

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Gambar Randomisasi dan Penentuan Desain *Lay Out*

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

- a. Memberi nomor urut pada semua unit penelitian yaitu 1 - 12.
- b. Mengambil bilangan random dari tabel Gomez menggunakan 3 digit sebanyak jumlah unit penelitian sebagaimana disajikan pada Gambar 2.

1  648  5	2  629  8	3  727  11
4  670  9	5  506  2	6  725  1
7  356  6	8  399  10	9  376  3
10  437  12	11  555  4	12  754  7

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 yang 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 5, 8 dan 11. Taraf P1 akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 9, 2 dan 1. Taraf perlakuan P2 akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian 6, 10 dan 3. Taraf perlakuan P3 akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian 12, 4, 7.
- d. Memasukkan unit penelitian dalam *lay out*.  
Urutan 1 ditempati oleh unit penelitian  $X_{13}$ , urutan 2 ditempati oleh unit penelitian  $X_{12}$ , urutan 3 ditempati oleh unit  $X_{23}$  dan seterusnya sampai urutan 12 ditempati unit penelitian  $X_{31}$ .

Pemilihan unit percobaan dilakukan dengan randomisasi agar setiap unit percobaan mempunyai peluang yang sama. *Lay out* unit percobaan pada Gambar 2.

1 $X_{13}$	2 $X_{12}$	3 $X_{23}$
4 $X_{32}$	5 $X_{01}$	6 $X_{21}$
7 $X_{33}$	8 $X_{02}$	9 $X_{11}$
10 $X_{22}$	11 $X_{03}$	12 $X_{31}$

**Gambar 2. *Lay out* penelitian dengan desain RAL**

Keterangan :

- 1 - 12 = Ranking (Penempatan unit penelitian setelah randomisasi)  
 $X_{01}$  -  $X_{33}$  = Unit penelitian



### Lampiran 3. Formulir Uji Skala Kesukaan (*Hedonic Scale Test*)

#### Formulir Uji Skala Kesukaan (*Hedonic Scale Test*)

Nama panelis :  
Tanggal uji :  
Instruksi :

Dihadapan saudara disajikan 4 sampel berupa *Red smoothies* Pisang Ambon, Buah Naga Merah dan *Soyghurt* sebagai minuman fungsional untuk pencegahan penyakit tidak menular. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, aroma, rasa dan kekentalan dengan menggunakan skala penilaian sebagai berikut :

- 4 = sangat suka
- 3 = suka
- 2 = tidak suka
- 1 = sangat tidak suka

Setelah saudara mencicipi salah satu sampel saudara diminta berkumur dengan air mineral yang telah disediakan sebelum mencicipi sampel yang lain. Selain itu, saudara juga diminta memberikan kritik dan saran terhadap sampel.

Kode Sampel	Kriteria Penilaian			
	Warna	Aroma	Rasa	Kekentalan
506				
376				
725				
754				

Kritik dan Saran :

.....

**Terima Kasih atas Partisipasinya.**

#### Lampiran 4. Formulir Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

##### PENENTIAN TARAF PERLAKUAN TERBAIK

Nama :

Tanggal :

Produk : *Red smoothies* Pisang Ambon, Buah Naga Merah dan *Soyghurt* untuk Pencegahan Penyakit Tidak Menular.

Instruksi : Saudara diminta untuk mengemukakan pendapat tentang urutan (ranking) pentingnya peranan kelima variabel berikut terhadap mutu *Red smoothies* Pisang Ambon, Buah Naga Merah) dan Penambahan *Soyghurt* untuk Pencegahan Penyakit Tidak Menular, dengan cara meranking 5 variabel dari tertinggi ke terendah dengan mencantumkan angka 1 - 5. Angka terendah untuk variabel kurang penting dan angka tertinggi untuk variabel terpenting. Pemberian nilai boleh sama apabila dirasa variabel yang dinilai sama pentingnya.

Variabel Mutu	Ranking
Aktivitas Antioksidan	
Aroma	
Warna	
Rasa	
Kekentalan	

**Atas partisipasi Saudara diucapkan terima kasih.**

**Lampiran 5. Hasil Uji Analisis Statistik Mutu Organoleptik Warna**

Panelis	Tarf Perlakuan			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	4	4	3	2
2	4	3	2	4
3	4	3	3	3
4	4	3	3	2
5	4	4	4	4
6	4	4	3	3
7	4	2	2	3
8	4	4	2	2
9	4	4	3	2
10	4	3	2	1
11	2	3	3	2
12	4	3	3	4
13	4	3	4	4
14	4	3	2	1
15	4	3	2	2
16	4	4	3	2
17	2	4	3	1
18	3	3	4	1
19	4	4	3	1
20	4	4	4	3
21	4	3	4	4
22	4	4	3	2
23	4	4	4	3
24	4	4	4	3
25	2	4	3	1
26	4	4	3	3
27	4	3	3	2
28	4	4	3	1
29	4	4	3	3
30	2	3	3	4
Jumlah	111	105	89	66
Modus	4	4	3	3
Rata-rata	3,70	3,50	2,97	2,20
Tingkat kesukaan	1	2	3	4

### Report

Tingkat kesukaan

Taraf perlakuan	Mean	N	Std. Deviation	Median	Sum	Minimum
Taraf perlakuan P0	3.70	30	.702	4.00	111	2
Taraf perlakuan P1	3.50	30	.572	4.00	105	2
Taraf perlakuan P2	2.97	30	.718	3.00	89	2
Taraf perlakuan P3	2.20	30	1.031	2.00	66	1
Total	3.09	120	.961	3.00	371	1

### Tests of Normality

	Taraf perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Tingkat kesukaan	Taraf perlakuan P0	.499	30	.000	.457	30
	Taraf perlakuan P1	.342	30	.000	.710	30
	Taraf perlakuan P2	.252	30	.000	.810	30
	Taraf perlakuan P3	.210	30	.002	.863	30

### Ranks

	Taraf perlakuan	N	Mean Rank
Tingkat kesukaan	Taraf perlakuan P0	30	83.23
	Taraf perlakuan P1	30	72.98
	Taraf perlakuan P2	30	52.90
	Taraf perlakuan P3	30	32.88
	Total	120	

**Test Statistics<sup>a,b</sup>**

	Tingkat kesukaan
Chi-Square	41.865
df	3
Asymp. Sig.	.000

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Taraf perlakuan



**Lampiran 6. Hasil Uji Analisis Statistik Mutu Organoleptik Aroma**

Panelis	Taraf Perlakuan			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	4	4	4	3
2	4	3	2	4
3	4	3	3	3
4	4	3	3	2
5	4	4	4	4
6	3	3	3	3
7	3	4	2	4
8	4	3	3	3
9	3	3	3	3
10	3	3	2	1
11	2	3	2	2
12	3	3	3	4
13	4	4	4	3
14	3	3	2	2
15	4	2	3	1
16	3	3	3	4
17	3	2	4	1
18	3	3	3	2
19	3	3	3	2
20	2	3	3	3
21	3	3	3	3
22	4	4	3	2
23	4	4	4	4
24	2	4	4	3
25	2	4	3	1
26	3	4	3	4
27	4	2	3	3
28	3	3	3	3
29	3	3	3	4
30	4	3	3	2
Jumlah	98	96	93	83
Modus	3	3	3	3
Rata-rata	3,27	3,20	3,10	2,77
Tingkat kesukaan	1	2	3	4

### Report

Tingkat kesukaan

Taraf perlakuan	Mean	N	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Sum
Taraf Perlakuan P0	3.27	30	.691	3.00	.126	98
Taraf Perlakuan P1	3.20	30	.610	3.00	.111	96
Taraf Perlakuan P2	3.10	30	.607	3.00	.111	93
Taraf Perlakuan P3	2.77	30	1.006	3.00	.184	83
Total	3.08	120	.762	3.00	.070	370

### Tests of Normality

Taraf perlakuan		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.256	30	.000	.787	30
	Taraf Perlakuan P1	.328	30	.000	.765	30
	Taraf Perlakuan P2	.332	30	.000	.766	30
	Taraf Perlakuan P3	.225	30	.000	.869	30

### Tests of Normality

Taraf perlakuan		Shapiro-Wilk <sup>a</sup>
		Sig.
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.000
	Taraf Perlakuan P1	.000
	Taraf Perlakuan P2	.000
	Taraf Perlakuan P3	.002

### Ranks

	Taraf perlakuan	N	Mean Rank
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	30	67.77
	Taraf Perlakuan P1	30	64.20
	Taraf Perlakuan P2	30	59.60
	Taraf Perlakuan P3	30	50.43
	Total	120	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Tingkat kesukaan
Chi-Square	5.027
df	3
Asymp. Sig.	.170

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Taraf perlakuan

### Lampiran 7. Hasil Uji Analisis Statistik Mutu Organoleptik Rasa

Panelis	Tarf Perlakuan			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	4	4	4	3
2	4	3	4	2
3	4	3	2	2
4	4	3	3	3
5	4	4	3	4
6	4	4	4	3
7	4	3	2	4
8	4	4	3	3
9	2	2	3	3
10	4	3	3	2
11	2	3	3	3
12	3	3	3	4
13	2	3	2	3
14	3	4	3	2
15	4	2	3	1
16	3	4	4	2
17	3	4	1	2
18	3	3	3	2
19	4	3	4	4
20	2	3	3	3
21	3	3	3	3
22	4	4	3	3
23	4	4	4	4
24	2	3	4	3
25	1	2	3	4
26	2	4	3	3
27	4	2	3	3
28	3	4	4	3
29	3	2	2	3
30	3	2	3	2
Jumlah	97	95	92	85
Modus	4	3	3	3
Rata-rata	3,23	3,17	3,07	2,83
Tingkat kesukaan	1	2	3	4

## Report

Tingkat kesukaan

Taraf perlakuan	Mean	N	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Sum
Taraf Perlakuan P0	3.23	30	.858	3.00	.157	97
Taraf Perlakuan P1	3.17	30	.747	3.00	.136	95
Taraf Perlakuan P2	3.07	30	.740	3.00	.135	92
Taraf Perlakuan P3	2.83	30	.791	3.00	.145	85
Total	3.07	120	.790	3.00	.072	369

### Tests of Normality

Taraf perlakuan		Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.281	30	.000	.800	30
	Taraf Perlakuan P1	.234	30	.000	.802	30
	Taraf Perlakuan P2	.297	30	.000	.813	30
	Taraf Perlakuan P3	.250	30	.000	.858	30

### Tests of Normality

Taraf perlakuan		Shapiro-Wilk <sup>a</sup>
		Sig.
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.000
	Taraf Perlakuan P1	.000
	Taraf Perlakuan P2	.000
	Taraf Perlakuan P3	.001

a. Lilliefors Significance Correction

### Ranks

	Taraf perlakuan	N	Mean Rank
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	30	67.95
	Taraf Perlakuan P1	30	63.75
	Taraf Perlakuan P2	30	59.95
	Taraf Perlakuan P3	30	50.35
	Total	120	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Tingkat kesukaan
Chi-Square	4.846
df	3
Asymp. Sig.	.183

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Taraf perlakuan

**Lampiran 8. Hasil Uji Analisis Statistik Mutu Organoleptik Kekentalan**

Panelis	Tarf Perlakuan			
	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>
1	3	4	4	4
2	4	3	3	2
3	4	3	3	3
4	4	4	4	4
5	4	3	3	4
6	4	3	3	3
7	4	2	3	4
8	4	3	2	3
9	3	3	4	2
10	4	3	3	3
11	1	3	3	3
12	3	3	4	4
13	1	3	2	3
14	2	2	3	3
15	4	3	3	2
16	4	3	3	3
17	2	4	3	1
18	2	3	3	3
19	3	3	2	1
20	2	3	3	3
21	4	2	3	3
22	4	3	3	2
23	4	4	4	4
24	2	2	3	2
25	4	2	3	1
26	3	3	3	3
27	3	2	2	2
28	3	3	3	2
29	3	3	2	4
30	4	2	3	2
Jumlah	96	87	91	82
Modus	4	3	3	3
Rata-rata	3,20	2,90	3,03	2,73
Tingkat kesukaan	1	3	2	4

## Report

Tingkat kesukaan

Taraf perlakuan	Mean	N	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Sum
Taraf Perlakuan P0	3.20	30	.961	3.50	.176	96
Taraf Perlakuan P1	2.90	30	.607	3.00	.111	87
Taraf Perlakuan P2	3.03	30	.615	3.00	.112	91
Taraf Perlakuan P3	2.73	30	.907	3.00	.166	82
Total	2.97	120	.798	3.00	.073	356

### Tests of Normality

Tingkat kesukaan	Taraf perlakuan	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk	
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.297	30	.000	.784	30
	Taraf Perlakuan P1	.332	30	.000	.766	30
	Taraf Perlakuan P2	.322	30	.000	.772	30
	Taraf Perlakuan P3	.249	30	.000	.875	30

### Tests of Normality

Tingkat kesukaan	Taraf perlakuan	Shapiro-Wilk <sup>a</sup>
		Sig.
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	.000
	Taraf Perlakuan P1	.000
	Taraf Perlakuan P2	.000
	Taraf Perlakuan P3	.002

a. Lilliefors Significance Correction



### Ranks

Taraf perlakuan		N	Mean Rank
Tingkat kesukaan	Taraf Perlakuan P0	30	71.70
	Taraf Perlakuan P1	30	56.20
	Taraf Perlakuan P2	30	62.00
	Taraf Perlakuan P3	30	52.10
	Total	120	

### Test Statistics<sup>a,b</sup>

	Tingkat kesukaan
Chi-Square	6.286
df	3
Asymp. Sig.	.098

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: Taraf perlakuan

### Lampiran 9. Hasil Uji Analisis Statistik Aktivitas Antioksidan

Taraf Perlakuan	Aktivitas Antioksidan (mg/ml)		
	1	2	3
P <sub>0</sub>	219,28	235,53	251,59
P <sub>1</sub>	223,35	233,35	230,14
P <sub>2</sub>	234,57	216,78	205,75
P <sub>3</sub>	222,74	218,72	220,38

### Report

#### Hasil Aktivitas Antioksidan

Taraf Perlakuan	Mean	N	Std. Deviation	Median	Std. Error of Mean	Sum
Taraf Perlakuan P0	235.4667	3	16.15509	235.5300	9.32715	706.40
Taraf Perlakuan P1	228.9467	3	5.10569	230.1400	2.94777	686.84
Taraf Perlakuan P2	219.0333	3	14.54153	216.7800	8.39556	657.10
Taraf Perlakuan P3	220.6133	3	2.02013	220.3800	1.16632	661.84
Total	226.0150	12	11.80422	223.0450	3.40758	2712.18

### Tests of Normality

		Shapiro-Wilk <sup>a</sup>	
		df	Sig.
Hasil Aktivitas Antioksidan	Taraf Perlakuan P0	3	.994
	Taraf Perlakuan P1	3	.611
	Taraf Perlakuan P2	3	.743
	Taraf Perlakuan P3	3	.809

a. Lilliefors Significance Correction

### Test of Homogeneity of Variances

Hasil Aktivitas Antioksidan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3.221	3	8	.083

**ANOVA**

Hasil Aktivitas Antioksidan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1185.938	3	395.313	9.119	.006
Within Groups	346.797	8	43.350		
Total	1532.736	11			

**Multiple Comparisons**

Dependent Variable: Hasil Aktivitas Antioksidan

Tukey HSD

(I) Taraf Perlakuan	(J) Taraf Perlakuan	Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	95% Confidence Interval
					Lower Bound
Taraf Perlakuan P0	Taraf Perlakuan P1	-15.01000	5.37585	.089	-32.2254
	Taraf Perlakuan P2	-26.62667*	5.37585	.005	-43.8420
	Taraf Perlakuan P3	-6.67667	5.37585	.620	-23.8920
Taraf Perlakuan P1	Taraf Perlakuan P0	15.01000	5.37585	.089	-2.2054
	Taraf Perlakuan P2	-11.61667	5.37585	.214	-28.8320
	Taraf Perlakuan P3	8.33333	5.37585	.455	-8.8820
Taraf Perlakuan P2	Taraf Perlakuan P0	26.62667*	5.37585	.005	9.4113

	Taraf Perlakuan P1	11.61667	5.37585	.214	-5.5987
	Taraf Perlakuan P3	19.95000*	5.37585	.025	2.7346
Taraf Perlakuan P3	Taraf Perlakuan P0	6.67667	5.37585	.620	-10.5387
	Taraf Perlakuan P1	-8.33333	5.37585	.455	-25.5487
	Taraf Perlakuan P2	-19.95000*	5.37585	.025	-37.1654

**Lampiran 10. Hasil Uji Indeks Efektivitas Taraf Perlakuan Terbaik**

Responden	Aktivitas antioksidan	Aroma	Warna	Rasa	Kekentalan
1	4	1	3	5	2
2	2	1	4	5	3
3	5	1	2	4	3
4	5	2	1	3	4
5	4	3	2	5	1
6	5	3	4	2	1
7	5	1	3	4	2
8	2	4	3	1	5
9	5	4	2	3	1
10	5	3	4	2	1
11	5	3	2	4	1
12	4	2	1	5	3
13	3	2	1	5	4
14	3	4	2	5	1
15	2	3	1	5	4
<b>Jumlah</b>	<b>59</b>	<b>37</b>	<b>35</b>	<b>58</b>	<b>36</b>
<b>Rata-rata</b>	<b>3,93</b>	<b>2,46</b>	<b>2,33</b>	<b>3,86</b>	<b>2,4</b>
<b>Ranking</b>	<b>I</b>	<b>III</b>	<b>V</b>	<b>II</b>	<b>IV</b>
<b>Bobot variabel</b>	<b>1</b>	<b>0,62</b>	<b>0,59</b>	<b>0,98</b>	<b>0,61</b>

**Lanjutan Hasil Uji Indeks Efektivitas Taraf Perlakuan Terbaik**

Perlakuan	Aktivitas antioksidan	Aroma	Warna	Rasa	Kekentalan
P0	240,56	3,27	3,7	3,23	3,2
P1	228,94	3,2	3,5	3,17	2,9
P2	213,93	3,1	2,97	3,07	3,03
P3	220,61	2,77	2,2	2,83	2,73

Variabel	BV	BN	P0		P1		P2		P3	
			Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Aktivitas Antioksidan	1	0,263	0	0	0,436	0,22	1	0,263	0,749	0,197
Aroma	0,62	0,163	1	0,163	0,860	0,14	0,66	0,107	0	0
Warna	0,59	0,155	1	0,155	0,867	0,13	0,51	0,079	0	0
Rasa	0,98	0,257	1	0,257	0,850	0,22	0,6	0,154	0	0
Kekentalan	0,61	0,160	1	0,160	0,362	0,057	0,64	0,102	0	0
<b>Jumlah</b>	<b>3,8</b>			<b>0,735</b>		<b>0,777</b>		<b>0,706</b>		<b>0,197</b>
<b>Ranking</b>				<b>II</b>		<b>I</b>		<b>III</b>		<b>IV</b>

## Lampiran 11. Laporan Hasil Uji Aktivitas Antioksidan



### LABORATORIUM PENGUJIAN MUTU DAN KEAMANAN PANGAN (TESTING LABORATORY OF FOOD QUALITY AND FOOD SAFETY)

JURUSAN TEKNOLOGI HASIL PERTANIAN  
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN  
UNIVERSITAS BRAWIJAYA

Jl. Veteran, Malang 65145, Telp. (0341) 573358  
E-mail : labujipangan\_thpub@yahoo.com

KEPADA : Lis Setya Try W  
POLTEKKES MALANG

#### LAPORAN HASIL UJI REPORT OF ANALYSIS

Nomor / Number : 0050/ IPABIO/LAB/2024  
Nomor Analisis / Analysis Number : 0050  
Tanggal penerbitan / Date of issue : 06 Februari 2024  
Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian  
The undersigned ratifies that examination  
Dari contoh / of the sample (s) of : VIOLET SMOOTHIES/  
: Smoothies Pisang Ambon, Buah Naga  
: dan Soyghurt)  
Untuk analisis / For analysis :  
Keterangan contoh / Description of sample :  
Diambil dari / Taken from : -  
Oleh / By : -  
Tanggal penerimaan contoh / Received : 29 November 2023  
Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis : 29 November 2023  
Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows :

KODE	ANTIOKSIDAN IC50 (mg/ml)
437	205,75
754	222,74
555	251,59
399	235,53
506	219,28
648	230,14
725	234,57
356	220,38
629	233,35
670	218,72
376	223,35
727	216,28

HASIL PENGUJIAN INI HANYA BERLAKU UNTUK  
CONTOH-CONTOH TERSEBUT DI ATAS.  
PENGAMBIL CONTOH BERTANGGUNG JAWAB  
ATAS KEBENARAN TANDING BARANG

Kepala Laboratorium,



Prof. Dr. Ir. Sudarminto S. Yuwono, M.App, Sc  
NIP. 19631216-198803 1 002

## Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian

