

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian dengan Desain RAL

Besar unit penelitian mempunyai peluang yang sama untuk mendapatkan perlakuan, maka dalam penempatan unit penelitian digunakan randomisasi atau pengacakan yang dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Memberi nomor urut pada semua unit penelitian , yaitu 1 – 15
- b. Mengambil bilangan random dari Tabel Gomez menggunakan 3 digit sebanyak jumlah unit penelitian.

X ₀₁ 768 15	X ₀₂ 419 2	X ₀₃ 394 1
X ₁₁ 637 11	X ₁₂ 596 10	X ₁₃ 486 6
X ₂₁ 459 3	X ₂₂ 470 4	X ₂₃ 476 5
X ₃₁ 501 8	X ₃₂ 557 9	X ₃₃ 731 14
X ₄₁ 487 7	X ₄₂ 659 13	X ₄₃ 655 12

Keterangan :

Baris pertama : Nomor urut (penempatan unit penelitian sebelum randomisasi)

Baris kedua : Bilangan random

Baris ketiga : Ranking (penempatan unit penelitian setelah randomisasi)

- c. Dengan menggunakan prinsip permutasi sederhana, maka nomor ranking dapat dianggap mewakili nomor urut sesuai dengan jumlah unit penelitian. Dengan demikian, taraf perlakuan P₀ akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 1, 2, dan 15. Taraf perlakuan P₁ akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 6, 10, dan 11. Taraf perlakuan P₂ akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 3, 4, dan 5. Taraf perlakuan P₃ akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 8, 9, dan 14. Taraf perlakuan P₄ diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 7, 12, dan 13.
- d. Memasukkan unit penelitian dalam lay out
Urutan 1 ditempati oleh unit penelitian X₀₃, urutan 2 ditempati oleh unit penelitian X₀₂, urutan 3 ditempati oleh unit penelitian X₂₁.

Lampiran 2. Formulir Uji Skala Kesukaan (Hedonic Scale Test)

**Formulir Isian Untuk Uji Organoleptik
Terhadap Jus Jambu Biji Merah**

Nama Panelis :

Tanggal pengujian :

Jenis Sampel : Jus jambu biji merah

Instruksi : Berilah Penilaian anda terhadap warna, rasa, tekstur dan konsistensi produk jus jambu biji merah pada setiap kode sampel berdasarkan tingkat kesukaan yang anda anggap paling cocok. Pada setiap panelis yang akan mencicipi diharapkan untuk meminum air putih terlebih dahulu sebelum mencicipi sampel selanjutnya. Nyatakan penilaian saudara dengan skala sebagai berikut :

1. Sangat tidak Suka : 1
2. Kurang Suka : 2
3. Suka : 3
4. Sangat Suka : 4

No.	Aspek yang Dinilai	Kode Sampel				
		768	637	459	501	487
1.	Warna					
2.	Konsistensi					
3.	Aroma					
4.	Rasa					

Lampiran 3. Formulir Uji Organoleptik Deskriptif

UJI ORGANOLEPTIK DESKRIPTIF

Nama Panelis :
 Tanggal Uji :
 Produk : Jus Jambu Biji Merah

Dihadapan saudara disajikan 5 sampel berupa jus jambu biji merah. Saudara diminta untuk mencicipi masing-masing sampel, dan setelah memahami karakteristik mutu sensori secara keseluruhan, berilah penilaian pada setiap sampel untuk setiap atribut mutu dengan memberi nilai 1 sampai 5 dengan menggunakan skala penilaian sebagai berikut :

Merah muda

- 5. Merah muda cerah
- 4. Merah muda
- 3. Merah muda gelap
- 2. Merah muda sedikit pucat
- 1. Merah muda pucat

Sepat/kelat

- 5. Tidak sepat
- 4. Sedikit sepat
- 3. Agak sepat
- 2. Sepat
- 1. Sangat sepat

Aroma khas jambu biji merah

- 5. Aroma khas jambu biji merah sangat kuat
- 4. Aroma jambu biji merah kuat
- 3. Aroma jambu biji merah cukup kuat
- 2. Ada sedikit aroma khas jambu biji merah
- 1. Tidak ada aroma khas jambu biji merah

Kekentalan

- 5. Sesuai untuk diminum
- 4. Sangat kental
- 3. Agak kental
- 2. Cair
- 1. Sangat cair

Rasa asam-manis

- 5. Manis
- 4. Manis sedikit asam
- 3. Manis, asam lebih kuat
- 2. Asam sedikit manis
- 1. Asam

Kehalusan

- 5. Sangat halus
- 4. Halus
- 3. Agak halus
- 2. Ada ampas
- 1. Ampas sangat banyak

Parameter Mutu	Kode Sampel				
	768	637	459	501	487
Merah muda					
Aroma khas jambu biji merah					
Rasa asam-manis					
Sepat/kelat					
Kekentalan					
Kehalusan					

Kritik dan Saran:

.....

Terima Kasih Atas Partisipasinya.

Lampiran 4. Formulir Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

PENENTUAN TARAF PERLAKUAN TERBAIK

Nama :

Tanggal Uji :

Nama Produk : Jus jambu biji merah

Instruksi : Panelis diminta untuk mengemukakan pendapat tentang urutan (ranking) pentingnya peranan variabel berikut terhadap mutu pengaruh lama penyimpanan jus jambu biji merah pada suhu refrigerator untuk remaja putri anemia dengan cara meranking 6 variabel dari yang tertinggi ke terendah untuk variabel terpenting. Pemberian nilai boleh sama apabila dirasa variabel yang dinilai sama pentingnya.

Variabel Mutu	Ranking
Kadar Vitamin C	
Aktivitas Antioksidan	
Warna	
Aroma	
Rasa	
Konsistensi	

Lampiran 5. Surat Permohonan Penggunaan Laboratorium



POLTEKKES KEMENKES MALANG
LABORATORIUM ANALISIS FARMASI DAN MAKANAN
Jl. Besar Ijen No.77C Malang, Jawa Timur, Indonesia



FRM.AFM.01.STD-Pd.03.05.2023

SURAT PERMOHONAN PENGGUNAAN LABORATORIUM

Malang, 04/06/2024 11:56:00

Kepada Yth
Ketua Jurusan Anafarma
Poltekkes Kemenkes Malang
Di

Tempat

Dengan Hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Lengkap : Islailinnada Nur Zulia
NIM / NIP / NIK : P17111203034
Alamat asal : Dsn. Dadapan RT 03 RW 02 Dermojayan Srengat Blitar
Alamat Domisili : Kos Putri Alika Mertojoyo, Jalan Mertojoyo, Merjosari, Lowokwaru, Kota Malang
No Telpn / HP : 085607511904
Alamat email : islailinnadanz@gmail.com
Asal Institusi : Poltekkes Kemenkes Malang
Fakultas/Jurusan : Gizi
Prodi : Sarjana Terapan Gizi dan Dietetika
Kegiatan : Penelitian
Keperluan : Penggunaan (Sewa) Laboratorium Analisis Makanan dan Minuman
Judul Penelitian : Analisis Pengaruh Lama Penyimpanan Pada Suhu Refrigerator Terhadap Kadar Vitamin C, Anktivitas Antioksidan, dan Mutu Organoleptik Jus Jambu Biji Merah Untuk Remaja Putri Anemia
Nama Pembimbing : Theresia Puspita, STP., MP., RD
NIP / NIK Pembimbing : 196708201990032001
Peralatan : Terlampir
Bahan : Terlampir
Waktu : 03/06/2024 sampai dengan 06/06/2024

Dengan ini mengajukan permohonan untuk dapat menggunakan Laboratorium Analisis Makanan dan Minuman Jurusan Anafarma Poltekkes Kemenkes Malang serta bersedia mentaati peraturan laboratorium dan pola tarif yang berlaku di Poltekkes Kemenkes Malang.

Malang, 04/06/2024 11:56:00

Mengetahui
Pembimbing

Theresia Puspita, STP., MP., RD
196708201990032001

Yang bersangkutan
Pemohon

Islailinnada Nur Zulia
P17111203034

Ya Tidak Tanda Tangan

Persetujuan Sub.Koordinator Laboratorium :

--	--	--

Tembusan : * Arsip

Lampiran 6. Surat Keterangan telah Melakukan Penelitian



Kementerian Kesehatan
Poltekkes Malang

Jalan Besar Ijen 77 C
Malang, Jawa Timur 65112
(0341) 566075
<https://poltekkes-malang.ac.id>

SURAT KETERANGAN TELAH MELAKUKAN PENELITIAN

Nomor : 14/VI/2024/Penelitian/IBM


Yang bertandatangan di bawah ini, Penanggungjawab Laboratorium Jurusan Gizi menerangkan bahwa :

Nama : Islailinnada Nur Zulia
NIM : P17111203034
Prodi / Jurusan : STR Gizi dan Dietetika / Gizi
Universitas : Poltekkes Kemenkes Malang


Benar-benar telah melakukan penelitian di Laboratorium IBM dan UCR pada tanggal 3 Juni dan 2 Juli 2024 guna penyusunan Skripsi dengan judul "Analisis Pengaruh Lama Penyimpanan pada Suhu Refrigerator terhadap Kadar Vitamin C, Aktivitas Antioksidan, dan Mutu Organoleptik Jus Jambu Biji Merah untuk Remaja Putri Anemia".

Surat keterangan ini dibuat agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Mengetahui,
Penanggungjawab Lab Jurusan Gizi


Dr. Nur Rahman, S.TP., MP
NIP 196509131989031003

Malang, 3 Juli 2024
PLP Lab IBM/ITP


Siska Dwi Sofiani, S.ST
NI PPPK 199004222023212033

Kementerian Kesehatan tidak menerima suap dan/atau gratifikasi dalam bentuk apapun. Jika terdapat potensi suap atau gratifikasi silahkan laporkan melalui HALO KEMENKES 1500567 dan <https://wbs.kemkes.go.id>. Untuk verifikasi keaslian tanda tangan elektronik, silahkan unggah dokumen pada laman <https://tte.kominfo.go.id/verifyPDE>.



(Catatan : Pencantuman Narasi Integritas dan Logo BLU, hanya Lembar yang ada TTD/TTE saja serta hanya untuk Surat Keluar Eksternal, Surat Undangan, Surat Tugas dan Surat Perintah)

Lampiran 7. Hasil Uji SPSS Kadar Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Jus Jambu
Biji Merah

Vitamin C

One Way Anova

Descriptives

Kadar Vitamin C

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	243.800	15.0722	8.7019	206.359	281.241	232.9	261.0
P1	3	176.767	10.9551	6.3249	149.553	203.981	166.5	188.3
P2	3	115.300	10.3184	5.9573	89.668	140.932	106.6	126.7
P3	3	58.267	12.2680	7.0829	27.791	88.742	46.4	70.9
P4	3	93.667	7.0529	4.0720	76.146	111.187	86.5	100.6
Total	15	137.560	68.6132	17.7159	99.563	175.557	46.4	261.0

ANOVA

Kadar Vitamin C

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	64600.996	4	16150.249	123.492	.000
Within Groups	1307.800	10	130.780		
Total	65908.796	14			

Duncan Multiple Range Test

Kadar Vitamin C

Duncan^a

Taraf Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05				
		1	2	3	4	5
P3	3	58.267				
P4	3		93.667			
P2	3			115.300		
P1	3				176.767	
P0	3					243.800
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3,000.

Aktivitas Antioksidan

One Way Anova

Descriptives

Aktivitas Antioksidan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
P0	3	9.4367	.15144	.08743	9.0605	9.8129	9.33	9.61
P1	3	10.2667	.62132	.35872	8.7232	11.8101	9.67	10.91
P2	3	10.1200	.14000	.08083	9.7722	10.4678	10.02	10.28
P3	3	10.1200	.48497	.28000	8.9153	11.3247	9.56	10.40
P4	3	10.0000	.56719	.32747	8.5910	11.4090	9.37	10.47
Total	15	9.9887	.47964	.12384	9.7231	10.2543	9.33	10.91

ANOVA

Aktivitas Antioksidan

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1.250	4	.312	1.585	.252
Within Groups	1.971	10	.197		
Total	3.221	14			

Lampiran 8. Hasil Uji SPSS Mutu Organoleptik Jus Jambu Biji Merah

Warna

Kruskal-Wallis

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Nilai	150	3.42	.707	1	4
Taraf Perlakuan	150	3.00	1.419	1	5

Ranks

	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank
Nilai	P0	30	86.70
	P1	30	66.60
	P2	30	68.58
	P3	30	66.70
	P4	30	88.92
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	Nilai
Kruskal-Wallis	10.135
H	
Df	4
Asymp. Sig.	.038

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Taraf Perlakuan

Mann-Whitney

P0 dan P1

		Ranks		
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P0	30	34.40	1032.00
	P1	30	26.60	798.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	333.000
Wilcoxon W	798.000
Z	-1.948
Asymp. Sig. (2-tailed)	.051

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P0 dan P2

		Ranks		
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P0	30	34.08	1022.50
	P2	30	26.92	807.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	342.500
Wilcoxon W	807.500
Z	-1.799
Asymp. Sig. (2-tailed)	.072

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P0 dan P3

	Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P0	30	34.70	1041.00
	P3	30	26.30	789.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	324.000
Wilcoxon W	789.000
Z	-2.104
Asymp. Sig. (2-tailed)	.035

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P0 dan P4

	Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P0	30	30.02	900.50
	P4	30	30.98	929.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	435.500
Wilcoxon W	900.500
Z	-.264
Asymp. Sig. (2-tailed)	.792

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P1 dan P2

	Taraf Perlakuan	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P1	30	30.08	902.50
	P2	30	30.92	927.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	437.500
Wilcoxon W	902.500
Z	-.200
Asymp. Sig. (2-tailed)	.842

a. Grouping Variable: Taraf
Perlakuan

P1 dan P3

	Taraf Perlakuan	Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P1	30	30.20	906.00
	P3	30	30.80	924.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	441.000
Wilcoxon W	906.000
Z	-.144
Asymp. Sig. (2-tailed)	.885

a. Grouping Variable: Taraf
Perlakuan

P1 dan P4

		Ranks		
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P1	30	26.22	786.50
	P4	30	34.78	1043.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	321.500
Wilcoxon W	786.500
Z	-2.156
Asymp. Sig. (2-tailed)	.031

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P2 dan P3

		Ranks		
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P2	30	30.75	922.50
	P3	30	30.25	907.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	442.500
Wilcoxon W	907.500
Z	-.121
Asymp. Sig. (2-tailed)	.903

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P2 dan P4

	Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P2	30	26.50	795.00
	P4	30	34.50	1035.00
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	330.000
Wilcoxon W	795.000
Z	-2.023
Asymp. Sig. (2-tailed)	.043

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

P3 dan P4

	Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Nilai	P3	30	25.85	775.50
	P4	30	35.15	1054.50
	Total	60		

Test Statistics^a

	Nilai
Mann-Whitney U	310.500
Wilcoxon W	775.500
Z	-2.339
Asymp. Sig. (2-tailed)	.019

a. Grouping Variable: Taraf Perlakuan

Aroma

Kruskal-Wallis

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Nilai	150	3.31	.657	1	4
Taraf Perlakuan	150	3.00	1.419	1	5

Ranks

	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank
Nilai	P0	30	83.25
	P1	30	69.45
	P2	30	69.65
	P3	30	74.85
	P4	30	80.30
	Total		150

Test Statistics^{a,b}

	Nilai
Kruskal-Wallis	3.077
H	
Df	4
Asymp. Sig.	.545

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Taraf Perlakuan

Rasa

Kruskal-Wallis

Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Nilai	150	3.34	.801	1	4
Taraf Perlakuan	150	3.00	1.419	1	5

Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank
Nilai	P0	30	70.77
	P1	30	72.60
	P2	30	73.18
	P3	30	77.02
	P4	30	83.93
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

Nilai	
Kruskal-Wallis H	2.120
Df	4
Asymp. Sig.	.714

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Taraf Perlakuan

Konsistensi

Kruskal-Wallis

Descriptive Statistics					
	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
Nilai	150	3.22	.703	1	4
Taraf Perlakuan	150	3.00	1.419	1	5

Ranks			
	Taraf Perlakuan	N	Mean Rank
Nilai	P0	30	73.85
	P1	30	67.82
	P2	30	74.22
	P3	30	75.77
	P4	30	85.85
	Total	150	

Test Statistics^{a,b}

	Nilai
Kruskal-Wallis	3.249
H	
Df	4
Asymp. Sig.	.517

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:

Taraf Perlakuan

Lampiran 9. Hasil Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

a. Hasil Rangkang Variabel Terpenting

Panelis	Mutu Kimia		Mutu Organoleptik			
	Vitamin C	Aktivitas Antioksidan	Warna	Aroma	Rasa	Konsistensi
1	6	5	4	3	2	1
2	5	3	2	1	6	4
3	6	5	1	3	4	2
4	6	5	4	3	2	1
5	6	5	2	3	4	1
6	6	1	3	4	5	2
7	5	6	3	1	2	4
8	6	5	4	3	2	1
9	5	3	2	1	6	4
10	5	6	4	2	1	3
Jumlah	56	44	29	24	34	23
Rata-Rata	7	5,5	3,6	3	4,3	2,9
Ranking	1	2	4	5	3	6
Bobot Variabel	1,00	0,79	0,51	0,43	0,61	0,41

b. Perhitungan Taraf Perlakuan Terbaik

No	Variabel	P0	P1	P2	P3	P4	Terbaik	Terjelek
1	Vitamin C	243,80	176,77	115,30	58,27	93,67	243,80	58,27
2	Aktivitas Antioksidan	9,44	10,27	10,12	10,12	10	9,44	10,27
3	Warna	3,63	3,23	3,27	3,30	3,67	3,67	3,23
4	Aroma	3,40	3,20	3,23	3,33	3,40	3,40	3,20
5	Rasa	3,17	3,27	3,37	3,37	3,53	3,53	3,17
6	Konsistensi	3,17	3,10	3,20	3,23	3,40	3,40	3,10

c. Hasil Perhitungan Taraf Perlakuan Terbaik

Variabel	Bobot Variabel	Bobot Normal	P0		P1		P2		P3		P4	
			Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Vitamin C	1,00	0,27	1	0,27	0,64	0,17	0,31	0,08	0	0	0,19	0,05
Aktivitas Antioksidan	0,79	0,21	1	0,21	0	0	0,18	0,04	0,18	0,04	0,33	0,07
Warna	0,51	0,14	0,91	0,13	0	0	0,09	0,01	0,16	0,02	1	0,14
Aroma	0,43	0,11	1	0,11	0	0	0,15	0,02	0,65	0,07	1	0,11
Rasa	0,61	0,16	0	0	0,28	0,04	0,56	0,09	0,56	0,09	1	0,16
Konsistensi	0,41	0,11	0,23	0,03	0	0	0,33	0,04	0,43	0,05	1	0,11
Total	3,75			0,75		0,21		0,28		0,27		0,64
Ranking				I		V		III		IV		II

Lampiran 10. Dokumentasi Kegiatan Penelitian

