanfaatan tulang ikan kambing-kambing (*Abalistes stellaris*) sebagai sumber kalsium pada produk tepung tulang ikan', *Acta Aquatica: Aquatic Sciences Journal*, 7(1), p. 13.
- Iswahyudi, I., Arindani, S.M. and Muhdar, I.N. (2023) 'Pemanfaatan

Tepung Biji Labu Kuning Dalam Pembuatan Pie Susu Sebagai Alternatif Camilan Sumber Zink', *Jurnal Teknologi dan Industri Pertanian Indonesia*, 15(1), pp. 47–56.

Musdalifah, Daud, A. and Birawida, A.B. (2022) 'Hasanuddin Journal of Public Health', *Hasanuddin Journal of Public Health*, 3(1), pp. 99–114.

Nadia, U., Sufriani and Fajri, N. (2021) 'Pengaruh Penyuluhan dengan Metode Demonstrant terhadap Pengetahuan Ibu Tentang Pola Makan Balita', *JIM FKep*, V(3), pp. 84–92.

Novania, A., Sumardianto and Wijayanti, I. (2017) 'The Effect of Comparison Tilapia's Bone Flour (*Oreochromis niloticus*) and Mashed Seaweed *Ulva lactuca* Additions to the Characteristics of Crackers', *Jurnal Pengolahan dan Bioteknologi Hasil Perikanan*, 6(1), pp. 21–30.

Novianti, N., Umar, N.A. and Budi, S. (2022) 'Pengaruh Berbagai Konsentrasi Anggur Laut *Caulerpa lentillifera* Pada Pakan Terhadap Pertumbuhan Ikan Nila', *Journal of Aquaculture and Environment*, 4(2), pp. 45–49.

Saffruddin *et al.* (2022) 'Pengolahan Ikan Nila menjadi Abon Ikan dan Kerupuk Tulang Ikan', *Jurnal Pendidikan dan Pengabdian Masyarakat*, 5(1), pp. 103–110.

Sampebua, D., Sukainah, A. and Yanto, S. (2021) 'Pembuatan Stik Berbahan Dasar Tepung Tulang Ikan Bandeng (*Chanos chanos*) dan Bubur Rumput Laut (*Eucheuma cottonii*)', *Jurnal Pendidikan Teknologi Pertanian*, 7(1), p. 11.

Triana, R., Angkasa, D. and Fadhilla, R. (2019) 'Nilai Gizi dan Sifat Organoleptik Yoghurt dari Rasio Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis sp*) dan Kacang Hitam (*Phaseolus vulgaris* 'Black turtle')', *Jurnal Gizi*, 8(1), pp. 37–49.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Master Tabel

Rekapitulasi Rata-Rata Nilai Kesukaan Terhadap Warna dan Tekstur Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila

Analisis Warna										Analisis Tekstur									
Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata- rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata- rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata -rata P2	Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata- rata P2
1	4	3	3.5	3	4	3.5	4	4	4	1	3	4	3.5	3	3	3	4	4	4
2	2	3	2.5	2	2	2	4	5	4.5	2	2	2	2	3	2	2.5	5	4	4.5
3	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3.5
4	2	2	2	3	3	3	3	2	2.5	4	2	2	2	3	2	2.5	2	3	2.5
5	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3	5	3	3	3	2	2	2	2	2	2
6	2	2	2	3	2	2.5	4	3	3.5	6	4	4	4	4	4	4	4	4	4
7	4	4	4	3	3	3	5	3	4	7	3	2	2.5	3	5	4	2	3	2.5
8	4	4	4	4	3	3.5	3	2	2.5	8	4	3	3.5	2	3	2.5	3	3	3
9	4	4	4	4	3	3.5	3	2	2.5	9	3	3	3	2	3	2.5	3	3	3
10	4	3	3.5	5	3	4	5	4	4.5	10	4	4	4	4	3	3.5	3	4	3.5
11	3	4	3.5	4	4	4	3	3	3	11	2	4	3	4	2	3	4	2	3
12	4	4	4	5	4	4.5	4	4	4	12	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5
13	2	2	2	2	2	2	3	2	2.5	13	2	2	2	2	3	2.5	3	2	2.5
14	2	2	2	3	2	2.5	4	4	4	14	3	2	2.5	3	2	2.5	3	4	3.5
15	2	2	2	2	3	2.5	3	3	3	15	3	3	3	3	3	3	3	3	3
16	2	3	2.5	3	2	2.5	2	2	2	16	3	3	3	3	2	2.5	3	2	2.5
17	4	3	3.5	4	3	3.5	4	3	3.5	17	3	3	3	4	4	4	3	3	3

Analisis Warna										Analisis Tekstur									
Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata- rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata- rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata- rata P2	Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata- rata P2
18	2	5	3.5	5	2	3.5	5	5	5	18	4	5	4.5	5	5	5	5	3	4
19	5	5	5	3	2	2.5	3	4	3.5	19	4	4	4	4	4	4	4	5	4.5
20	3	3	3	3	4	3.5	3	3	3	20	3	2	2.5	4	4	4	2	4	3
21	3	4	3.5	4	3	3.5	4	5	4.5	21	3	4	3.5	4	4	4	5	4	4.5
22	3	4	3.5	4	3	3.5	2	2	2	22	3	4	3.5	3	2	2.5	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	3	2	2.5	3	3	3	5	4	4.5	24	2	3	2.5	3	2	2.5	3	2	2.5
25	2	2	2	3	2	2.5	5	5	5	25	2	4	3	3	4	3.5	3	5	4
26	3	3	3	3	4	3.5	5	4	4.5	26	3	2	2.5	3	4	3.5	4	5	4.5
27	3	4	3.5	3	3	3	4	3	3.5	27	3	3	3	3	2	2.5	3	3	3
28	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5	28	2	3	2.5	3	3	3	3	3	3
29	2	2	2	3	4	3.5	4	2	3	29	2	2	2	3	2	2.5	4	2	3
30	2	3	2.5	3	4	3.5	2	4	3	30	3	3	3	3	4	3.5	2	4	3
31	3	4	3.5	2	2	2	4	4	4	31	3	3	3	3	3	3	4	3	3.5
32	3	3	3	3	2	2.5	3	4	3.5	32	3	3	3	3	2	2.5	3	3	3
33	3	4	3.5	4	4	4	5	4	4.5	33	3	4	3.5	3	3	3	4	5	4.5
34	3	4	3.5	3	4	3.5	4	4	4	34	3	3	3	3	3	3	3	3	3
35	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5	35	3	4	3.5	3	2	2.5	4	3	3.5
36	3	3	3	3	3	3	4	4	4	36	3	4	3.5	3	4	3.5	4	4	4
37	4	5	4.5	4	4	4	5	4	4.5	37	3	4	3.5	5	3	4	4	5	4.5
38	3	3	3	2	4	3	4	2	3	38	5	4	4.5	3	3	3	3	2	2.5

Analisis Warna										Analisis Tekstur									
Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata- rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata- rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata -rata P2	Pan elis	0,9 23	0,8 70	Rata rata P0	0,0 96	0,3 80	Rata rata P1	0,6 49	0,5 76	Rata- rata P2
39	4	4	4	3	2	2.5	3	2	2.5	39	2	2	2	3	3	3	5	3	4
40	2	2	2	3	3	3	4	4	4	40	2	2	2	4	3	3.5	4	4	4
41	4	2	3	2	2	2	4	3	3.5	41	2	3	2.5	2	4	3	4	4	4
42	4	4	4	4	4	4	5	5	5	42	4	4	4	4	4	4	5	5	5
43	2	3	2.5	4	3	3.5	4	5	4.5	43	4	3	3.5	4	4	4	4	5	4.5
44	2	3	2.5	2	3	2.5	4	3	3.5	44	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45	3	2	2.5	3	2	2.5	4	3	3.5	45	3	2	2.5	3	2	2.5	4	3	3.5
46	3	3	3	2	3	2.5	5	4	4.5	46	3	4	3.5	3	3	3	5	3	4
47	4	5	4.5	4	4	4	2	4	3	47	3	5	4	4	4	4	4	5	4.5
48	3	4	3.5	4	3	3.5	3	4	3.5	48	4	3	3.5	3	3	3	4	3	3.5
49	2	2	2	4	4	4	3	5	4	49	4	3	3.5	3	2	2.5	4	3	3.5
50	2	3	2.5	4	3	3.5	2	2	2	50	2	2	2	3	3	3	3	2	2.5

Lampiran 2. Master Tabel

Rekapitulasi Rata-Rata Nilai Kesukaan Terhadap Rasa dan Aroma Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila

Analisis Rasa										Analisis Aroma									
Pan elis	0,92 3	0,8 70	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2	Pan elis	0, 92 3	0, 87 0	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2
1	4	4	4	3	3	3	4	4	4	1	3	4	3.5	3	3	3	4	4	4
2	2	3	2.5	4	3	3.5	4	3	3.5	2	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3
3	3	4	3.5	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
4	3	2	2.5	4	2	3	3	2	2.5	4	4	3	3.5	4	2	3	2	2	2
5	4	3	3.5	2	2	2	2	2	2	5	3	2	2.5	2	3	2.5	2	2	2
6	2	2	2	2	3	2.5	4	2	3	6	4	3	3.5	2	4	3	3	3	3
7	5	3	4	2	3	2.5	3	3	3	7	5	3	4	5	3	4	3	3	3
8	3	4	3.5	4	3	3.5	3	3	3	8	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5
9	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3	9	3	4	3.5	4	4	4	3	4	3.5
10	5	4	4.5	3	4	3.5	4	3	3.5	10	4	4	4	3	5	4	4	5	4.5
11	2	4	3	3	3	3	2	2	2	11	3	4	3.5	3	4	3.5	3	2	2.5
12	4	3	3.5	3	3	3	4	4	4	12	5	5	5	5	5	5	5	5	5
13	2	2	2	2	2	2	3	2	2.5	13	3	2	2.5	4	3	3.5	4	3	3.5
14	2	2	2	2	3	2.5	2	4	3	14	3	2	2.5	2	3	2.5	3	3	3
15	5	5	5	5	5	5	5	5	5	15	3	4	3.5	4	4	4	4	4	4
16	3	4	3.5	2	2	2	2	2	2	16	2	4	3	4	1	2.5	2	2	2
17	5	4	4.5	3	4	3.5	3	3	3	17	3	3	3	4	3	3.5	3	4	3.5

Analisis Rasa										Analisis Aroma									
Pan elis	0,92 3	0,8 70	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2	Pan elis	0, 92 3	0, 87 0	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2
18	2	4	3	2	5	3.5	5	5	5	18	5	5	5	4	5	4.5	5	5	5
19	4	4	4	4	4	4	4	3	3.5	19	5	5	5	5	4	4.5	2	3	2.5
20	3	3	3	3	4	3.5	3	4	3.5	20	4	4	4	4	4	4	4	4	4
21	3	3	3	3	3	3	3	4	3.5	21	4	3	3.5	3	3	3	4	5	4.5
22	3	3	3	3	3	3	3	3	3	22	4	4	4	5	5	5	4	4	4
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	23	4	4	4	4	4	4	4	4	4
24	3	3	3	2	2	2	3	3	3	24	2	3	2.5	3	2	2.5	3	2	2.5
25	2	3	2.5	2	2	2	3	5	4	25	3	5	4	3	3	3	4	5	4.5
26	2	4	3	3	2	2.5	4	4	4	26	3	3	3	2	4	3	4	5	4.5
27	4	4	4	4	4	4	5	5	5	27	4	4	4	2	2	2	4	4	4
28	5	3	4	2	3	2.5	3	3	3	28	4	4	4	3	3	3	4	4	4
29	2	2	2	3	2	2.5	3	2	2.5	29	3	2	2.5	3	3	3	3	4	3.5
30	3	4	3.5	3	4	3.5	3	4	3.5	30	3	3	3	3	4	3.5	4	4	4
31	3	2	2.5	2	2	2	4	3	3.5	31	3	4	3.5	2	2	2	3	4	3.5
32	2	3	2.5	4	3	3.5	4	4	4	32	3	3	3	4	3	3.5	2	4	3
33	4	3	3.5	4	3	3.5	5	4	4.5	33	5	4	4.5	3	3	3	5	5	5
34	3	3	3	3	4	3.5	5	4	4.5	34	3	3	3	3	3	3	4	3	3.5
35	3	2	2.5	3	2	2.5	3	4	3.5	35	4	3	3.5	4	3	3.5	5	4	4.5
36	4	3	3.5	3	3	3	5	5	5	36	3	3	3	3	3	3	5	5	5
37	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5	37	3	4	3.5	5	4	4.5	4	5	4.5

Analisis Rasa										Analisis Aroma									
Pan elis	0,92 3	0,8 70	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2	Pan elis	0, 92 3	0, 87 0	rata rata P0	0, 09 6	0, 38 0	rata rata P1	0, 64 9	0, 57 6	Rata- rata P2
38	4	4	4	3	4	3.5	4	2	3	38	3	2	2.5	4	3	3.5	4	3	3.5
39	3	3	3	2	3	2.5	4	2	3	39	3	3	3	3	4	3.5	5	3	4
40	2	2	2	3	3	3	4	4	4	40	2	2	2	4	3	3.5	4	4	4
41	2	2	2	2	2	2	4	4	4	41	2	2	2	2	4	3	4	4	4
42	4	4	4	4	3	3.5	5	5	5	42	4	4	4	4	4	4	5	5	5
43	3	4	3.5	4	4	4	4	5	4.5	43	3	4	3.5	4	3	3.5	5	5	5
44	2	3	2.5	3	3	3	3	3	3	44	3	3	3	3	3	3	3	3	3
45	3	2	2.5	3	2	2.5	5	3	4	45	3	2	2.5	2	2	2	3	2	2.5
46	4	5	4.5	2	3	2.5	5	2	3.5	46	4	5	4.5	2	2	2	5	3	4
47	3	4	3.5	4	5	4.5	4	5	4.5	47	3	5	4	5	5	5	3	5	4
48	4	5	4.5	4	5	4.5	4	4	4	48	4	4	4	4	4	4	3	4	3.5
49	2	3	2.5	4	4	4	4	4	4	49	4	3	3.5	3	3	3	4	4	4
50	3	3	3	4	3	3.5	3	3	3	50	2	2	2	3	3	3	2	3	2.5

Lampiran 3. Informed Consent

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PANELIS DALAM UJI ORGANOLEPTIK

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama :
Nim :
Kelas :
Umur :

Menyatakan bersedia menjadi panelis uji organoleptic dalam penelitian dari Zahra Alvisyah Laila Rani dengan judul “Daya Terima Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila telah memenuhi kriteria sebagai panelis, yaitu sebagai berikut:

1. Sehat jasmani dan rohani
2. Menyatakan ketersediaan menjadi panelis uji organoleptic
3. Sudah mendapatkan penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang saya berikan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Lubuk
Pakam.....

Panelis

.....

**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN SEBAGAI PANELIS DALAM UJI
ORGANOLEPTIK**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Enny Enzyhina Lumbantoran

Nim : P01031223070

Kelas : 4B STR. G2

Umur : 21 Tahun

Menyatakan bersedia menjadi panelis uji organoleptic dalam penelitian dari Zahra Alvisyah Laila Rani dengan judul "Daya Terima Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila telah memenuhi kriteria sebagai panelis, yaitu sebagai berikut:

1. Sehat jasmani dan rohani
2. Menyatakan ketersediaan menjadi panelis uji organoleptic
3. Sudah mendapatkan penjelasan dari peneliti mengenai tujuan penelitian

Saya mengerti bahwa penelitian ini tidak membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang saya berikan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan sebagai bahan penelitian.

Demikian surat pernyataan ini saya tanda tangani dengan sadar dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Lubuk Pakam, 15 Mei 2019

Panelis



Enny Enzyhina

Lampiran 4. Form Uji Organoleptik

FORM UJI ORGANOLEPTIK PIE SUSU TEPUNG TULANG IKAN NILA

Nama Panelis :

Tanggal Pengujian :

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma puding pada setiap kode berdsasarkan 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:

Amat sangat suka	5
Sangat suka	4
Suka	3
Kurang suka	2
Tidak suka	1

No.	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1.	0,096				
2.	0,380				
3.	0,576				
4.	0,649				
5.	0,870				
6.	0,923				

FORM UJI ORGANOLEPTIK PIE SUSU TEPUNG TULANG IKAN NILA

Nama Panelis : Enny Inzila Umbatonan

Tanggal Pengujian : 15 Mei 2025

Instruksi : Berilah penilaian anda terhadap warna, tekstur, rasa, dan aroma puding 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:

Amat sangat suka : 5

Sangat suka : 4

Suka : 3

Kurang suka : 2

Tidak suka : 1

No.	Kode Bahan	Komponen Yang Dinilai			
		Warna	Tekstur	Rasa	Aroma
1.	0,096	4	3	3	3
2.	0,380	5	5	4	5
3.	0,576	4	4	4	5
4.	0,649	4	4	5	5
5.	0,870	2	4	4	3
6.	0,923	4	5	5	5

Dipindai dengan CamScanner

Lampiran 5. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Warna Pie Susu

Descriptives

gabunganwarna

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0w	50	3.1100	.77123	.10907	2.8908	3.3292	2.00	5.00
p1w	50	3.1800	.63696	.09008	2.9990	3.3610	2.00	4.50
p2w	50	3.5900	.80616	.11401	3.3609	3.8191	2.00	5.00
Total	150	3.2933	.76673	.06260	3.1696	3.4170	2.00	5.00

Test of Homogeneity of Variances

gabunganwarna

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.158	2	147	.317

Ranks

	perlakuanwarna	N	Mean Rank
gabunganwarna	p0w	50	65.57
	p1w	50	69.78
	p2w	50	91.15
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	gabunganwarna
Chi-Square	10.363
df	2
Asymp. Sig.	.006

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:
perlakuanwarna

Lampiran 6. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Tekstur Pie Susu

Descriptives

gabungantekstur

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0w	50	3.1000	.68512	.09689	2.9053	3.2947	2.00	4.50
p1w	50	3.1700	.65161	.09215	2.9848	3.3552	2.00	5.00
p2w	50	3.5000	.72139	.10202	3.2950	3.7050	2.00	5.00
Total	150	3.2567	.70410	.05749	3.1431	3.3703	2.00	5.00

Test of Homogeneity of Variances

gabungantekstur

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.260	2	147	.772

Ranks

	perlakuan	N	Mean Rank
gabungantekstur	p0w	50	67.39
	p1w	50	69.63
	p2w	50	89.48
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	gabungantekstur
Chi-Square	8.195
df	2
Asymp. Sig.	.017

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping

Variable:

perlakuan

Lampiran 7. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Rasa Pie Susu

Descriptives

gabunganrasa

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0w	50	3.2300	.78383	.11085	3.0072	3.4528	2.00	5.00
p1w	50	3.1200	.73928	.10455	2.9099	3.3301	2.00	5.00
p2w	50	3.5500	.79700	.11271	3.3235	3.7765	2.00	5.00
Total	150	3.3000	.79004	.06451	3.1725	3.4275	2.00	5.00

Test of Homogeneity of Variances

gabunganrasa

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.169	2	147	.845

Ranks

	perlakuanrasa	N	Mean Rank
gabunganrasa	p0w	50	72.10
	p1w	50	66.17
	p2w	50	88.23
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	gabunganrasa
Chi-Square	7.150
df	2
Asymp. Sig.	.028

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping

Variable:

perlakuanrasa

Lampiran 8. Hasil Uji Statistik Kesukaan Terhadap Aroma Pie Susu

Descriptives

gabunganaroma

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
p0w	50	3.4200	.75160	.10629	3.2064	3.6336	2.00	5.00
p1w	50	3.3700	.76138	.10767	3.1536	3.5864	2.00	5.00
p2w	50	3.6800	.84370	.11932	3.4402	3.9198	2.00	5.00
Total	150	3.4900	.79315	.06476	3.3620	3.6180	2.00	5.00

Test of Homogeneity of Variances

gabunganaroma

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.657	2	147	.520

Ranks

	perlakuanaroma	N	Mean Rank
gabunganaroma	p0w	50	71.90
	p1w	50	68.46
	p2w	50	86.14
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	gabunganaroma
Chi-Square	4.831
df	2
Asymp. Sig.	.089

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping




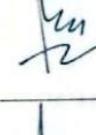



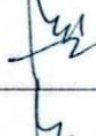

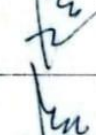

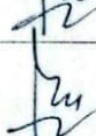

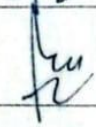


Variable:

perlakuanaroma

Lampiran 9. Lembar Bukti Bimbingan

Bukti Bimbingan Karya Tulis Ilmiah

Nama : Zahra Alvisyah Laila Rani
Nomor Induk Mahasiswa : P01031122146
Judul : Daya Terima Pie Susu Dengan Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (Oreochromis Niloticus)
Dosen Pembimbing : Novriani Tarigan, DCN, M.Kes

No	Tanggal	Topik Bimbingan	T.Tangan Mahasiswa	T.Tangan Pembimbing
1	21 Oktober 2024	Pemberian arahan mengenai peminatan yang akan diambil dan mencari jurnal		
2	23 Oktober 2024	Diskusi topik yang diajukan		
3	30 Oktober 2024	Diskusi standar resep Perencanaan uji coba produk		
4	11 November 2024	Diskusi Bab 1		
5	23 November 2024	Revisi Bab 1-3		
6	11 Desember 2024	Pembuatan produk		
7	12 Desember 2024	Menunjukkan hasil produk		
8	14 Desember 2024	Bimbingan bab 1-3 dan membuat perhitungan		

		kandungan gizi produk		
9	17 Desember 2024	Penandatanganan pernyataan persetujuan seminar usulan penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
10	20 Desember 2024	Revisi usulan penelitian dari pembimbing	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
11	11 Maret 2025	Revisi usulan penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
12	28 April 2025	ACC usulan penelitian pembimbing	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
13	7 Mei 2025	ACC usulan penelitian penguji 1	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
14	12 Mei 2025	Persiapan penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
15	15 Mei 2025	Penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
16	19 Mei 2025	Mengajukan bab 4 dan 5	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
17	22 Mei 2025	Revisi bab 4 dan 5	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
18	28 Mei 2025	Penandatanganan pernyataan persetujuan seminar hasil penelitian	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
19	16 Juni 2025	Seminar hasil	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
20	27 Juni 2025	Revisi KTI dengan pembimbing	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
21	30 Juni 2025	ACC KTI dengan pembimbing	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>
22	2 Juli 2025	ACC KTI dengan penguji	<i>[Signature]</i>	<i>[Signature]</i>

Lampiran 10. Surat Pernyataan

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Zahra Alvisyah Laila Rani

Nim : P01031122146

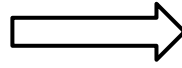
Menyatakan bahwa data penelitian yang terdapat di KTI saya adalah benar saya ambil dan bila tidak saya bersedia mengikuti ujian ulang (ujian utama saya dibatalkan).

Yang membuat pernyataan,



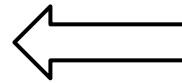
Zahra Alvisyah Laila Rani

Lampiran 11. Dokumentasi Pembuatan Tepung Tulang Ikan Nila



Tulang Ikan Nila Utuh yang sudah dicuci air mengalir

Tulang ikan diberi cuka 50 ml setelah itu direbus selama 2 jam



Keringkan tulang ikan dikabiner dryer dengan suhu 70° C selama ±6 jam

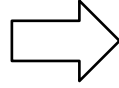
Lalu angkat dan dinginkan, pisahkan tulang ikan dengan daging yang masih menempel



Tulang ikan yang sudah kering, diblender hingga halus lalu diayak menggunakan ayakan 100 mesh

Lampiran 12. Dokumentasi Pembuatan Pie Susu

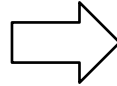
1. Tepung Terigu 200 gr + Tepung Tulang Ikan Nila 0 gr



Bahan Pembuatan Pie
Susu perbandingan tepung
Terigu 100%

pie susu dengan
perbandingan tepung
terigu 100%

2. Tepung terigu 200 gr + tepung tulang ikan nila 30 gr



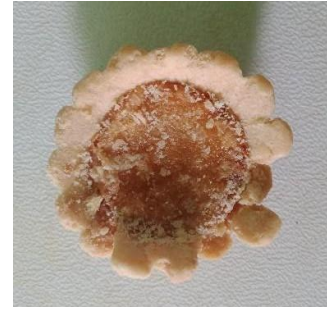
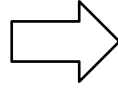
Bahan pembuatan pie susu
Perbandingan tepung terigu
50% dan tepung tulang ikan
50%

pie susu dengan substitusi
perbandingan tepung
terigu dan tepung tulang
ikan nila 50% : 50%

3. Tepung Terigu 200 gr dan Tepung Tulang Ikan Nila 40 gr



Bahan pembuatan pie susu
Perbandingan tepung terigu
40% dan tepung tulang ikan
nila 60%



pie susu dengan substitusi
perbandingan tepung
terigu dan tepung tulang
ikan nila 40% : 60%

Lampiran 13. Nilai Gizi Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila

Perlakuan	Bahan	Berat	Satuan	Energi	Protein	Lemak	Kh	Kalsium	Natrium	Magne sium	fospor	Zat besi	Seng	Serat
0 (Terigu 100%)	Tepung terigu	200	g	728	20,6	2	152,6	30	4	44	216	2,4	1,4	5,4
	Tepung Tulang Ikan Nila	0	g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Margarin	100	g	636	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula Pasir	50	g	193,5	0	0	49,95	0,5	0,5	0	1	0,05	0,05	0
	Kuning Telur	30	g	83,4	5,76	6,21	0,69	28,8	65,7	7,8	99	1,77	1,77	0
	Skm	75	g	240	5,85	6,525	40,875	225	91,5	21	175,5	0,15	0,15	0
	Vanili	5	g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total 1 resep				1880,9	32,21	86,735	244,12	284,3	161,7	72,8	491,5	4,37	3,37	5,4
Perbuah				85,495	1,4641	3,9425	11,096	12,923	7,35	3,30909091	22,3409091	0,1986	0,1532	0,2455
Jumlah produk		22 buah/ 15 gr												

Perlakuan 1 (tepung Tulang ikan nila 30 gr)	Bahan	Berat	Sat uan	Energi	Protein	Lemak	Kh	Kalsium	Natrium	Magne sium	fospor	Zat besi	Seng	Serat
	Tepung terigu	200	g	728	20,6	2	152,6	30	4	44	216	2,4	1,4	5,4
	Tepung Tulang Ikan Nila	30	g	18,12	6,45	4,92	1,41	3517,3	0	796,38	26995,56	0	0	0
	Margarin	100	g	636	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula Pasir	50	g	193,5	0	0	49,95	0,5	0,5	0	1	0,05	0	0
	Kuning Telur	30	g	83,4	5,76	6,21	0,69	28,8	65,7	7,8	99	1,77	0,63	0
	Skm	75	g	240	5,85	6,525	40,875	225	91,5	21	175,5	0,15	0,675	0
	Vanili	5	g	0				3786,6	159,7					
Total 1 resep				1535	28,36	90,655	169,23	3786,6	7,2591	847,18	27272,26	3,17	2,005	2,7
Perbuah				69,774	1,2891	4,1207	7,692	172,12		38,50818 18	1239,64818	0,1441	0,0911	0,1227
Total persaji		2 buah/ saji												
Jumlah energi persaji				139,55	1,2891				7,2591					
Jumlah energi perbuah				69,774		4,1207	7,692	172,12		38,50818 18	1239,64818	0,1441	0,0911	0,1227
Jmlh kalsium / saji								159,88						
Jmlh kalsium / buah								79,9						

Perlakuan 2 (tepung Tulang ikan nila 40 gr)	Bahan	Berat	Satuan	Energi	Protein	Lemak	Kh	Kalsium	Natrium	Magnesium	fospor	Zat besi	Seng	Serat
	Tepung terigu	200	g	728	20,6	2	152,6	30	4	44	216	2,4	1,4	5,4
	Tepung Tulang Ikan Nila	40	g	24,16	8,6	6,56	1,88	4689,7	0	1061,84	35994,08	0	0	0
	Margarin	100	g	636	0	72	0	0	0	0	0	0	0	0
	Gula Pasir	50	g	193,5	0	0	49,95	0,5	0,5	0	1	0,05	0	0
	Kuning Telur	30	g	83,4	5,76	6,21	0,69	28,8	65,7	7,8	99	1,77	0,63	0
	Skm	75	g	240	5,85	6,525	40,875	225	91,5	21	175,5	0,15	0,675	0
	Vanili	5	g	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total				1468,3	28,45	92,095	154,44	4956	159,3	1108,24	36355,98	2,93	1,865	2,15
Perbuah				66,739	1,2932	4,1861	7,0198	225,27	7,2409	50,37454545	1652,544545	0,1332	0,0848	0,0982
Total persaji		2 buah/ saji												
Jumlah energi perbuah				66,739										
Jumlah kalsium persaji								213,17						
Jumlah kalsium perbuah								106,58						
Jumlah energi perbuah				66,7399	1,2932	4,1861	7,0198	225,27	7,2409	50,37454545	1652,544545	0,1332	0,0848	0,0982

Lampiran 14. Dokumentasi Uji Organoleptik



Lampiran 15. Daftar Riwayat Hidup

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama Lengkap : Zahra Alvisyah Laila Rani
Tempat/tgl Lahir : Membang Muda, 09
Februari 2004 Jumlah Anggota Keluarga : 4
Alamat Rumah : Lk XVI seibirong, Kelurahan Gunting
saga
Kecamatan Kualuh Selatan, Kab.
Labuhanbatu Utara, Provinsi Sumatera
Utara.
No Hp / Telp : 082180819940
Riwayat Pendidikan : 1. SD : SD Muhammadiyah 01
Aekkanopan
2. SMP : SMP Negeri 01 Kualuh Selatan
3. SMA : SMA Muhammadiyah 09
Kualuh Hulu
Hobby : Menonton, menari
Motto : "Selalu bersyukur dan rendah
hati atas ketentuan yang telah
ditakdirkan".

Lampiran 16. 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.01.26.1996/KEPK/POLTEKKES KEMENKES MEDAN 2025

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

Peneliti utama : Zahra Alvisyah Laila Rani
Principal In Investigator

Nama Institusi : Poltekkes Kemenkes Medan
Name of the Institution

Dengan judul:
Title

"Daya Terima Pie Susu Penambahan Tepung Tulang Ikan Nila (*Oreochromis Niloticus*)"

*"Acceptability of Milk Pie with the Addition of Tilapia Fish Bone Flour (*Oreochromis Niloticus*)"*

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 04 September 2025 sampai dengan tanggal 04 September 2026.

This declaration of ethics applies during the period September 04, 2025 until September 04, 2026.



September 04, 2025
Chairperson,



Dr. Lestari Rahmah, MKT

00906/EE/2025/0159231271