

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian



**SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA**

Jalan Tantular 401, Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman 55283
Telp: (0274) 518977, Fax (0274) 587143 Email: prodigizistikespr@gmail.com



28 Mei 2026

Nomor : 040/S1-GZ/VI/2026
Hal : Permohonan izin peminjaman alat dan ruang laboratorium
Lamp : 1 Lembar

**Yth. Ketua STIKes Pantl Rapih Yogyakarta
Jalan Tantular, No. 401, Condongcatur,
Depok, Sleman, Yogyakarta**

Dalam rangka menyelesaikan tugas pada Mata Kuliah Skripsi (SG VIII.8) bagi Mahasiswa Program Studi Gizi Program Sarjana Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta Tahun Akademik 2025/2026, maka dengan ini kami mohon mahasiswa yang tercantum dalam surat ini diperkenankan untuk meminjam ruang laboratorium Gizi di STIKes Pantl Rapih Yogyakarta. Adapun mahasiswa serta rencana penggunaan Laboratorium dan alat tersebut terlampir dalam surat ini.

Demikian surat permohonan izin dari kami. Atas perhatian dan izin yang diberikan, kami ucapkan terima kasih.

gKaprod Gizi Program Sarjana



Maharini, S.Si., M.Sc., Ph.D.



YAYASAN PANTI RAPIH
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA

Jalan Tantular 401 Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta
 Telp.(0274) 518977, 542744 Fax (0274) 587143
 Website : www.stikespantiirapih.ac.id E-mail : stikespr@stikespantiirapih.ac.id



Lampiran surat nomor: 1165/STIKes-PR/B/VI/2026

No	NPM	Nama Mahasiswa	Judul Penelitian	Nama Ruang	Waktu	Nama Alat
1	202233008	Chiera Yofia Kristalda	Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa pada Taploka terhadap Karakteristik Kimia, Fisik, dan Organoleptik Bakso Ayam untuk Pengendalian Diabetes Mellitus	Laboratorium Teknologi Pangan dan Laboratorium Gizi Kuliner	1. 04 - 05 Juni 2026 2. 09 Juni 2026 3. 11 - 12 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 23 Juni 2026 6. 30 Juni 2026	1. 1 Timbangan makanan digital 2. 2 Baskom stainless 3. 2 Mangkok plastik 4. 2 Pisau 5. 1 Telenan 6. 1 Dandang 7. 1 Kompor
2	202233013	Felicitas Resi Dira Prahesti	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Keler terhadap Karakteristik Kimiawi dan Organoleptik Otak-Otak Ikan Kembung untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri	Laboratorium Teknologi Pangan	1. 08 - 11 Juni 2026 2. 12 Juni 2026 3. 18 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 25 Juni 2026 6. 02 Juli 2026	1. 1 Timbangan analitik 2. 1 Cabinet dryer 3. 1 Miller 4. 1 Pisau 5. 1 Telenan 6. 1 Baskom stainless 7. 1 Baskom plastik 8. 1 Mangkok plastik 9. 1 Food processor 10. 1 Sendok makan 11. 1 Gelas ukur 12. 1 Panci 13. 1 Saringan
3	202233019	Maris Elisabet Sita Mutiara Jati	Proporsi Tepung Sorgum dan Biji Lebu Kuning terhadap Karakteristik Kimia, Fisik, dan Organoleptik Snack bar untuk Penderita Obesitas	Laboratorium Teknologi Pangan dan Laboratorium Gizi Kuliner	1. 04 - 05 Juni 2026 2. 09 Juni 2026 3. 11 - 12 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 22 dan 29 Juni 2026	1. 1 Timbangan digital 2. 2 Baskom stainless 3. 1 Spatula plastik 4. 3 Loyang 40 x 30 5. 1 Oven gas 6. 1 Pisau
4	202133020	Kordulis Sumarto	Pengaruh Proporsi Tepung Ubi Ungu dan Rolled Oat pada Karakteristik Kimia, Fisik, dan Organoleptik Snack Bar untuk Penanganan Obesitas	Laboratorium Teknologi Pangan dan Laboratorium Gizi Kuliner	24 dan 25 Juni 2026	-
5	202233014	Geofia Maharani Sekar Prastanti	Pengaruh Penambahan Tepung Kacang Merah Terhadap Karakteristik Fisik, Kimia dan Sensori Biskuit Analog Tepung Umbi Garut untuk Penanganan Diabetes Mellitus	Laboratorium Teknologi Pangan	Juni - Juli 2026	1. 1 Cabinet 2. 1 Dryer
6	202133003	Agustina Herdani Prima Putri	Pengaruh Substitusi Tepung Kacang Kedelai terhadap Karakteristik Kimia dan Organoleptik Snack Bar Tepung Mocaf sebagai Alternatif Makanan Penderita Obesitas	Laboratorium Gizi Kuliner	10 Juni 2026	-

Lampiran 2 Surat Balasan Izin Penelitian



YAYASAN PANTI RAPIH
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA

Jalan Tuntular 401 Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta
Telp. (0274) 518977, 543744 Fax (0274) 587143
Website : www.stikespantiirapih.ac.id E-mail : stikespr@stikespantiirapih.ac.id



10 Juni 2026

Nomor : 1165/STIKes-PR/B/VI/2026
Lampiran : 1 Lembar
Hal : Izin peminjaman alat dan ruang laboratorium

Yth. Kaprodi Gizi Program Sarjana
STIKes Panti Rapih Yogyakarta
Jalan Tuntular No. 401, Pringwulung, Condongcatur
Depok, Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta

Dengan hormat,

Menanggapi surat Saudara No: 041/S1-GZ/VI/2026, 041/S1-GZ/VI/2026 dan 042/S1-GZ/VI/2026 pada tanggal 28 Mei 2026, 03 Juni 2026 dan 04 Juni 2026 tentang permohonan izin peminjaman alat dan ruang laboratorium gizi di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta dengan ini kami sampaikan bahwa daftar mahasiswa beserta Judul Penelitian yang terdaftar dalam lampiran surat ini.

Kami izinkan untuk meminjam ruang Laboratorium Gizi Kuliner di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta, dengan ketentuan sebagai berikut:

1. Mengumpulkan proposal skripsi yang sudah direvisi dan di ACC oleh dosen pembimbing dalam bentuk soft file pada Ka Bidang PPM.
2. Mengambil papan identitas di Bidang PPM sebelum melakukan peminjaman ruang laboratorium.
3. Menggunakan papan identitas selama melakukan kegiatan

Demikian surat dari kami. Atas kerja sama dan perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.


Ketua,
Yulia Wardani, MAN.



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA
PROGRAM STUDI GIZI PROGRAM SARJANA

Jalan Tantular 401, Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman 55283
 Telp: (0274) 518977, Fax (0274) 587143 Email: prodigizistikespr@gmail.com



Lampiran surat No. 040/S1-GZ/V/2026

No	NPM	Nama Mahasiswa	Judul Penelitian	Nama Ruang	Waktu	Nama Alat
1	202233008	Chiara Yofia Kristeldi	Pengaruh Substitusi Tepung Ampas Kelapa pada Taploka terhadap Karakteristik Kimia, Fisik, dan Organoleptik Bakso Ayam untuk Pengendalian Diabetes Mellitus	Laboratorium Teknologi Pangan Dan Laboratorium Gizi Kuliner	1. 04 - 05 Juni 2026 2. 09 Juni 2026 3. 11 - 12 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 23 Juni 2026 6. 30 Juni 2026	1. 1 Timbangan makanan digital 2. 2 Baskom stainless 3. 2 Mangkok plastik 4. 2 Pisau 5. 1 Telenan 6. 1 Dandang 7. 1 Kompor
2	202233013	Felicitas Reel Dira Prahesti	Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor terhadap Karakteristik Kimiawi dan Organoleptik Otak-Otak Ikan Kembung untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri	Laboratorium Teknologi Pangan	1. 08 - 11 Juni 2026 2. 12 Juni 2026 3. 18 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 25 Juni 2026 6. 02 Juli 2026	1. 1 Timbangan analitik 2. 1 Cabinet dryer 3. 1 Miller 4. 1 Pisau 5. 1 Telenan 6. 1 Baskom stainless 7. 1 Baskom plastik 8. 1 Mangkok plastik 9. 1 Food processor 10. 1 Sendok makan 11. 1 Gelas ukur 12. 1 Panci 13. 1 Saringan
3	202233019	Maria Elisabet Sita Musiana Jati	Proporsi Tepung Sorgum dan Siji Labu Kuning terhadap Karakteristik Kimia, Fisik, dan Organoleptik Snack bar untuk Penderita Obesitas	Laboratorium Teknologi Pangan Dan Laboratorium Gizi Kuliner	1. 04 - 05 Juni 2026 2. 09 Juni 2026 3. 11 - 12 Juni 2026 4. 19 Juni 2026 5. 22 dan 29 Juni 2026	1. 1 Timbangan digital 2. 2 Baskom stainless 3. 1 Spatula plastik 4. 3 Loyang 40 x 30 5. 1 Oven gas 6. 1 Pisau

Lampiran 3 *Ethical Clearance*



SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA
KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Jln Tantular No.401, Pringwulung, Condongcatur, Depok, Sleman, Yogyakarta

email: kepk@stikespantirapih.ac.id

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN PANTI RAPIH YOGYAKARTA
THE HEALTH RESEARCH ETHICAL
PANTI RAPIH SCHOOL OF HEALTH SCIENCES

KETERANGAN KELAIKAN ETIK
("ETHICAL CLEARANCE")
No. 105/KEPK-STIKes-PR/VI/2026

Komite Etik Penelitian Kesehatan STIKes Panti Rapih Yogyakarta, setelah mempelajari dengan seksama rancangan penelitian yang diusulkan:

The Health Research Ethical Panti Rapih School of Health Sciences, after studying the proposed research design carefully :

"Pengaruh Penambahan Tepung Daun Kelor terhadap Karakteristik Kimiawi dan Organoleptik Otak-Otak Ikan Kembung untuk Pencegahan Anemia pada Remaja Putri"

Ponelli Utama Principal Investigator	: Felicitas Rezi Oliva Prahesi
Anggota Ponelli Investigator member	: -
Lokasi penelitian Location	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta
Unit/Lembaga Institution	: Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Panti Rapih Yogyakarta

Maka dengan ini menyatakan bahwa rencana penelitian tersebut telah memenuhi syarat atau dinyatakan laik etik untuk dilaksanakan.

Thus hereby declare that the research design has qualified and been approved for the implementation.

Demikian surat keterangan lolos kaji etik ini dibuat untuk diketahui dan dimaklumi oleh yang berkepentingan dan berlaku sejak tanggal 17 Juni 2026 sampai dengan 16 Juni 2027.

This ethical clearance is issued to be used appropriately and understood by all stakeholders and valid from June 17, 2026 until June 16, 2027.

Yogyakarta, 17 Juni 2026
Komite Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)


Bernadetta Eka Noviani, S.Kep., Ns., MM
Ketua

Catatan (Notes):

Kewajiban peneliti (The obligations of researcher):

1. Menjaga kerahasiaan identitas subjek penelitian
Keeping the confidentiality of the research subject identity.
2. Membentahukan status penelitian apabila setelah masa berlakunya keterangan lolos kaji etik, penelitian masih belum selesai, atau ada perubahan protokol. Peneliti wajib mengajukan kembali permohonan kajian etik penelitian (amandemen protokol).
Informing about the research status if the research is not completed after passes the validity period of the ethical clearance, or there is a change in the protocol. The researchers must reappplies the application for a research ethical review (amendment protocol).
3. Melaporkan status penelitian apabila penelitian berhenti di tengah jalan, ada kejadian serius yang tidak diinginkan dan melaporkan pelaksanaan penelitian secara berkala.
Reporting the research status if it stops before it is completed, there are serious adverse events, and reporting the research conduct periodically.
4. Peneliti tidak boleh melakukan tindakan apa pun pada subjek sebelum penelitian lolos kaji etik, ada surat izin penelitian dan memberikan informed consent kepada subjek penelitian.
Researchers should not take any action on the subject before the study passes an ethical review, having a research license, and provides informed consent to the research subjects.
5. Setelah selesai penelitian, peneliti wajib memberikan laporan penelitian kepada Komite Etik Penelitian STIKes Panti Rapih.
After completing the research, the researchers is obliged to provide a report to the Health Research Ethical Committee of Panti Rapih Yogyakarta School of Health Sciences.

Lampiran 4 Lembar Penjelasan Penelitian

LEMBAR PENJELASAAN PENELITIAN

Saya Felicitas Resi Diva Prahesti mahasiswa STIKes Panti Rapih Yogyakarta Program Studi Gizi Program Sarjana. Saya memohon kesediaan Anda untuk berpartisipasi secara sukarela dalam penelitian saya yang berjudul “Pengaruh Penambahan Tepung Kelor Terhadap Karakteristik Kimiawi dan Organoleptik Otak-Otak Ikan Kembung Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri”. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari....

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan tepung daun kelor terhadap sifat organoleptik dan karakteristik kimiawi pada otak-otak ikan kembung sebagai camilan alternatif yang berpotensi mencegah anemia pada remaja putri. Manfaat dari penelitian ini adalah meningkatkan keterampilan peneliti dalam pengembangan produk, menambah informasi ilmiah mengenai pengaruh penambahan tepung daun kelor pada otak-otak ikan kembung, serta memberikan rekomendasi produk camilan sehat yang berpotensi membantu pencegahan anemia pada remaja putri.

Anda memiliki hak untuk ikut maupun tidak ikut serta dalam penelitian ini. Jika Anda memutuskan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, Anda juga memiliki hak untuk mengundurkan diri sewaktu-waktu dari penelitian ini tanpa dikenai sanksi ataupun denda.

Dalam penelitian ini dibutuhkan responden yang memenuhi persyaratan berikut:

1. Bersedia dengan tanpa paksaan untuk menjadi panelis uji organoleptik
2. Bersedia mengikuti penelitian dari awal hingga akhir
3. Panelis berusia 19-25 tahun
4. Panelis berasal dari mahasiswa Program Studi Sarjana Gizi STIKes Panti Rapih Yogyakarta
5. Panelis dalam kondisi sehat tidak sedang menderita sakit pada indera penglihatan, penciuman, dan pengecap

6. Panelis tidak memiliki alergi atau pantangan terhadap makanan (ikan kembung dan telur)

Partisipan yang memenuhi persyaratan di atas diminta untuk mencicipi dan menilai karakteristik organoleptik meliputi kenampakan, citarasa, tekstur, aftertaste, dan kesukaan keseluruhan dari setiap sampel yang diberikan. Panelis akan diberikan waktu sekitar 10-15 menit untuk melakukan penilaian organoleptik. Dalam penelitian ini, terdapat risiko yang mungkin terjadi bagi panelis yang memiliki alergi dan atau intoleransi (putih telur dan ikan kembung) terhadap kandungan produk otak-otak ikan kembung yang diberikan. Produk ini mengandung ikan kembung, tepung daun kelor, tepung tapioka, putih telur ayam, dan santan kental. Selama proses uji mutu organoleptik difasilitasi dengan obat-obatan, serta akses ke fasilitas kesehatan untuk mengantisipasi munculnya keluhan alergi atau intoleransi setelah mengikuti kegiatan pengujian.

Dalam penelitian ini, panelis yang mengikuti uji organoleptik akan mendapatkan reward berupa alat makan setelah melakukan pengujian organoleptik. Jika ada hal yang belum dapat dimengerti atau terdapat keluhan, partisipan dapat menghubungi saya Felicitas Resi Diva Prahesti (085881823448) atau melalui email residival1@gmail.com. Partisipan juga dapat menanyakan tentang penelitian ini kepada Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK)

Peneliti

Felicitas Resi Diva Prahesti

**FORMULIR PERSETUJUAN UNTUK BERPARTISIPASI DALAM
PENELITIAN**

Judul Penelitian:
Pengaruh Penambahan Tepung Kelor Terhadap Karakteristik Kimiawi dan Organoleptik Otak-Otak Ikan Kembung Untuk Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri

Saya (Nama Lengkap):
1. Secara sukarela menyetujui bahwa saya akan terlibat dalam penelitian di atas. 2. Saya memahami terkait tujuan, proses, dan risiko yang akan terjadi kepada saya jika ikut serta dalam penelitian ini. 3. Saya telah memahami bahwa partisipasi saya dalam penelitian ini bersifat sukarela dan dapat keluar sewaktu-waktu dari penelitian ini. 4. Saya memahami bahwa saya akan menerima salinan dari lembar pernyataan informasi dan persetujuan.

Nama dan Tanda Tangan Responden	()	Tanggal	
		No. HP	

Saya telah menjelaskan alur penelitian kepada responden yang bertanda tangan di atas dan saya yakin bahwa responden telah memahami tujuan, proses dan efek yang mungkin akan terjadi jika terlibat dalam penelitian ini.

Nama dan Tanda Tangan Peneliti	(Felicitas Resi Diva P.)	Tanggal	
		No. HP	085881823448

Lampiran 6 Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

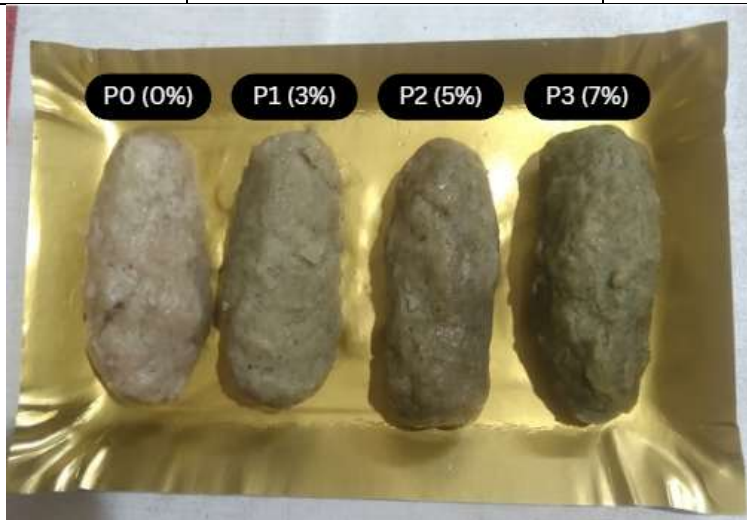
B. Jadwal Pelaksanaan Penelitian

No	Kegiatan	Bulan				
		April	Mei	Juni	Juli	Agustus
1	Penyusunan Proposal					
2	Ujian Proposal					
3	Pengurusan Ijin dan EC					
4	Pembuatan Produk					
5	Pengambilan Data (Laboratorium) dan (Organoleptik)					
6	Olah Data dan Penyusunan Laporan					
7	Sidang Skripsi					
8	Penyusunan Draft Artikel					
9	Unggah Dokumen					

C. Proses Pembuatan Otak-Otak Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Pembuatan Tepung Daun Kelor			
			
Pisahkan daun kelor dengan batangnya dan cuci bersih	Proses pengeringan menggunakan cabinet dryer dengan suhu 55° selama 5-6 jam	Daun kelor yang sudah kering	Daun kelor yang sudah menjadi tepung

Proses Pembuatan Otak-Otak Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Daun Kelor



Uji Organoleptik





Lampiran 7 Instrumen Penelitian

Formulir Uji Organoleptik

Nama :

Tanggal Pengujian :

Produk : Otak-Otak Ikan Kembung dengan Penambahan Tepung Daun Kelor

Dihadapan anda disajikan 4 (empat) sampel snack bar yang telah diberikan kode. Anda diminta untuk memberikan penilaian terhadap kenampakan, aroma, tekstur, citarasa dan kesukaan keseluruhan untuk masing-masing sampel, kemudian memberi skor sebagai berikut:

Skor	Kenampakan	Tekstur	Aftertaste	Citarasa	Kesukaan Keseluruhan
1	Sangat tidak menarik	Sangat tidak kenyal	Sangat pahit	Sangat tidak suka	Sangat tidak suka
2	Tidak menarik	Tidak kenyal	Pahit	Tidak suka	Tidak suka
3	Agak menarik	Agak kenyal	Agak pahit	Agak suka	Agak suka
4	Menarik	Kenyal	Tidak pahit	Suka	Suka
5	Sangat menarik	Sangat kenyal	Sangat tidak pahit	Sangat suka	Sangat suka

Isi skor penilaian pada masing-masing nomor sampel berikut:

Sampel	Kenampakan	Citarasa	Tekstur	Aftertaste	Kesukaan Keseluruhan
874					
295					
581					
441					

Kritik dan Saran:

Yogyakarta,.....

(.....)

Lampiran 8 Rekapitulasi Data Penelitian



LAPORAN HASIL UJI

Nomor Kode Laboratorium : LS.18.06.26/894
 Jenis Sampel : Otak Otak
 Nama Pemohon : Felicitas Resi Diva Prahesti
 Asal Sampel : Stikes Panti Rapih
 Tgl diterima : 18-06-2026
 Tgl Pengujian : 29-06-2026 s/d 29-07-2026
 Jumlah Sampel : 12 Sampel
 Jenis Analisis : Protein, Zat Besi

No	Parameter Uji	Satuan	F01		F02		F03		Metode Uji
			Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	
1	Protein	%	10,9438	10,6568	9,9195	10,1141	9,4715	9,1671	Kjldal
2	Zat Besi	mg/100g	4,3654	4,3264	4,2362	4,1583	3,1836	3,2225	Spektrofotometri

No	Parameter Uji	Satuan	F1.1		F1.2		F1.3		Metode Uji
			Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	
1	Protein	%	10,0300	10,7594	10,0386	10,3824	9,9605	10,0251	Kjldal
2	Zat Besi	mg/100g	5,0946	5,1336	3,8199	3,8980	3,4730	3,5122	Spektrofotometri

No	Parameter Uji	Satuan	F2.1		F2.2		F2.3		Metode Uji
			Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	
1	Protein	%	9,8566	9,0501	8,2546	8,5207	9,2289	9,4140	Kjldal
2	Zat Besi	mg/100g	3,7425	3,7425	1,4385	1,5167	1,9880	1,9489	Spektrofotometri

No	Parameter Uji	Satuan	F3.1		F3.2		F3.3		Metode Uji
			Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	Ulangan 1	Ulangan 2	
1	Protein	%	10,7741	10,5686	11,3578	11,0324	10,4449	10,3000	Kjldal
2	Zat Besi	mg/100g	3,3860	3,4250	2,1010	2,1010	3,1213	3,1213	Spektrofotometri

Catatan:

1. Hasil Uji hanya berlaku untuk contoh yang diuji
2. Laporan Hasil Uji ini tidak boleh digandakan tanpa izin Kepala UPT Laboratorium Instiper Yogyakarta kecuali secara lengkap

Yogyakarta, 29 Juli 2026

Ka UPT Laboratorium

Galang Indra Jaya, S.P.,M.Sc

Hal 1 dari 1 hal



Lampiran 9 Output Analisis Data

1. Uji Normalitas Data Uji Kimia

Tests of Normality

	Perlakuan	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Protein	0	.182	3	.	.999	3	.936
	1	.189	3	.	.998	3	.908
	2	.344	3	.	.841	3	.217
	3	.238	3	.	.976	3	.701
Zat Besi	0	.342	3	.	.846	3	.229
	1	.303	3	.	.909	3	.415
	2	.307	3	.	.903	3	.396
	3	.241	3	.	.974	3	.689

a. Lilliefors Significance Correction

D. Uji ANOVA (Kadar Zat Besi)

Zat Besi

Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
0	3	3.915433	.6213570	.3587407	3.2031	4.3459
1	3	4.155233	.8503712	.4909620	3.4926	5.1141
2	3	2.396200	1.1914858	.6879047	1.4776	3.7425
3	3	3.046000	.4024682	.2323652	2.6112	3.4055
Total	12	3.378217	1.0127781	.2923638	1.4776	5.1141

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Zat Besi	Based on Mean	1.969	3	8	.197
	Based on Median	.336	3	8	.800
	Based on Median and with adjusted df	.336	3	5.365	.800
	Based on trimmed mean	1.749	3	8	.234

ANOVA

Zat Besi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.901	3	1.967	2.924	.100
Within Groups	5.382	8	.673		
Total	11.283	11			

E. Uji ANOVA dan DMRT (Kadar Protein)

Protein

Perlakuan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error of Mean	Minimum	Maximum
0	3	10.045467	.7409160	.4277681	9.3193	10.8003
1	3	10.199333	.2011826	.1161528	9.9928	10.3947
2	3	9.054150	.5809613	.3354182	8.3877	9.4534
3	3	10.746300	.4164149	.2404173	10.3725	11.1951
Total	12	10.011312	.7792393	.2249470	8.3877	11.1951

Test of Homogeneity of Variances

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Protein	Based on Mean	1.223	3	8	.363
	Based on Median	.520	3	8	.680
	Based on Median and with adjusted df	.520	3	5.243	.686
	Based on trimmed mean	1.168	3	8	.380

ANOVA

Protein

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4.479	3	1.493	5.427	.025
Within Groups	2.201	8	.275		
Total	6.679	11			

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Kenampakan F0	3.30
Kenampakan F1	1.91
Kenampakan F2	2.58
Kenampakan F3	2.21

Test Statistics^a

N	33
Chi-Square	28.524
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Test Statistics^a

	Kenampakan F1 - Kenampakan F0	Kenampakan F2 - Kenampakan F0	Kenampakan F3 - Kenampakan F0	Kenampakan F2 - Kenampakan F1	Kenampakan F3 - Kenampakan F1	Kenampakan F3 - Kenampakan F2
Z	-3.701 ^b	-2.741 ^b	-3.523 ^b	-3.119 ^c	-1.416 ^c	-1.186 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.006	.000	.002	.157	.236

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

B. Uji Friedman dan Wilcoxon (Tekstur)

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Tekstur F0	33	3.79	.740	2	5
Tekstur F1	33	3.18	1.103	1	5
Tekstur F2	33	3.21	.820	2	5
Tekstur F3	33	3.33	.854	2	5

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Tekstur F0	3.11
Tekstur F1	2.23
Tekstur F2	2.18
Tekstur F3	2.48

Test Statistics^a

N	33
Chi-Square	13.809
df	3
Asymp. Sig.	.003

a. Friedman Test

Test Statistics^a

	Tekstur F1 - Tekstur F0	Tekstur F2 - Tekstur F0	Tekstur F3 - Tekstur F0	Tekstur F2 - Tekstur F1	Tekstur F3 - Tekstur F1	Tekstur F3 - Tekstur F2
Z	-2.575 ^b	-3.207 ^b	-2.631 ^b	-.237 ^c	-.669 ^c	-.943 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.010	.001	.009	.813	.503	.346

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

C. Uji Friedman dan Wilcoxon (Afertaste)

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Aftertaste F0	33	4.82	.465	3	5
Aftertaste F1	33	3.70	.810	2	5
Aftertaste F2	33	3.88	.600	2	5
Aftertaste F3	33	3.79	.857	1	5

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Aftertaste F0	3.65
Aftertaste F1	2.03
Aftertaste F2	2.24
Aftertaste F3	2.08

Test Statistics^a

N	33
Chi-Square	46.860
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Test Statistics ^a						
	Aftertaste F1 - Aftertaste F0	Aftertaste F2 - Aftertaste F0	Aftertaste F3 - Aftertaste F0	Aftertaste F2 - Aftertaste F1	Aftertaste F3 - Aftertaste F1	Aftertaste F3 - Aftertaste F2
Z	-4.202 ^b	-4.916 ^b	-4.820 ^b	-1.167 ^c	-.377 ^c	-.728 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000	.000	.000	.243	.707	.467

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

D. Uji Friedman dan Wilcoxon (Citarasa)

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Citarasa F0	33	4.24	.663	3	5
Citarasa F1	33	3.45	1.034	1	5
Citarasa F2	33	3.55	.617	2	5
Citarasa F3	33	3.48	1.064	1	5

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Citarasa F0	3.27
Citarasa F1	2.17
Citarasa F2	2.27
Citarasa F3	2.29

Test Statistics^a

N	33
Chi-Square	20.227
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Test Statistics ^a						
	Citarasa F1 - Citarasa F0	Citarasa F2 - Citarasa F0	Citarasa F3 - Citarasa F0	Citarasa F2 - Citarasa F1	Citarasa F3 - Citarasa F1	Citarasa F3 - Citarasa F2
Z	-3.259 ^b	-3.734 ^b	-3.463 ^b	-.512 ^c	-.090 ^b	-.408 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.001	.000	.001	.609	.929	.683

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

E. Uji Friedman dan Wilcoxon (Kesukaan Keseluruhan)

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Kesukaan Keseluruhan F0	33	4.36	.859	1	5
Kesukaan Keseluruhan F1	33	3.61	.998	2	5
Kesukaan Keseluruhan F2	33	3.52	.712	2	5
Kesukaan Keseluruhan F3	33	3.55	1.003	2	5

Friedman Test

Ranks

	Mean Rank
Kesukaan Keseluruhan F0	3.32
Kesukaan Keseluruhan F1	2.30
Kesukaan Keseluruhan F2	2.11
Kesukaan Keseluruhan F3	2.27

Test Statistics^a

N	33
Chi-Square	22.063
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Friedman Test

Test Statistics^a

	Kesukaan Keseluruhan F1 - Kesukaan Keseluruhan F0	Kesukaan Keseluruhan F2 - Kesukaan Keseluruhan F0	Kesukaan Keseluruhan F3 - Kesukaan Keseluruhan F0	Kesukaan Keseluruhan F2 - Kesukaan Keseluruhan F1	Kesukaan Keseluruhan F3 - Kesukaan Keseluruhan F1	Kesukaan Keseluruhan F3 - Kesukaan Keseluruhan F2
Z	-2.939 ^b	-3.855 ^b	-3.640 ^b	-.498 ^b	-.261 ^b	-.209 ^c
Asymp. Sig. (2-tailed)	.003	.000	.000	.618	.794	.835

a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on positive ranks.

c. Based on negative ranks.

Lampiran 10 Bukti Konsultasi

No	Tanggal	Pembimbing Proposal	Topik	Disetujui	Aksi
1	9 April 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
2	13 April 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
3	20 April 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
4	21 April 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
5	28 April 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
6	4 Mei 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
7	4 Mei 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
8	6 Mei 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Draft Proposal Final		 
9	20 Mei 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Revisi Proposal		 

No	Tanggal	Dosen Pembimbing	Topik	Disetujui	Aksi
1	17 Juli 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
2	3 Agustus 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
3	5 Agustus 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
4	5 Agustus 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
5	6 Agustus 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
6	7 Agustus 2026	Fransisca Shinta Maharini, S.Si, M.Sc., Ph.D.	Pangan	✓	 
7	7 Agustus 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 
8	13 Agustus 2026	HIASINTA ANATASIA PURNAWIJAYANTI, S.T.P.,M.P.	Pangan	✓	 

Lampiran 11 Analisis Kebutuhan

F. Perhitungan Kadar Zat Besi

Sasaran : Remaja Putri

Kebutuhan : 15 mg

Takaran saji : 17 g

Formulasi	Hasil (mg/100g)	Protein per sajian 15 g	%Pemenuhan AKG per sajian	Saran pemenuhan sebagai selingan (10%)
P0 (0%)	3,91	$\frac{17}{100} \times 3,91$ = 0,66	$\frac{0,66}{15} \times 100\%$ = 4,4%	$\frac{1,5}{0,66}$ = 2,2 (2 buah)
P1 (3%)	4,15	$\frac{17}{100} \times 4,15$ = 0,70	$\frac{0,70}{15} \times 100\%$ = 4,6%	$\frac{1,5}{0,70}$ = 1 (1 buah)
P2 (5%)	2,39	$\frac{17}{100} \times 2,39$ = 0,40	$\frac{0,40}{15} \times 100\%$ = 2,6%	$\frac{1,5}{0,40}$ = 3,7 (4 buah)
P3 (7%)	3,04	$\frac{17}{100} \times 3,04$ = 0,51	$\frac{0,51}{15} \times 100\%$ = 3,4%	$\frac{1,5}{0,51}$ = 2,9 (3 buah)

G. Perhitungan Kadar Protein

Sasaran : Remaja Putri

Kebutuhan : 65 g

Takaran saji : 17 g

Formulasi	Hasil (g/100g)	Protein per sajian 15 g	%Pemenuhan AKG per sajian	Saran pemenuhan sebagai selingan (10%)
P0 (0%)	10,04	$\frac{17}{100} \times 10,04$ = 1,70 g	$\frac{1,70}{65} \times 100\%$ = 2,6%	$\frac{6,5}{1,70}$ = 3,8 (4 buah)
P1 (3%)	10,19	$\frac{17}{100} \times 10,19$ = 1,73 g	$\frac{1,73}{65} \times 100\%$ = 2,6%	$\frac{6,5}{1,73}$ = 3,7 (4 buah)
P2 (5%)	9,05	$\frac{17}{100} \times 9,05$ = 1,53 g	$\frac{1,53}{65} \times 100\%$ = 2,3%	$\frac{6,5}{1,53}$ = 4,2 (4 buah)
P3 (7%)	10,74	$\frac{17}{100} \times 10,74$ = 1,82 g	$\frac{1,82}{65} \times 100\%$ = 2,8%	$\frac{6,5}{1,82}$ = 3,57 (4 buah)

Lampiran 12 Turnitin

ORIGINALITY REPORT			
22% SIMILARITY INDEX	19% INTERNET SOURCES	17% PUBLICATIONS	8% STUDENT PAPERS
