

LAMPIRAN

@Hak cipta milik IPB University

IPB University



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

PERSETUJUAN KEIKUTSERTAAN



Panelis yang terhormat, perkenalkan saya Marta Sekar Kinasih (I1401221067), mahasiswa Departemen Gizi Masyarakat IPB. Saat ini saya tengah melakukan penelitian pengembangan produk yang berjudul **“Pengembangan Sup Krim Instan berbasis Sukun dan Ikan Lele sebagai Alternatif Makanan Fungsional Lokal Bergizi untuk Lansia”**. Demi tercapainya hasil yang diharapkan, saya mohon kesediaan saudara/I untuk memberikan penilaian terhadap produk ini. Penilaian produk ini terdiri atas **uji kesukaan dan intensitas atribut sensori**. Diharapkan saudara/i dapat membaca terlebih dahulu lembar uji organoleptik ini hingga selesai.

1. Pastikan anda **tidak memiliki alergi** terhadap objek penelitian.
2. Sampaikan kepada ketua panel **apabila anda memiliki alergi** atau tidak dapat mengonsumsi makanan tertentu, riwayat sakit yang mengganggu uji sensori dan apabila sedang mengonsumsi obat-obatan.
3. **Netralkan indera perasa anda dengan penetral (air mineral)** yang disediakan setiap akan menguji sampel baru.
4. Ujilah sampel-sampel yang disajikan pada meja *booth* secara satu per satu dan berikan penilaian anda pada kuesioner yang disediakan.
5. **Berilah jeda waktu sekitar 30 detik** sebelum menguji sampel berikutnya.
6. Terima kasih atas kerjasama anda yang baik

Nama : Usia :
Tanggal Pengujian : Jenis Kelamin :
No. HP :

Saya telah mendapatkan penjelasan dari peneliti mengenai tujuan ini. Saya mengerti bahwa peneliti tidak akan membahayakan diri saya. Identitas dan jawaban yang akan saya berikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya diperlukan sebagai bahan penelitian. Saya setuju untuk menjadi penelis dalam uji kesukaan dan mutu intensitas pada penelitian produk sup krim instan tepung sukun dan tepung ikan lele tanpa paksaan.

Bogor, 2026

FORMULIR EVALUASI SENSORI



Panelis yang terhormat, perkenalkan saya Marta Sekar Kinasih (I1401221067), mahasiswa Departemen Gizi Masyarakat IPB. Saat ini saya tengah melakukan penelitian pengembangan produk yang berjudul **“Pengembangan Sup Krim Instan berbasis Sukun dan Ikan Lele sebagai Alternatif Makanan Fungsional Lokal Bergizi untuk Lansia”**. Demi tercapainya hasil yang diharapkan, saya mohon kesediaan saudara/i untuk memberikan penilaian terhadap produk ini. Penilaian produk ini terdiri **atas uji kesukaan dan intensitas atribut sensori**. Diharapkan saudara/i dapat membaca terlebih dahulu lembar uji organoleptik ini hingga selesai.

1. Pastikan **anda tidak merokok dan/atau mengonsumsi makanan dan/atau minuman dengan rasa/aroma yang tajam** 60 menit sebelum melakukan uji;
2. Pastikan anda **tidak menggunakan parfum yang beraroma menyengat** sebelum melakukan uji;
3. Pastikan anda **tidak menggunakan kosmetik yang beraroma menyengat** sebelum melakukan uji;
4. Pastikan anda **telah mencuci tangan** sebelum mengikuti uji sensori, gunakan sabun dengan aroma yang tidak menyengat;
5. **Bersikap tenang dan tidak menimbulkan kegaduhan** saat melakukan uji sensori;
6. Menyampaikan pada peneliti apabila anda **memiliki alergi/tidak bisa mengonsumsi bahan pangan tertentu**;
7. Menyampaikan pada peneliti apabila anda memiliki **riwayat penyakit tertentu** yang dapat mempengaruhi indra tubuh dalam melakukan uji hedonik;
8. Menyampaikan pada peneliti apabila anda **sedang mengonsumsi obat-obatan tertentu**;
9. **Menetralkan indra perasa dengan penetral (air minera)** yang disediakan setiap kali mencicipi sampel yang baru;
10. **Mencicipi seluruh sampel yang disediakan sesuai dengan instruksi** yang diberikan per uji;
11. **Memberi jeda waktu kurang lebih 30-60 detik** sebelum mencicipi sampel yang baru;
12. **Memberi kode pada peneliti** apabila ada hal yang perlu ditanyakan, tanpa mengganggu panelis lain yang sedang melakukan uji sensori;
13. Terima kasih atas kerja sama saudara/i

@Hak cipta milik IPB University

IPB University

UJI KESUKAAN

Nama panelis :
Jenis kelamin : L / P
No. HP :
Penetrasi : Air mineral

Instruksi :

- Amati dan cicipilah sampel di dalam wadah yang telah disediakan **tanpa membandingkan satu sampel dengan yang lain.**
- Berilah penilaian terhadap atribut (penampakan, aroma, tekstur, rasa, *mouthfeel*, *aftertaste*, dan keseluruhan) dari sampel dengan **memberikan garis vertikal (|)** yang jelas pada garis yang telah disediakan.
- Setiap tanda garis vertikal yang dibuat **harus diberi keterangan** berupa **kode sampel sesuai dengan sampel yang dinilai.**
- Netralkan indera pengecap Anda dengan air mineral dan beri jeda **30-60 detik** setiap akan mencicipi sampel baru
- Silakan tulis keterangan tambahan berupa saran/komentar pada kolom "Saran/Komentar".

Warna

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Aroma

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Tekstur

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Rasa

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Mouthfeel*

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Aftertaste**

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Keseluruhan

Amat sangat tidak suka	Amat sangat suka
------------------------	------------------

Keterangan:

***Mouthfeel** adalah tekstur yang dirasakan ketika produk di dalam mulut.
****Aftertaste** adalah rasa atau kesan yang tertinggal di dalam mulut setelah mengonsumsi produk.

Saran/Komentar (WAJIB) :

.....

.....

.....

.....

.....



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

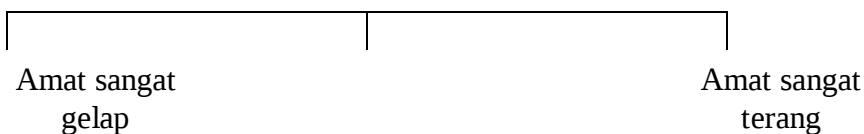
UJI INTENSITAS ATRIBUT

Nama panelis :
Jenis kelamin : L / P
No. HP :
Penetral : Air mineral

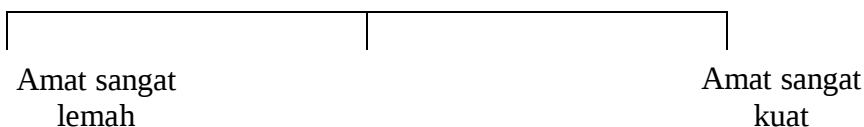
Instruksi :

- Amati dan cicipilah sampel di dalam wadah yang telah disediakan **tanpa membandingkan satu sampel dengan yang lain.**
- Berilah penilaian terhadap atribut (penampakan, aroma, tekstur, rasa, *mouthfeel*, *aftertaste*, dan keseluruhan) dari sampel dengan **memberikan garis vertikal (|) yang jelas** pada garis yang telah disediakan.
- Setiap tanda garis vertikal yang dibuat **harus diberi keterangan** berupa **kode sampel sesuai dengan sampel yang dinilai.**
- Netralkan indera pengecap Anda dengan air mineral dan beri jeda **30-60 detik** setiap akan mencicipi sampel baru
- Silakan tulis keterangan tambahan berupa saran/komentar pada kolom "Saran/Komentar".

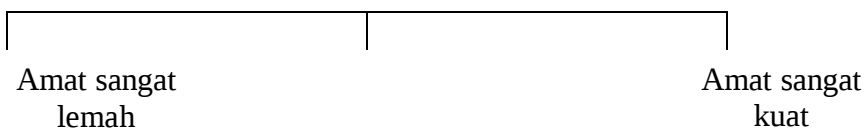
Warna (Kecerahan)



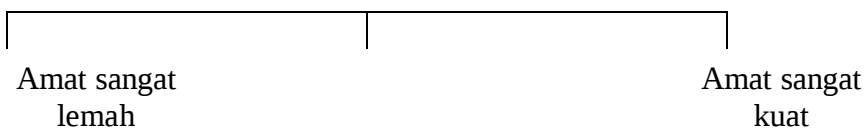
Aroma Khas Sukun



Aroma Khas Ikan Lele



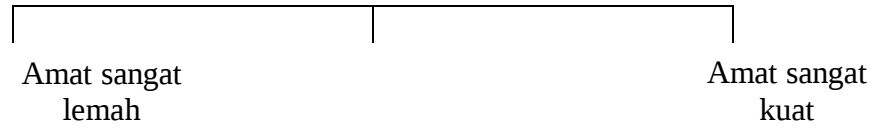
Rasa Gurih Khas Ikan



Kekentalan



***Mouthfeel (berpasir)**



****Aftertase (pahit)**



Keterangan:

***Mouthfeel** adalah tekstur yang dirasakan ketika produk di dalam mulut.

****Aftertaste** adalah rasa atau kesan yang tertinggal di dalam mulut setelah mengonsumsi produk.

Saran/Komentar (WAJIB):

.....

.....

.....

.....



Lampiran 2 Hasil analisis ANOVA uji karakteristik fisik

Uji Warna

Warna_L

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	3	82.2367	
F2	3		83.3133
F3	3		84.1700
Sig.		1.000	.080

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Warna_a

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F3	3	6.0500	
F2	3	6.1533	
F1	3		7.1133
Sig.		.680	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Warna_b

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F3	3	17.0667		
F2	3		18.1567	
F1	3			20.0133
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Uji Viskositas

Viskositas

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F1	3	648.0000		
F2	3		885.3333	
F3	3			1236.0000
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Uji Rehidrasi

Rehidrasi

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F2	3	.9633	
F1	3	.9633	
F3	3		1.2167
Sig.		1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 3 Hasil analisis ANOVA uji evaluasi sensori

Uji Intensitas Atribut

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna_Kecerahan	Between Groups	19.812	2	9.906	4.065	.021
	Within Groups	211.991	87	2.437		
	Total	231.802	89			
Aroma_Sukun	Between Groups	3.981	2	1.990	.451	.638
	Within Groups	383.523	87	4.408		
	Total	387.504	89			
Aroma_Ikan_Lele	Between Groups	9.920	2	4.960	1.201	.306
	Within Groups	359.231	87	4.129		
	Total	369.152	89			
Rasa_Ikan_Lele	Between Groups	7.587	2	3.793	1.633	.201
	Within Groups	202.075	87	2.323		
	Total	209.662	89			
Kekentalan	Between Groups	54.446	2	27.223	7.025	.001
	Within Groups	337.159	87	3.875		
	Total	391.605	89			
Mouthfeel	Between Groups	1.101	2	.550	.155	.857
	Within Groups	309.320	87	3.555		
	Total	310.421	89			
Aftertaste	Between Groups	1.434	2	.717	.276	.759
	Within Groups	225.551	87	2.593		
	Total	226.985	89			

Warna_Kecerahan

Duncan^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F3	30	5.1067	
F1	30		5.9600
F2	30		6.2000
Sig.		1.000	.553

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Kekentalan

Duncan^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	30	3.8433	
F2	30	4.1733	
F3	30		5.6333
Sig.		.518	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Uji Kesukaan

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Warna	Between Groups	1.381	2	.690	.485	.618
	Within Groups	123.955	87	1.425		
	Total	125.336	89			
Aroma	Between Groups	7.094	2	3.547	1.089	.341
	Within Groups	283.431	87	3.258		
	Total	290.525	89			
Kekentalan	Between Groups	36.536	2	18.268	8.690	.000
	Within Groups	182.897	87	2.102		
	Total	219.433	89			
Rasa	Between Groups	4.080	2	2.040	.582	.561
	Within Groups	304.790	87	3.503		
	Total	308.870	89			
Mouthfeel	Between Groups	2.820	2	1.410	.569	.568
	Within Groups	215.558	87	2.478		
	Total	218.378	89			
Aftertaste	Between Groups	3.734	2	1.867	.599	.552
	Within Groups	271.353	87	3.119		
	Total	275.087	89			
Keseluruhan	Between Groups	7.785	2	3.892	1.791	.173
	Within Groups	189.035	87	2.173		
	Total	196.820	89			

Kekentalan

Duncan^a

Formula	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	30	4.5900	
F2	30	5.0033	
F3	30		6.1000
Sig.		.273	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 30.000.

Hak cipta milik IPB University

- Hak Cipta Dilindungi Undang-undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.

Lampiran 4 Hasil analisis ANOVA uji kandungan gizi

ANOVA

		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Air	Between Groups	1.213	2	.606	10.579	.011
	Within Groups	.344	6	.057		
	Total	1.557	8			
Abu	Between Groups	.399	2	.199	1.568	.283
	Within Groups	.763	6	.127		
	Total	1.162	8			
Protein	Between Groups	144.099	2	72.050	1902.718	.000
	Within Groups	.227	6	.038		
	Total	144.326	8			
Lemak	Between Groups	5.246	2	2.623	25.148	.001
	Within Groups	.626	6	.104		
	Total	5.872	8			
Karbohidrat	Between Groups	190.522	2	95.261	177.549	.000
	Within Groups	3.219	6	.537		
	Total	193.741	8			
Kalium	Between Groups	18654.254	2	9327.127	43.812	.000
	Within Groups	1277.352	6	212.892		
	Total	19931.606	8			

Air

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
F1	3	4.8600	
F2	3		5.3667
F3	3		5.7567
Sig.		1.000	.093

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lemak

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F3	3	12.2400		
F2	3		13.1600	
F1	3			14.1100
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Karbohidrat

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F1	3	44.4767		
F2	3		50.0767	
F3	3			55.7467
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Kalium

Duncan^a

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05		
		1	2	3
F1	3	671.7733		
F2	3		717.1900	
F3	3			782.6867
Sig.		1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

Lampiran 5 Data analisis kandungan gizi

Kadar Air

Formula	Ulangan	Botol kosong (g)	Sampel (g)	Berat pengeringan (g)	Kadar air (%)
F1	1	21,9915	2,078	23,9741	4,59
	2	32,8802	2,0976	34,8701	5,13
	3	23,1211	2,0138	25,0371	4,86
F2	1	33,0725	2,0341	34,9912	5,67
	2	33,0745	2,0286	34,9958	5,29
	3	24,1375	2,0292	26,0623	5,14
F3	1	32,9808	2,0186	34,8865	5,59
	2	33,0871	2,0454	35,0119	5,90
	3	22,9268	2,0985	24,9041	5,78

Kadar Abu

Formula	Ulangan	Crucibel kosong (g)	Sampel (g)	Berat pengeringan (g)	Kadar abu (%)
F1	1	25,304	3,0438	25,5665	8,62
	2	26,6263	3,0867	26,8809	8,25
	3	27,5832	3,023	27,838	8,43
F2	1	33,5665	3,0287	33,8228	8,46
	2	24,9887	3,0273	25,2245	7,79
	3	22,4965	3,0899	22,7652	8,70
F3	1	27,2122	3,026	27,4443	7,67
	2	29,4797	3,0637	29,7189	7,81
	3	34,6682	3,0608	34,9235	8,34

Kadar Protein

Formula	Ulangan	Sampel (g)	Vol. penitar sampel (ml)	Vol. penitar blanko (ml)	Kadar nitrogen (%)	Kadar protein (%)
Protein Total						
F1	1	0,2513	7,7	0,2	4,52	28,22
	2	0,2505	7,6		4,47	27,93
	3	0,2514	7,7		4,51	28,21
F2	1	0,2511	6,3		3,68	22,97
	2	0,2513	6,3		3,67	22,95
	3	0,2514	6,4		3,73	23,32
F3	1	0,2513	5,1		2,95	18,44
	2	0,2510	5		2,89	18,08
	3	0,2513	5,1		2,95	18,44
Protein Residu						
F3	1	0,2507	0,3	0,2	0,06	0,38
	2	0,2531	1,3		0,66	4,11
	3	0,2538	1,5		0,77	4,84
Daya Cerna Protein (%)						75,50

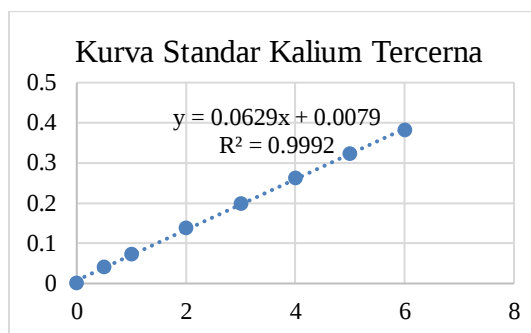
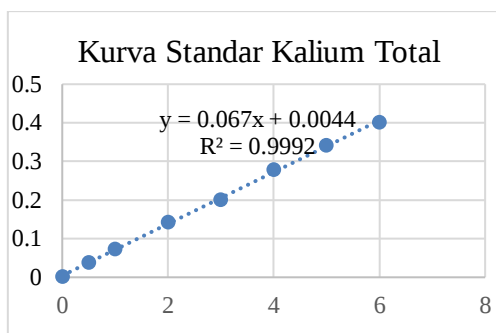
Kadar Lemak

Formula	Ulangan	Sampel (g)	Cawan kosong (g)	Berat pemanasan (g)	Kadar lemak (%)
F1	1	2,0438	22,1951	22,4852	14,19
	2	2,0352	21,7393	22,0278	14,18
	3	2,0423	22,0373	22,3224	13,96
F2	1	2,0452	22,1114	22,3868	13,47
	2	2,0467	22,5276	22,7845	12,55
	3	2,0434	21,4495	21,7246	13,46
F3	1	2,0316	22,1091	22,3551	12,11
	2	2,0459	22,5194	22,7725	12,37
	3	2,0447	21,4451	21,69537	12,24

Kadar Karbohidrat

Formula	Ulangan	Kadar air (%)	Kadar abu (%)	Kadar protein (%)	Kadar lemak (%)	Kadar karbohidrat (%)
F1	1	4,59	8,62	28,22	14,19	44,37
	2	5,13	8,25	27,93	14,18	44,51
	3	4,86	8,43	28,21	13,96	44,55
F2	1	5,67	8,46	22,97	13,47	49,43
	2	5,29	7,79	22,95	12,55	51,42
	3	5,14	8,70	23,32	13,46	49,38
F3	1	5,59	7,67	18,44	12,11	56,19
	2	5,90	7,81	18,08	12,37	55,84
	3	5,78	8,34	18,44	12,24	55,21

Kadar Kalium



Formula	Ulangan	Sampel (g)	Abs.	Faktor pengencer	Kalium (ppm)	Kalium (mg/100 g)
Kalium Total						
F1	1	3,0438	0,1123	500	805,51	661,60
	2	3,0867	0,1169		839,79	680,17
	3	3,0230	0,1135		814,46	673,55
F2	1	3,0287	0,1228		883,76	729,48
	2	3,0273	0,1191		856,18	707,05
	3	3,0899	0,1228		883,76	715,04
F3	1	3,0260	0,1275		918,78	759,07
	2	3,0637	0,1346		971,68	792,90
	3	3,0608	0,1350		974,66	796,09
Kalium Tercerna						
F3	1	1,1248	0,1190	100	176,63	785,16
	2	1,1243	0,0917		133,23	592,49
	3	1,1246	0,1285		191,73	852,45
Bioaksesibilitas Kalium (%)						74,72

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kota Lumajang pada tanggal 4 Maret 2002 sebagai anak kedua dari pasangan Bapak Harry Maulana dan Ibu Siti Fatimah. Pendidikan sekolah menengah atas (SMA) ditempuh di SMAN 78 Jakarta Barat, dan lulus pada tahun 2021. Pada tahun 2022, penulis diterima sebagai mahasiswa program sarjana (S-1) di IPB.

Selama mengikuti program S-1, penulis aktif menjadi sekretaris departemen *International Association of Students in Agricultural and Related Sciences* (IAAS) LC IPB dan pembina di LKM BIRENA Al-Hurriyyah IPB 1446 H. Penulis melaksanakan kegiatan Praktik Kerja Lapang bidang Gizi Masyarakat di Badan Perencanaan Pembangunan Daerah (Bappeda) Kota Depok dan ditugaskan di Kelurahan Sukmajaya pada September 2025. Penulis melaksanakan Praktik Kerja Lapang di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tangerang di bidang Manajemen Sistem Penyelenggaraan Makanan (MSPM) dan Manajemen Asuhan Gizi Klinis (MAGK) pada Januari sampai dengan Februari 2026. Penulis juga pernah meraih pendanaan Indofood Riset Nugraha 2025–2026.

Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber :
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar IPB University.
2. Dilarang mengumunkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin IPB University.