

# LAMPIRAN

## Lampiran 1. Formulasi Susu *Flakes* Instan

### SYARAT DIET STROKE II C:

Energi	30	kcal/kgBB	2100	kcal		
Protein	20	%	420	kcal	105	gram
KH	60	%	1260	kcal	315	gram
Lemak	20	%	420	kcal	46.67	gram

### KANDUNGAN GIZI BAHAN (PER 100 G)

BAHAN	PROTEIN	KH	LEMAK	AIR
Anggur Ungu	0.4	19.7	0.36	58.82
TP. Ubi Jalar Ungu	2.79	83.81	0.81	7.28
Tp. Kecambah Kedelai	40.49	26.62	24.09	4.59
Tp. Susu Skim	35.6	52	1	3.5
Telur	12.8	0.7	11.5	74
Tp. Beras	7	80	0.5	12
Tp Tapioka	0.5	86.9	0.3	12
Minyak kedelai	0	0	100	0
Gula	0	94	0	5.4

### Formulasi 1 (P1)

Bahan Utama	Proporsi		Total Bahan	
Anggur Ungu	43	%	100.00	gram
Tepung Ubi jalar ungu	39	%	90.00	gram
Tp. Kecambah Kedelai	18	%	43.12	gram

### Per 2100 kkal

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	43.12	17.46	11.48	10.39	1.98		
Tepung Susu Skim	200.00	71.20	104.00	2.00	7.00		
Tepung Ubi jalar ungu	90.00	2.51	75.43	0.73	6.55		24.912
Anggur Ungu	100.00	0.40	19.70	0.36	58.82	169	300.37
Telur	55.00	7.04	0.39	6.33	40.70		
Tepung Beras	90.00	6.30	72.00	0.45	10.80		
Tepung Tapioka	25.00	0.13	21.73	0.08	3.00		
Minyak kedelai	27.00	0.00	0.00	27.00	0.00		
Gula	11.00	0.00	10.34	0.00	0.59		
TOTAL	603.12	105.04	315.06	47.33	129.45	169	352.282
ENERGI	2106.32	420.14	1260.23	425.94			
DENSITAS	3.5						

**Per 10% Energi P1**

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	4.3	1.7	1.1	1.0	0.2	0.0	0.0
Tepung Susu Skim	20.0	7.1	10.4	0.2	0.7	0.0	0.0
Tepung Ubi jalar ungu	9.0	0.3	7.5	0.1	0.7	0.0	2.5
Anggur Ungu	10.0	0.0	2.0	0.0	5.9	16.9	30.0
Telur	5.5	0.7	0.0	0.6	4.1	0.0	0.0
Tepung Beras	9.0	0.6	7.2	0.0	1.1	0.0	0.0
Tepung Tapioka	2.5	0.0	2.2	0.0	0.3	0.0	0.0
Minyak kedelai	2.7	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0
Gula	1.1	0.0	1.0	0.0	0.1	0.0	0.0
TOTAL	60.3	10.5	31.5	4.7	12.9	16.9	35.2
ENERGI	210.6	42.0	126.0	42.6			
DENSITAS	3.5						

**Formulasi 2 (P2)**

Bahan Utama	Proporsi		Total Bahan	
Anggur Ungu	40	%	90.00	gram
Tepung Ubi jalar ungu	41	%	92.00	gram
Tp. Kecambah Kedelai	19	%	43.12	gram

**Per 2100 kkal**

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	43.12	17.46	11.48	10.39	1.98		
Tepung Susu Skim	200.00	71.20	104.00	2.00	7.00		
Tepung Ubi jalar ungu	92.00	2.57	77.11	0.75	6.70		25.5
Anggur Ungu	90.00	0.36	17.73	0.32	52.94	152.1	270.333
Telur	55.00	7.04	0.39	6.33	40.70		
Tepung Beras	90.00	6.30	72.00	0.45	10.80		
Tepung Tapioka	25.00	0.13	21.73	0.08	3.00		
Minyak kedelai	27.00	0.00	0.00	27.00	0.00		
Gula	11.00	0.00	10.34	0.00	0.59		
TOTAL	595.12	105.05	314.76	47.31	123.71	152.1	295.8
ENERGI	2105.03	420.21	1259.06	425.77			
DENSITAS	3.5						

**Per 10% Energi P2**

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	4.3	1.7	1.1	1.0	0.2	0.0	0.0
Tepung Susu Skim	20.0	7.1	10.4	0.2	0.7	0.0	0.0
Tepung Ubi jalar ungu	9.2	0.3	7.7	0.1	0.7	0.0	2.6
Anggur Ungu	9.0	0.0	1.8	0.0	5.3	15.2	27.0
Telur	5.5	0.7	0.0	0.6	4.1	0.0	0.0
Tepung Beras	9.0	0.6	7.2	0.0	1.1	0.0	0.0
Tepung Tapioka	2.5	0.0	2.2	0.0	0.3	0.0	0.0
Minyak kedelai	2.7	0.0	0.0	2.7	0.0	0.0	0.0
Gula	1.1	0.0	1.0	0.0	0.1	0.0	0.0
TOTAL	59.5	10.5	31.5	4.7	12.4	15.2	29.6
ENERGI	210.5	42.0	125.9	42.6			
DENSITAS	3.5						

### Formulasi 3 (P3)

Bahan Utama	Proporsi		Total Bahan	
Anggur Ungu	48	%	120.00	gram
Tepung Ubi jalar ungu	34	%	85.00	gram
Tp. Kecambah Kedelai	17	%	43.12	gram

### Per 2100 kkal

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	43.12	17.46	11.48	10.39	1.98		
Tepung Susu Skim	200.00	71.20	104.00	2.00	7.00		
Tepung Ubi jalar ungu	85.00	2.37	71.24	0.69	6.19		23.53
Anggur Ungu	120.00	0.48	23.64	0.43	70.58	202.8	360.44
Telur	55.00	7.04	0.39	6.33	40.70		
Tepung Beras	90.00	6.30	72.00	0.45	10.80		
Tepung Tapioka	25.00	0.13	21.73	0.08	3.00		
Minyak kedelai	27.00	0.00	0.00	27.00	0.00		
Gula	11.00	0.00	10.34	0.00	0.59		
TOTAL	618.12	104.98	314.81	47.36	140.85	202.8	383.97
ENERGI	2105.36	419.91	1259.23	426.23			
DENSITAS	3.5						

**Per 10% Energi P3**

Bahan	Berat Bahan (g)	Protein (g)	Karbohidrat (g)	Lemak (g)	Air (g)	Resveratrol (mg)	Antosianin (mg)
Tp. Kecambah Kedelai	4.3	1.7	1.1	1.0	0.2		
Tepung Susu Skim	20.0	7.1	10.4	0.2	0.7		
Tepung Ubi jalar ungu	8.5	0.2	7.1	0.1	0.6		2.353
Anggur Ungu	12.0	0.0	2.4	0.0	7.1	20.3	36.044
Telur	5.5	0.7	0.0	0.6	4.1		0
Tepung Beras	9.0	0.6	7.2	0.0	1.1		0
Tepung Tapioka	2.5	0.0	2.2	0.0	0.3		0
Minyak kedelai	2.7	0.0	0.0	2.7	0.0		0
Gula	1.1	0.0	1.0	0.0	0.1		0
TOTAL	61.8	10.5	31.5	4.7	14.1	20.3	38.397
ENERGI	210.5	42.0	125.9	42.6			
DENSITAS	3.5						



## Lampiran 2. Randomisasi Unit Penelitian

<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
210	342	520
2	3	6
<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
994	468	208
9	5	1
<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
973	352	564
8	4	7

1 A	2 A	3 B
4 C	5 B	6 A
7 C	8 B	9 C

### Lampiran 3. Formulir Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

#### PENENTUAN TARAF PERLAKUAN TERBAIK

Nama Responden : .....

Produk : Formulasi Susu *Flakes* Instan dari Anggur Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan Tepung Kecambah Kedelai Untuk Pencegahan dan Penanganan Penyakit Stroke

Petunjuk :

Bapak/Ibu/Saudara dimohon untuk mengemukakan pendapat tentang urutan (ranking) pentingnya peranan kesebelas variabel berikut terhadap mutu "Formulasi Susu *Flakes* Instan dari Anggur Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan Tepung Kecambah Kedelai Untuk Pencegahan dan Penanganan Penyakit Stroke", dengan mencantumkan nilai 1 – 11 mulai dari kurang penting sampai terpenting.

Variabel Mutu	Ranking
Nilai Energi	.....
Kadar Air	.....
Kadar Abu	.....
Kadar Karbohidrat	.....
Kadar Protein	.....
Kadar Lemak	.....
Aktivitas Antioksidan	.....
Mutu organoleptik	
▪ Rasa	.....
▪ Warna	.....
▪ Tekstur	.....
▪ Aroma	.....

Terimakasih atas partisipasinya ☺

#### Lampiran 4. Formulir Penilaian Uji Organoleptik

##### UJI SKALA KESUKAAN (*HEDONIC SCALE TEST*)

Nama : .....

Tanggal : .....

Petunjuk :

Di hadapan Saudara disajikan produk makanan berupa “Formulasi Susu *Flakes* Instan dari Anggur Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan Tepung Kecambah Kedelai Untuk Pencegahan dan Penanganan Penyakit Stroke”. Sudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap karakteristik mutu warna, aroma, rasa, dan tekstur dengan menggunakan skala penilaian sebagai berikut:

1 = sangat tidak suka

2 = tidak suka

3 = suka

4 = sangat suka

Setelah Saudara mencicipi salah satu sample, saudara diminta untuk meminum air mineral yang sudah disediakan sebelum mencicipi sampel yang lainnya. Selain itu saudara diminta untuk memberikan kritik dan saran terhadap produk.

Kode Sampel	Skor Penilaian			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur

Kritik dan Saran :

.....  
.....

Terimakasih atas partisipasinya 😊

### Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian

Gambar	Keterangan	Gambar	Keterangan
	Kedelai yang belum disortir		Perendaman biji kedelai
	Pengecambahan kedelai		Penggilingan dengan blender waring
	Pengayakan tepung		Penyimpanan tepung kecambah kedelai dengan alumunium foil agar lebih panjang masa simpannya
	Ubi jalar ungu yang belum dicuci		Ubi jalar yang telah dicuci
	Ubi jalar ungu yang telah direndam air kapur		Ubi jalar yang telah diparut dan diletakkan di atas loyang
	Tepung ubi jalar ungu yang sudah jadi		Anggur yang telah dicuci

	<p>Jus anggur</p>		<p>Bahan-bahan yang digunakan dalam adonan (tepung beras, tapioka, ubi jalar ungu, kecambah kedelai, gula)</p>
	<p>Telur</p>		<p>Adonan yang sudah diaduk</p>
	<p>Kardus teflon kue semprong merk AKEBONNO</p>		<p>Teflon kue semprong saat ditutup</p>
	<p>Teflon kue semprong saat dibuka</p>		<p>Pencetakan adonan pada teflon</p>
	<p><i>Flakes</i> yang sudah jadi</p>		<p><i>Size reduction flakes</i></p>
	<p><i>Flakes</i> yang sudah dicampur dengan tepung susu skim</p>		<p>Susu <i>flakes</i> instan yang telah ditambah air hangat 140 ml</p>



### Lampiran 6. Anggaran Biaya

<b>Uraian</b>	<b>Jumlah (Rp)</b>
1. Anggur Ungu	30.000
2. Ubi Jalar Ungu	17.400
3. Kedelai	9.000
4. Tepung susu skim	30.000
5. Tepung Beras	8.500
6. Tepung Tapioka	5.500
7. Telur	4.500
8. Minyak Kedelai	38.000
9. Biaya Uji Proksimat	1.485.000
10. Biaya Uji Antoksidan	450.000
<b>Total Biaya (dua juta tujuh puluh tujuh ribu sembilan ratus rupiah)</b>	<b>Rp. 2.077.900</b>

**Lampiran 7. Jadwal Kegiatan Penelitian**

No	Kegiatan	Bulan, Tahun 2017										Bulan, Tahun 2018							
		4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	
1	Penulisan proposal	■																	
2	Presentasi							■											
3	Ijin Etik									■									
5	Penelitian											■							
6	Pengolahan dan analisis data													■					
7	Penulisan laporan													■					
8	Seminar															■			
9	Revisi laporan															■			
10	Publikasi jurnal															■			



## Lampiran 8. Sertifikat Rekomendasi Persetujuan Etik



**KOMISI ETIK PENELITIAN  
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG**

**REKOMENDASI PERSETUJUAN ETIK  
ETHICAL APPROVAL RECOMMENDATION  
Reg.No.:115 / KEPK-POLKESMA/ 2018**

Komisi Etik Penelitian Kesehatan Politeknik Kesehatan Malang telah menyelenggarakan Pertemuan pada tanggal 15 April 2018 untuk membahas protokol penelitian

*The Ethic Committee of Polytechnic of Health The Ministry of Health in Malang has convened a meeting on 15 April 2018 to discuss the research protocol*

Judul Peneliti **Formulasi Susu Sereal Instan dari Anggur Ungu, Tepung Ubi Jalar Ungu, dan**  
*Entitled* **Tepung Kecambah Kedelai untuk Penanganan Dan Pencegahan Penyakit**  
**Stroke**

*Formulation of Instant Cereal Milk from Purple Grape, Purple Sweet Potato*  
*Flour, and Soybean Flour for Treating and Preventing Stroke*

Peneliti Candra Putri Karina  
*Researcher*


Dan menyimpulkan bahwa protokol tersebut telah memenuhi semua persyaratan etik  
*And concluded that the protocol has fulfilled all ethical requirements*

Malang, 15 April 2018



Dr. ANNASARI MUSTAFA.,MSc.  
Head of Committee

## Lampiran 9. Hasil Uji Kimia SERANI



**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 : Candra Putri Karina**  
**Poltekkes Kemenkes**  
**MALANG**


**LAPORAN HASIL UJI**  
**REPORT OF ANALYSIS**

Nomor / Number : 0435/THP/LAB/2018  
 Nomor Analisis / Analysis Number : 0435  
 Tanggal penerbitan / Date of issue : 30 Mei 2018  
 Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian  
*The undersigned ratifies that examination*  
 Dari contoh / of the sample (s) of : **SUSU SEREAL INSTANT**  
 Untuk analisis / For analysis :  
 Keterangan contoh / Description of sample :  
 Diambil dari / Taken from : -  
 Oleh / By : -  
 Tanggal penerimaan contoh / Received : 25 April 2018  
 Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis : 25 April 2018  
 Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows :

KODE	PROTEIN (%)	LEMAK (%)	AIR (%)	ABU (%)	KARBOHIDRAT (%)
210	8,67	24,49	5,59	3,14	58,11
342	6,73	24,97	2,82	2,48	63,00
520	4,17	21,75	3,79	3,03	67,26
994	7,11	15,90	2,85	3,30	70,84
468	9,20	24,05	4,30	3,30	59,15
208	8,97	26,83	3,52	3,09	57,59
973	8,78	14,89	3,13	3,33	69,87
352	7,50	28,03	4,75	3,16	56,56
564	10,50	15,41	2,51	3,36	68,22

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

Ketua,



Dr. Widya Dwi Rukmi P., STP, MP  
 NIP. 19700504 199903 2 002



**LABORATORIUM ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
PROGRAM STUDI ILMU DAN TEKNOLOGI PANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG**

Ilmu dan Teknologi Pangan (Akreditasi A)  
Jl. Raya Tlogomas 246, Malang – Jawa Timur, Telp, +62 341 464318 hunting (319) ext. 114 Fax. +62 341 460435 email,  
[labitpumm@gmail.com](mailto:labitpumm@gmail.com) | website <http://pertanian-peternakan.umm.ac.id>

**LAPORAN HASIL PENGUJIAN**

Nomor : 41/E.6.o/Lab.ITP/FPP-UMM/V/2018

Yang bertanda tangan di bawah ini Kepala Laboratorium Ilmu dan Teknologi Pangan (ITP) Universitas Muhammadiyah Malang menerangkan bahwa:

Nama : Candra Putri Karina  
Instansi : Poltekes  
Jur/Fak : Gizi  
Sampel : Susu Sereal Instant  
Tanggal Terima : 2 Mei 2018  
Tanggal Pengujian : 15 Mei 2018  
Tanggal Keluar : 31 Mei 2018

No	Kode Sampel	Ulangan	Antioksidan (%)
1	208	1	85,389
		2	82,863
2	210	1	82,283
		2	81,779
3	342	1	75,940
		2	73,935
4	352	1	85,132
		2	84,630
5	468	1	86,395
		2	83,120
6	520	1	75,188
		2	77,694
7	564	1	67,520
		2	63,473
8	973	1	64,912
		2	68,672
9	994	1	73,727
		2	74,985

Mengetahui

Kepala Laboratorium



(Dr. Ir. Damat, MP)

Analisis

(Chomaria Suci R, S.TP)

## Lampiran 10. Hasil Analisis Statistik pada Mutu Kimia

### A. Kadar Air

KadarAir

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	3.9767	1.44036	.83159	.3986	7.5547
Perlakuan 2	3	4.2800	.48031	.27731	3.0868	5.4732
Perlakuan 3	3	2.8300	.31048	.17926	2.0587	3.6013
Total	9	3.6956	1.01936	.33979	2.9120	4.4791

**ANOVA**

KadarAir

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3.509	2	1.755	2.192	.193
Within Groups	4.803	6	.801		
Total	8.313	8			

## B. Kadar Abu

### KadarAbu

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	2.9033	.36747	.21216	1.9905	3.8162
Perlakuan 2	3	3.1633	.13503	.07796	2.8279	3.4988
Perlakuan 3	3	3.3300	.03000	.01732	3.2555	3.4045
Total	9	3.1322	.27059	.09020	2.9242	3.3402

### ANOVA

### KadarAbu

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	.277	2	.139	2.699	.146
Within Groups	.308	6	.051		
Total	.586	8			

## C. Kadar Protein

### KadarProtein

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	8.1233	1.21595	.70203	5.1027	11.1439
Perlakuan 2	3	6.9567	2.55864	1.47723	.6007	13.3127
Perlakuan 3	3	8.8267	1.69542	.97885	4.6150	13.0383
Total	9	7.9689	1.84228	.61409	6.5528	9.3850

**ANOVA**

KadarProtein

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	5.353	2	2.676	.737	.518
Within Groups	21.799	6	3.633		
Total	27.152	8			

**D. Kadar Lemak**

KadarLemak

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	25.4300	1.23596	.71358	22.3597	28.5003
Perlakuan 2	3	24.6100	3.17723	1.83438	16.7173	32.5027
Perlakuan 3	3	15.4000	.50507	.29160	14.1453	16.6547
Total	9	21.8133	5.12167	1.70722	17.8765	25.7502

**ANOVA**

KadarLemak

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	186.097	2	93.049	23.502	.001
Within Groups	23.755	6	3.959		
Total	209.852	8			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: KadarLemak

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	95% Confidence Interval
			Upper Bound
LSD	Perlakuan 1	Perlakuan 2	4.7953
		Perlakuan 3	14.0053*
		Perlakuan 1	3.1553
	Perlakuan 2	Perlakuan 3	13.1853*
		Perlakuan 1	-6.0547*
	Perlakuan 3	Perlakuan 2	-5.2347*

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Homogeneous Subsets

KadarLemak

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 3	3	15.4000	
Perlakuan 2	3		24.6100
Perlakuan 1	3		25.4300
Sig.		1.000	.632

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## E. Kadar Karbohidrat

### KadarKarbohidrat

N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
				Lower Bound	Upper Bound
3	59.5667	2.98470	1.72322	52.1523	66.9811
3	60.9900	5.58227	3.22292	47.1229	74.8571
3	69.6433	1.32463	.76477	66.3528	72.9339
9	63.4000	5.72380	1.90793	59.0003	67.7997

### ANOVA

#### KadarKarbohidrat

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	178.445	2	89.223	6.400	.033
Within Groups	83.650	6	13.942		
Total	262.095	8			



### Multiple Comparisons

Dependent Variable: KadarKarbohidrat

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	95% Confidence Interval
			Upper Bound
LSD	Perlakuan 1	Perlakuan 2	6.0365
		Perlakuan 3	-2.6168*
		Perlakuan 1	8.8832
	Perlakuan 2	Perlakuan 3	-1.1935*
		Perlakuan 1	17.5365*
	Perlakuan 3	Perlakuan 2	16.1132*

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Homogeneous Subsets

KadarKarbohidrat

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 1	3	59.5667	
Perlakuan 2	3	60.9900	
Perlakuan 3	3		69.6433
Sig.		.657	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## F. Nilai Energi

### Energi

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	499.6300	10.67372	6.16248	473.1150	526.1450
Perlakuan 2	3	493.2767	13.84185	7.99160	458.8916	527.6617
Perlakuan 3	3	452.4800	3.11164	1.79651	444.7503	460.2097
Total	9	481.7956	23.87015	7.95672	463.4473	500.1438

### ANOVA

#### Energi

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3927.855	2	1963.928	18.692	.003
Within Groups	630.415	6	105.069		
Total	4558.271	8			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: Energi

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	95% Confidence Interval
			Upper Bound
LSD	Perlakuan 1	Perlakuan 2	26.8324
		Perlakuan 3	67.6291*
		Perlakuan 1	14.1257
	Perlakuan 2	Perlakuan 3	61.2757*
		Perlakuan 1	-26.6709*
	Perlakuan 3	Perlakuan 2	-20.3176*

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Homogeneous Subsets

Energi

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 3	3	452.4800	
Perlakuan 2	3		493.2767
Perlakuan 1	3		499.6300
Sig.		1.000	.477

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## G. Aktivitas Antioksidan

### AktivitasAntioksidan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
Perlakuan 1	3	80.3649	4.81574	2.78037	68.4019	92.3279
Perlakuan 2	3	82.0266	4.83758	2.79298	70.0094	94.0438
Perlakuan 3	3	68.8816	4.78533	2.76281	56.9942	80.7690
Total	9	77.0910	7.46997	2.48999	71.3491	82.8330

### ANOVA

#### AktivitasAntioksidan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	307.418	2	153.709	6.636	.030
Within Groups	138.986	6	23.164		
Total	446.404	8			

### Multiple Comparisons

Dependent Variable: AktivitasAntioksidan

	(I) Perlakuan	(J) Perlakuan	95% Confidence Interval
			Upper Bound
LSD	Perlakuan 1	Perlakuan 2	7.9540
		Perlakuan 3	21.0990*
	Perlakuan 2	Perlakuan 1	11.2774
		Perlakuan 3	22.7607*
	Perlakuan 3	Perlakuan 1	-1.8676*
		Perlakuan 2	-3.5292*

\*. The mean difference is significant at the 0.05 level.

### Homogeneous Subsets

AktivitasAntioksidan

Perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
Perlakuan 3	3	68.8816	
Perlakuan 1	3		80.3649
Perlakuan 2	3		82.0266
Sig.		1.000	.687

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 3.000.

## Lampiran 11. Hasil Analisis Statistik pada Mutu Organoleptik

### A. Warna

#### Kruskal-Wallis Test

##### Ranks

Formulasi	N	Mean Rank
Formulasi 1	20	33.88
Formulasi 2	20	30.20
Formulasi 3	20	27.43
Total	60	

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

	Warna
Chi-Square	1.734
df	2
Asymp. Sig.	.420

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Formulasi

## B. Aroma

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

	Formulasi	N	Mean Rank
Aroma	Formulasi 1	20	27.15
	Formulasi 2	20	28.13
	Formulasi 3	20	36.23
	Total	60	

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

	Aroma
Chi-Square	5.209
df	2
Asymp. Sig.	.074

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Formulasi

### C. Rasa

#### Kruskal-Wallis Test

##### Ranks

Formulasi	N	Mean Rank
Formulasi 1	20	34.45
Formulasi 2	20	32.10
Formulasi 3	20	24.95
Total	60	

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

	Rasa
Chi-Square	4.098
df	2
Asymp. Sig.	.129

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Formulasi



#### D. Tekstur

### Kruskal-Wallis Test

#### Ranks

	Formulasi	N	Mean Rank
Tekstur	Formulasi 1	20	31.73
	Formulasi 2	20	29.28
	Formulasi 3	20	30.50
	Total	60	

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

	Tekstur
Chi-Square	.268
df	2
Asymp. Sig.	.875

a. Kruskal Wallis Test

b. Grouping Variable:  
Formulasi

**Lampiran 12. Hasil Penilaian Mutu Organoleptik pada tiap Panelis**

No	P1				P2				P3			
	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur	Warna	Aroma	Rasa	Tekstur
1	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
2	4	3	3	3	4	3	2	3	4	3	2	2
3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3
4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
5	3	3	3	3	3	3	2	3	4	3	2	3
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
7	3	4	3	2	4	3	4	3	2	3	2	4
8	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3
9	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
10	3	2	4	4	3	3	3	3	3	4	3	2
11	4	2	2	2	3	4	4	3	2	2	3	4
12	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2
13	3	2	2	2	3	2	3	3	2	3	2	3
14	3	2	4	2	2	3	2	4	2	4	2	3
15	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4
16	4	3	4	3	4	3	3	3	4	3	2	3
17	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
18	4	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3
19	4	4	3	4	3	3	3	2	3	4	3	2
20	3	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	4
Rata-rata	3.45	2.95	3.15	3.05	3.3	3	3.05	2.95	3.15	3.3	2.75	3

**Lampiran 13. Taraf Perlakuan Terbaik**

Responden	Nilai Energi	Kadar Air	Kadar Abu	Karbohidrat	Protein	Lemak	Aktivitas Antioksidan	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
1	5	7	6	10	9	11	8	3	2	1	4
2	11	4	5	6	7	9	10	11	6	10	9
3	9	8	8	7	11	6	10	10	5	5	5
4	8	4	3	9	10	2	11	6	6	5	7
5	10	1	2	7	8	9	6	11	3	4	5
6	5	2	3	4	6	7	7	11	10	9	8
7	11	9	11	10	11	10	11	11	5	8	5
8	10	5	1	8	9	11	2	7	6	4	3
9	7	1	2	8	6	11	10	9	4	5	3
10	9	2	3	8	10	11	7	4	1	5	6
11	9	2	3	8	10	11	7	4	1	5	6
12	6	3	1	8	9	11	4	7	2	10	5
13	9	5	4	6	8	11	10	9	3	7	8
14	7	4	3	6	7	10	10	11	9	5	8
15	9	7	8	7	10	11	10	7	8	6	7
16	5	4	4	5	6	11	11	10	9	8	7
17	5	7	6	10	9	11	8	3	2	1	4
18	11	4	5	6	7	9	10	11	6	10	9
19	9	8	8	7	11	6	10	10	5	5	5
20	7	4	3	6	7	10	10	11	9	5	8
Jumlah	162	91	89	146	171	188	172	166	102	118	122

	Nilai Energi	Kadar Air	Kadar Abu	Karbohidrat	Protein	Lemak	Aktivitas Antioksidan	Rasa	Warna	Tekstur	Aroma
Rata-rata	8.10	4.55	4.45	7.30	8.55	9.40	8.60	8.30	5.10	5.90	6.10
Ranking	5	10	11	6	3	1	2	4	9	8	7
Bobot Variabel	0.862	0.484	0.473	0.777	0.910	1.000	0.915	0.883	0.543	0.628	0.649
Bobot Normal	0.106	0.060	0.058	0.096	0.112	0.123	0.113	0.109	0.067	0.077	0.080

Variabel	BV	BN	P1		P2		P3	
			Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Nilai Energi	0.86	0.11	0.00	0.00	0.13	0.01	1	0.11
Kadar Air	0.48	0.06	0.21	0.01	0.00	0.00	1	0.06
Kadar Abu	0.47	0.06	0.00	0.00	0.61	0.04	1	0.06
Karbohidrat	0.78	0.10	0.00	0.00	0.14	0.01	1	0.10
Protein	0.91	0.11	0.62	0.07	0.00	0.00	1	0.11
Lemak	1.00	0.12	-0.09	-0.01	0.00	0.00	1	0.12
Aktivitas Antioksidan	0.91	0.11	0.87	0.10	1.00	0.11	0	0.00
Rasa	0.88	0.11	1.00	0.11	0.75	0.08	0	0.00
Warna	0.54	0.07	1.00	0.07	0.50	0.03	0	0.00
Tekstur	0.63	0.08	1.00	0.08	0.00	0.00	0.5	0.04
Aroma	0.65	0.08	0.00	0.00	0.14	0.01	1	0.08
JUMLAH	8.12			0.42		0.30		0.67

**Lampiran 14. Perbandingan Mutu Kimia Perhitungan Empiris dengan Mutu Kimia Hasil Uji per 100 gram**

Mutu Kimia		P1	P2	P3
Energi (kkal)	Empiris	328,54	332,48	320,88
	Hasil Uji	499,63	493,2	452,48
Protein (gram)	Empiris	16,3	16,5	16
	%Energi	20%	20%	20%
	Hasil Uji	8.12	6.96	8.83
	%Energi	6,5%	5,6%	7,8%
Lemak (gram)	Empiris	7,3	7,4	7.2
	%Energi	20%	20%	20%
	Hasil Uji	25.43	24.61	15.40
	%Energi	45,8%	44,9%	30,6%
Karbohidrat (gram)	Empiris	49,1	49,7	48
	%Energi	60%	60%	60%
	Hasil Uji	59.57	60.99	69.64
	%Energi	47,7%	49,4%	61,5%