



Lampiran 2. Langkah- Langkah Randomisasi dalam penempatan Unit Penelitian

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

1. Memberi nomor urut pada semua unit penelitian, yaitu 1-9.
2. Mengambil bilangan random dari Tabel angka menggunakan 3 digit sebanyak jumlah unit penelitian
3. Memberi ranking pada bilangan random yang diperoleh.
4. Dengan menggunakan prinsip permutasi sederhana, maka nomor ranking dapat dianggap mewakili nomor urut sesuai dengan jumlah unit penelitian. Dengan demikian taraf perlakuan  $P_1$  akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 2, 3, dan 9. Taraf perlakuan  $P_2$  akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian nomor 4, 5, dan 8. Taraf perlakuan  $P_3$  akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian 1, 6, 7.
5. Memasukkan unit penelitian dalam *lay out*. Urutan 1 ditempati oleh unit penelitian  $X_{21}$ , urutan 2 ditempati oleh unit penelitian  $X_{11}$ , urutan 3 ditempati unit penelitian  $X_{31}$ , dan seterusnya sampai urutan 9 di tempati untit penelitian  $X_{33}$

1 291 2	2 619 6	3 651 7
4 079 1	5 511 5	6 417 4
7 357 3	8 783 8	9 950 9

Keterangan :

Baris Pertama : nomor urut (pemenpatan unit penelitian sebelum randomisasi)

Baris Kedua : bilangan random

Baris Ketiga : ranking (penempatan unit penelitian setelah randomisasi)

Besar setiap unit penelitian mempunyai peluang yang sam untuk mendapatkan perlakuan, maka dalam penempatan unit perlakuan digunakan teknik randomisasi atau pengacakan dengan langkah-langkah sebagaimana di sajikan pada Lampiran 2.

1

$X_{21}$

2

$X_{11}$

3

$X_{31}$

4

$X_{23}$

5

$X_{22}$

6

$X_{12}$

7

$X_{13}$

8

$X_{32}$

9

$X_{33}$

*Lay out* penelitian dengan Desai RAL

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

**“Uji Mutu Hedonik”**

Nama :  
Tanggal uji :  
Contoh : “Sereal Tempe dan Pisang Kepok Merah”  
Kriteria mutu yang dinilai : Warna, aroma, rasa dan konsistensi

Instruksi :

Dihadapan saudara di sajikan 3 buah contoh “Sereal Tempe dan Pisang Kepok Merah untuk penderita Hipertensi”, saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dengan menggunakan skala penilaian sebagai berikut:

4 = Sangat suka

3 = Suka

2 = Tidak suka

1 = Sangat tidak suka

Kode contoh	Kriteria penelitian			
	Warna	Rasa	Aroma	Tekstur
619				
079				
357				

Komentar dan Saran :

.....  
.....  
.....

**Terimakasih Atas Partisipasi Anda**

#### Lampiran 4. Indeks Efektivitas dalam Penentuan Perlakuan Terbaik

##### “Indeks Efektivitas dalam Penentuan Perlakuan Terbaik”

Nama :  
Tanggal uji :  
Produk : “Sereal Tempe dan Pisang Kepok Merah untuk penderita Hipertensi ”  
Kriteria mutu yang dinilai : Nilai energi, mutu kimia, dan mutu organoleptik  
Instruksi :

Saudara diminta untuk mengemukakan pendapat tentang urutan(ranking) pentingnya peranan kesepuluh variabel berikut terhadap mutu” sereal tempe dan pisang kepok merah”, dengan mencantumkan nilai 1-11. Angka terendah mewakili variabel yang dinilai kurang penting dan angka tertinggi mewakili variabel yang dinilai sangat penting. Pemberian nilai boleh sama apabila dirasa variabel yang dinilai sama pentingnya.

Variabel mutu	Ranking
Nilai energi	
Kadar karbohidrat	
Kadar protein	
Kadar lemak	
Kadar air	
Kadar abu	
Kadar kalium	
Warna	
Aroma	
Rasa	
Tekstur	

**Terimakasih Atas Partisipasi Anda**

Lampiran 5. Desain Formulasi Sereal Tepung Pisang Kepok Merah dan Tepung Tempe

P1							
Nama bahan	Berat	E	P	L	KH	kalium	natrium
tepung tempe	40	180	18,6	7,88	12,08	279,2	0
tepung pisang kepok	195	663	7,41	1,95	156	1760,9	13,65
tepung tapioka	15	54,45	0,165	0,075	13,23	0	0
tepung terigu	50	182,5	4,45	0,65	38,65	200	1
tepung susu skim	15	54,3	5,34	0,15	7,8	225	7,05
telur ayam	50	81	6,4	5,75	0,35	89	79
Gula	25	96,75	0	0	24,975	0,125	0,075
minyak	15	130,5	0,15	14,7	0	0	0
Garam	2,5	38,7	0	0	0	0,2	968,95
total	397,5	1434,35	42,365	36,45	237,51	2554,3	1069,68
Kepadatan	3,61						
capaian			12%	23%	66%		
Total Capaian			101%				
nilai gizi per 1 gram		3,63	0,12	0,09	0,60	6,43	
Berat matang	220	1434,35	42,365	36,45	237,51	2554,3	1069,68

P2							
Nama bahan	Berat	E	P	L	KH	kalium	natrium
tepung tempe	15	67,5	6,975	2,955	4,53	104,7	0
tepung pisang kepok	225	765	8,56	2,25	180	2031,75	15,75
tepung tapioka	10	36,3	0,11	0,05	8,82	0	0
tepung terigu	50	182,5	4,45	0,65	38,65	200	1
tepung susu skim	15	54,3	5,34	0,15	7,8	225	7,05
telur ayam	50	81	6,4	5,75	0,35	89	79
Gula	25	96,75	0	0	24,975	0,125	0,075
minyak	15	130,5	0,15	14,7	0	0	0
Garam	2,5	38,7	0	0	0	0,2	968,95
total	397,5	1405,7	31,825	31,805	249,55	2650,70	1071,78
Kepadatan	3,5						
capaian			9%	20%	71%		
Total Capaian			100%				

nilai gizi per 1 gram		3,63	0,12	0,09	0,60	5,54	
Berat matang	220	1405,7	31,825	31,805	249,55	2650,70	1071,78

P3							
Nama bahan	Berat	E	P	L	KH	kalium	natrium
tepung tempe	25	112,5	11,625	4,93	7,55	174,5	0
tepung pisang kepok	205	697	7,79	2,05	164	1851,15	14,3
tepung tapioka	20	72,6	0,22	0,1	17,64	0	0
tepung terigu	50	182,5	4,45	0,65	38,65	200	1
tepung susu skim	15	54,3	5,34	0,15	7,8	225	7,05
telur ayam	50	81	6,4	5,75	0,35	89	79
Gula	25	96,75	0	0	24,975	0,125	0,075
minyak	15	130,5	0,15	14,7	0	0	0
Garam	2,5	38,7	0	0	0	0,2	968,95
Total	397,5	1419	35,825	33,625	245,98	2540	1070
Kepadatan	4						
capaian			10%	21%	69%		
Total Capaian			103%				
nilai gizi per 1 gram		3,57	0,09	0,08	0,62	6,93	
Berat Matang	220	1419	35,825	33,625	245,98	2540	1070

#### Lampiran 6. Desain formula Susu Sereal

Persajian P1							
Nama	Berat	E	P	L	KH	Kalium	natrium
Sereal	23	149,95	4,43	3,81	24,57	267,04	111,83
Gula	6,5	23,66	0	0	6,11	0,0325	0,0195
susu skim	6	21,72	2,136	0,06	3,12	90	2,82
susu full cream	31	49,6	1,86	2,1	3,1	114,7	26,35
Total	66,5	244,93	8,43	6,04	37	471,77	141
Capaian			14%	14%	62%		
Total Capaian					100%		

Persajian P2							
Nama	Berat	E	P	L	KH	Kalium	natrium
Sereal	23	146,96	3,33	3,33	26,09	277,12	111,96
Gula	6,5	23,66	0	0	6,11	0,0325	0,0195
susu skim	6	21,72	2,136	0,06	3,12	90	2,82
susu full cream	31	49,6	1,86	2,1	3,1	114,7	25,5
<b>Total</b>	<b>66,5</b>	<b>241,94</b>	<b>7,3</b>	<b>5,56</b>	<b>38,42</b>	<b>481,85</b>	<b>140,30</b>
capaian			13%	21%	64%		
					98%		

Persajian P3							
Nama	Berat	E	P	L	KH	Kalium	natrium
Sereal	23	148,4	3,7	3,5	25,6	265,5	111,4
Gula	6,5	23,66	0	0	6,11	0,0325	0,0195
susu skim	6	21,72	2,136	0,06	3,12	90	2,82
susu full cream	31	49,6	1,86	2,17	3,1	114,7	26,5
<b>Total</b>	<b>66,5</b>	<b>243,3</b>	<b>7,7</b>	<b>5,8</b>	<b>37,9</b>	<b>470,3</b>	<b>140</b>
Capaian			13%	17%	70%		
Total Capaian					100%		

Lampiran 7. Hasil Analisis kadar air sereal

Tarf Perlakuan	Kadar Air (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	4,79	4,5	4,64
P <sub>2</sub>	4,73	4,42	4,2
P <sub>3</sub>	4,88	4,47	4,95

**Descriptives**

kadar\_air

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	4,8000	,07550	,04359	4,6125	4,9875
p2	3	4,4633	,04041	,02333	4,3629	4,5637
p3	3	4,5967	,37687	,21759	3,6605	5,5329
Total	9	4,6200	,24269	,08090	4,4334	4,8066

**Descriptives**

kadar\_air

	Minimum	Maximum
p1	4,73	4,88
p2	4,42	4,50
p3	4,20	4,95
Total	4,20	4,95

**ANOVA**

kadar\_air

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,172	2	,086	1,732	,255
Within Groups	,299	6	,050		
Total	,471	8			

Lampiran 8. Hasil analisis Kadar Abu sereal

Taraf Perlakuan	Kadar Abu (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	2,97	3,25	2,89
P <sub>2</sub>	2,91	2,71	3,94
P <sub>3</sub>	2,96	2,76	2,45

**Descriptives**

kadar\_abu

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	2,947	,0321	,0186	2,867	3,027
p2	3	2,907	,2984	,1723	2,165	3,648
p3	3	3,093	,7655	,4420	1,192	4,995
Total	9	2,982	,4198	,1399	2,660	3,305

**ANOVA**

kadar\_abu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,058	2	,029	,129	,882
Within Groups	1,352	6	,225		
Total	1,410	8			

Lampiran 9. Hasil Analisis Kadar Protein sereal

Taraf Perlakuan	Kadar Abu (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	8	9,47	10,68
P <sub>2</sub>	6,46	7,49	8,93
P <sub>3</sub>	11,27	8	10,35

**Descriptives**

kadar\_protein

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	8,577	2,4563	1,4181	2,475	14,678
p2	3	8,320	1,0281	,5935	5,766	10,874
p3	3	9,987	,9299	,5369	7,677	12,297
Total	9	8,961	1,6102	,5367	7,723	10,199

**ANOVA**

kadar\_protein

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	4,832	2	2,416	,911	,451
Within Groups	15,910	6	2,652		
Total	20,742	8			

Lampiran 10. Hasil analisis Kadar Lemak sereal

Taraf Perlakuan	Kadar Lemak (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	9,09	9,47	10,39
P <sub>2</sub>	9,67	7,34	6,93
P <sub>3</sub>	16,73	12,82	10,28

**Descriptives**

kadar\_lemak

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	11,8300	4,25342	2,45571	1,2639	22,3961
p2	3	9,8767	2,76254	1,59495	3,0141	16,7392
p3	3	9,2000	1,96665	1,13544	4,3146	14,0854
Total	9	10,3022	2,96589	,98863	8,0224	12,5820

**ANOVA**

kadar\_lemak

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	11,190	2	5,595	,567	,595
Within Groups	59,182	6	9,864		
Total	70,372	8			

Lampiran 11. Hasil analisis Kadar Karbohidrat sereal

Taraf Perlakuan	Kadar Karbohidrat (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	75,15	73,31	71,4
P <sub>2</sub>	76,23	78,04	76
P <sub>3</sub>	64,16	71,95	71,97

**Descriptives**

kadar\_karbohidrat

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	71,8467	6,67871	3,85596	55,2558	88,4375
p2	3	74,4333	3,19663	1,84557	66,4925	82,3742
p3	3	73,1233	2,50752	1,44771	66,8943	79,3523
Total	9	73,1344	4,06601	1,35534	70,0090	76,2599

## ANOVA

kadar\_karbohidrat

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	10,037	2	5,018	,246	,789
Within Groups	122,223	6	20,370		
Total	132,259	8			

Lampiran 12. Hasil analisis Kadar Kalium Sereal

Tarf Perlakuan	Kadar Kalium (g/100g)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	2437,2	2410,5	2421,75
P <sub>2</sub>	2022,81	1328,32	2162,7
P <sub>3</sub>	2981,8	1546,4	1846,28

## Descriptives

kadar\_kalium

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	2480,603 3	480,96605	277,6858 8	1285,8174	3675,3892
p2	3	1761,740 0	572,32585	330,4324 8	340,0038	3183,4762
p3	3	2143,576 7	288,21122	166,3988 2	1427,6203	2859,5330

Total	9	2128,640 0	507,45105	169,1503 5	1738,5786	2518,7014
-------	---	---------------	-----------	---------------	-----------	-----------

## ANOVA

kadar\_kalium

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	776150,706	2	388075,353	1,814	,242
Within Groups	1283901,847	6	213983,641		
Total	2060052,553	8			

Lampiran 13. Hasil analisis Nilai Energi sereal

Tarf Perlakuan	Nilai energi (kkal)		
	1	2	3
P <sub>1</sub>	414,4	416,4	421,8
P <sub>2</sub>	417,8	408,2	402,1
P <sub>3</sub>	452,3	435,2	421,8

**Descriptives**

nilai\_energi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
p1	3	428,1667	20,96910	12,10652	376,0765	480,2568
p2	3	419,9333	13,84245	7,99194	385,5468	454,3199
p3	3	415,2333	11,37380	6,56667	386,9792	443,4874
Total	9	421,1111	14,91018	4,97006	409,6501	432,5721

**ANOVA**

nilai\_energi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	257,149	2	128,574	,507	,626
Within Groups	1521,360	6	253,560		
Total	1778,509	8			

Lampiran 14. Hasil Uji Organoleptik Sereal Formulasi

**Kruskal-Wallis Test**

**Ranks**

	perlakuan	N	Mean Rank
warna	P1	20	41,33
	P2	20	23,25
	P3	20	26,93
	Total	60	
aroma	P1	20	27,58
	P2	20	37,88
	P3	20	26,05
	Total	60	
rasa	P1	20	39,25
	P2	20	25,28
	P3	20	26,98
	Total	60	
tekstur	P1	20	24,98
	P2	20	35,40
	P3	20	31,13
	Total	60	

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

	warna	aroma	Rasa	tekstur
Chi-Square	15,289	8,355	12,314	5,441
df	2	2	2	2
Asymp. Sig.	,000	,005	,002	,066

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable: perlakuan

Lampiran 15. Hasil Uji Organoleptik Warna Sereal uji Mann-Whitney Test

**Mann-Whitney Test**

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

	Warna
Chi-Square	15,289
df	2
Asymp. Sig.	,000

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	26,63	532,50
warna P2	20	14,38	287,50
Total	40		

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

	warna
Mann-Whitney U	77,500
Wilcoxon W	287,500
Z	-3,737
Asymp. Sig. (2-tailed)	,000
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,001 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	25,20	504,00
warna P3	20	15,80	316,00
Total	40		

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

	warna
Mann-Whitney U	106,000
Wilcoxon W	316,000
Z	-2,792
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,010 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P2	20	19,38	387,50
warna P3	20	21,63	432,50
Total	40		

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

	warna
Mann-Whitney U	177,500
Wilcoxon W	387,500
Z	-,740
Asymp. Sig. (2-tailed)	,459
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,547 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

Lampiran 16. Hasil Uji Organoleptik Aroma Sereal uji Mann-Whitney Test

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

	aroma
Chi-Square	8,355
Df	2
Asymp. Sig.	,005

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	17,23	344,50
aroma P2	20	23,78	475,50
Total	40		

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

	aroma
Mann-Whitney U	134,500
Wilcoxon W	344,500
Z	-2,030
Asymp. Sig. (2-tailed)	,042
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,076 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	20,85	417,00
aroma P3	20	20,15	403,00
Total	40		

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

	aroma
Mann-Whitney U	193,000
Wilcoxon W	403,000
Z	-,260
Asymp. Sig. (2-tailed)	,795
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,862 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P2	20	24,60	492,00
aroma P3	20	16,40	328,00
Total	40		

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

	aroma
Mann-Whitney U	118,000
Wilcoxon W	328,000
Z	-2,838
Asymp. Sig. (2-tailed)	,005
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,026 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

Lampiran 17. Hasil Uji Organoleptik Rasa Sereal Formulasi uji Mann-Whitney

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

	Rasa
Chi-Square	12,314
df	2
Asymp. Sig.	,002

**Mann-Whitney Test**

**Ranks**

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	25,25	505,00
rasa P2	20	15,75	315,00
Total	40		

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

	rasa
Mann-Whitney U	105,000
Wilcoxon W	315,000
Z	-3,221
Asymp. Sig. (2-tailed)	,001
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,009 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.

### Ranks

perlakuan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
P1	20	24,50	490,00
rasa P3	20	16,50	330,00
Total	40		

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

	rasa
Mann-Whitney U	120,000
Wilcoxon W	330,000
Z	-2,547
Asymp. Sig. (2-tailed)	,011
Exact Sig. [2*(1-tailed Sig.)]	,030 <sup>b</sup>

a. Grouping Variable: perlakuan

b. Not corrected for ties.