

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Kegiatan Penelitian

Kegiatan	Bulan														
	Mar	Apr	Mei	Juni	Juli	Agt	Sept	Okt	Nov	Des	Jan	Feb	Mar	Apr	Mei
Penyusunan proposal	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Seminar proposal										■					
Proses revisi proposal										■	■				
Pelaksanaan penelitian												■	■	■	
Pengolahan dan analisis data													■	■	
Penyusunan laporan penelitian													■	■	■
Seminar laporan hasil penelitian															■

Lampiran 2. Gambar Randomisasi dan Penentuan Desain *Lay Out*

Langkah randomisasi dalam penempatan unit penelitian adalah sebagai berikut:

- Memberi nomor urut pada semua unit penelitian, yaitu 1 – 9
- Mengambil bilangan random dari tabel Gomez & Gomez
- Memberi ranking pada bilangan random

1 799 7	2 518 3	3 548 4
4 603 5	5 621 6	6 428 2
7 939 9	8 911 8	9 285 1

Keterangan:

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

Baris Kedua : Bilangan random

Baris Ketiga : Ranking (penempatan unit penelitian setelah randomisasi)

Gambar Lampiran 2. Nomor Urut, Bilangan Random, dan Ranking

- 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 7, 3, dan 4. Taraf perlakuan P_2 akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian 5, 6, dan 2. P_3 akan diulang 3 kali dan ditempatkan pada unit penelitian 9, 8, dan 1.
- Memasukkan unit penelitian dalam *lay out*
Urutan 1 ditempati oleh unit penelitian X_{31} , urutan 2 ditempat oleh unit penelitian X_{13} , urutan 3 ditempat oleh unit penelitian X_{21} , urutan 4 ditempat oleh unit penelitian X_{22} , urutan 5 ditempat oleh unit penelitian X_{23} , urutan 6 ditempat oleh unit penelitian X_{12} , urutan 7 ditempat oleh unit penelitian X_{33} , urutan 8 ditempat oleh unit penelitian X_{32} , urutan 9 ditempat oleh unit penelitian X_{11}

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

Keterangan:

1 – 9 : Nomor urut (penempatan unit penelitian sebelum randomisasi)

$X_{11} - X_{33}$: Unit penelitian

Gambar Lampiran 2. Lay Out Penelitian dengan Desain RAL

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

UJI SKALA KESUKAAN (HEDONIC SCALE TEST)

Nama :

Tanggal :

Instruksi :

Di hadapan saudara disajikan produk makanan berupa **“Formulasi Tepung Tapioka, Tepung Ampas tahu, dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Bahan Pengembangan Susu Sereal bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”**. Saudara diminta untuk memberikan penilaian terhadap karakteristik mutu rasa, aroma, warna, 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 sampel, saudara diminta untuk berkumur dengan air mineral yang sudah disediakan sebelum mencicipi sampel yang lainnya. Selain itu, saudara diminta untuk memberikan kritik dan saran terhadap produk.

Kode Contoh	Skor Penilaian Kesukaan			
	Warna	Aroma	<i>Mouthfeel</i>	Rasa
799				
603				
939				

Kritik dan saran :

Lampiran 4. Formulir Penentuan Taraf Perlakuan Terbaik

PENENTUAN TARAF PERLAKUAN TERBAIK

Nama :

Tanggal :

Produk: **“Formulasi Tepung Tapioka, Tepung Ampas tahu, dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Bahan Pengembangan Susu Sereal bagi Penderita Diabetes Mellitus Tipe 2”.**

Instruksi:

Saudara diminta untuk mengemukakan pendapat tentang urutan (ranking) pentingnya peranan variabel berikut terhadap mutu susu sereal formulasi tepung ampas tahu dan tepung labu kuning, dengan menggunakan 12 variabel dari tertinggi ke terendah dengan mencantumkan angka 1 – 12. 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
Nilai Energi	
Kadar Protein	
Kadar Lemak	
Kadar Karbohidrat	
Kadar Air	
Kadar Abu	
Kadar Serat	
Aktivitas Antioksidan	
Aroma	
Warna	
<i>Mouthfeel</i>	
Rasa	

Atas partisipasi Saudara diucapkan terimakasih.

Lampiran 5. Lembar Persetujuan

LEMBAR PERSETUJUAN (Informed Consent)

Saya yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa saya telah mendapatkan penjelasan secara rinci dan telah mengerti perihal penelitian yang akan dilakukan oleh Elly Puji Sri rahayu. Saya memutuskan untuk setuju dan ikut berpartisipasi dalam penelitian ini secara sukarela tanpa ada paksaan. Bila selama penelitian ini saya menginginkan untuk mengundurkan diri maka saya dapat melakukannya sewaktu-waktu tanpa ada sanksi apapun.

Nama :
Umur :
Jenis Kelamin :
Alamat :
Pekerjaan :

Demikian surat pernyataan ini dibuat untuk digunakan semestinya.

Malang,.....

Peneliti

Responden

(Elly Puji Sri Rahayu)

(Nama Responden)

Lampiran. 6. Formulir Penjelasan Sebelum penelitian

FORMULIR INFORMASI (PENJELASAN SEBELUM PENELITIAN)

Terima kasih atas waktu Bapak/Ibu untuk membaca formulir ini. Pada formulir informasi ini Bapak/Ibu akan mendapat penjelasan tentang segala sesuatu yang berhubungan dengan penelitian ini. Penjelasan tersebut diharapkan dapat membantu Bapak/Ibu untuk memutuskan keikutsertaannya dalam penelitian ini. Pastikan Bapak/Ibu membaca seluruh isi formulir yang tersedia dengan baik dan seksama.

Saya Elly Puji Sri Rahayu mahasiswi Jurusan Gizi Prodi Sarjana Terapan Politeknik Kesehatan Kemenkes Malang. Saat ini saya sedang melakukan penelitian dengan judul “Formulasi Tepung Tapioka, Tepung Ampas Tahu, dan Tepung Labu Kuning (*Cucurbita moschata*) sebagai Bahan Pengembangan Susu Sereal untuk Penderita Diabetes Melitus Tipe 2”

Untuk mendapatkan data mengenai tingkat kesukaan Bapak/Ibu terhadap susu sereal tepung ampas tahu dan tepung labu kuning untuk diabetes melitus tipe 2, maka dilakukan uji organoleptik untuk mengetahui daya terima Bapak/Ibu terhadap susu sereal tersebut yang meliputi rasa, warna, aroma dan tekstur serta penerimaan keseluruhan. Terdapat 3 taraf perlakuan ($t=3$) dengan formulasi yang berbeda-beda. Tiap kelompok perlakuan pada penelitian ini dilakukan 3 kali ulangan sehingga diperoleh 9 satuan percobaan. Penentuan formulasi dilakukan melalui penelitian pendahuluan. Untuk itu, saya memohon kesediaan Bapak/Ibu untuk berkenan menjadi panelis dalam uji organoleptik pada penelitian ini. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh formulasi tepung ampas tahu dan tepung labu kuning sebagai bahan pembuatan susu sereal mutu organoleptik susu sereal bagi penderita diabetes mellitus tipe 2.

Keikutsetaan Bapak/Ibu bersifat bebas dan sukarela. Bapak/Ibu berhak menolak maupun dapat mengundurkan diri sewaktu-waktu apabila tidak berkenan tanpa ada sanksi apapun. Informasi yang telah Bapak/Ibu berikan nantinya akan dirahasiakan dan hanya digunakan sebagai bahan pengembangan ilmu pengetahuan dan tidak disebar untuk tujuan lain. Apabila Bapak/Ibu ingin mengetahui informasi lebih lanjut berkenaan dengan kegiatan dari penelitian ini maka dapat menghubungi nomer (085790683388) atas nama Elly Puji Sri Rahayu.

Demikian Penjelasan ini saya sampaikan. Setelah memahami berbagai hal menyangkut penelitian ini Bapak/Ibu diharapkan dapat mengisi lembar persetujuan yang telah disediakan. Atas partisipasi Bapak/Ibu saya ucapkan terima kasih.

Lampiran 7. Resep dan Proporsi Bahan Tiap Tahap perlakuan

Standar Resep *Flakes*

Bahan	Berat (g)
Tepung labu kuning	100
Tepung jamur	50
Tepung beras	50
Tepung tapioca	25
Susu skim	100
Telur ayam	50
Minyak kelapa	26,4
Santan	100
Gula pasir	118,4

Sumber : Wati, 2018

Standar Produk SNI 01-4270-1996

Bahan	Persyaratan
Protein	min. 5%
Lemak	min. 7,0%
Karbohidrat	min. 60,0%
Serat Kasar	maks. 0,7%
Nilai Energi	Min. 323 Kkal

Standar Diet PERKENI (2015)

Bahan	Persyaratan
Protein	10-20% total kalori
Lemak	20-25% total kalori
Karbohidrat	45-65% total kalori
Serat	20-35 gram/ hari

1. Perhitungan Empiris Taraf Perlakuan 1 (P1)

a. Susu sereal Pengembangan (*flakes* + seduhan susu) dalam 100 gram

Rincian Bahan Makanan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Telur Ayam	10	16,2	1,28	1,2	0,1	0
Susu Skim	10	36,8	3,57	0,1	5,2	0
Tepung Ampas	9	42,9	2,62	2,0	3,6	0,68
Tepung Terigu	15	54,6	1,55	0,2	11,4	0,41
Tepung Labu Kuning	15	53,6	1,23	0,4	11,3	1,30
Tepung Tapioka	36	130,7	0,43	0,18	31,8	0,32
Minyak Kelapa	5	43,5	0,05	4,9	0,0	0
Total Bahan Makanan	100	378,3	10,7	8,9	63,3	2,7
Berat Matang (<i>Flakes</i>)	65	378,3	10,7	8,9	63,3	2,7
Flakes	60,0	349,2	9,9	8,2	58,5	2,5
Susu Skim	10,0	36,8	3,6	0,1	5,2	0,0
susu full cream	30,0	48,0	1,8	2,1	3,0	0,0
Total	100	434,0	15,3	10,4	66,7	2,5

b. Formulasi Susu Sereal Pengembangan untuk Snack (10%) berdasarkan Standar Diet (PERKENI 2015) dan mengacu pada SNI 01-4270-1996

Rincian bahan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Flakes	30	174,60	4,95	4,10	29,24	1,3
Susu Skim	5	18,41	1,79	0,05	2,60	0,00
Susu full cream	15	24	0,9	1,05	1,5	0
Total	50	217,0	7,6	5,2	33,3	1,3
Pencapaian PERKENI (%)			14%	22%	61%	-

2. Perhitungan Empiris Taraf Perlakuan 2 (P2)

a. Susu sereal Pengembangan (*flakes* + seduhan susu) dalam 100 gram

Rincian Bahan Makanan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Telur Ayam	10	16,2	1,28	1,2	0,1	0
Susu Skim	10	36,8	3,57	0,1	5,2	0
Tepung Ampas	12	57,3	3,50	2,7	4,8	0,91
Tepung Terigu	15	54,6	1,55	0,2	11,4	0,41
Tepung Labu Kuning	21	75,0	1,72	0,6	15,8	1,82
Tepung Tapioka	27	98,0	0,32	0,135	23,8	0,24
Minyak Kelapa	5	43,5	0,05	4,9	0,0	0
Total Bahan Makanan	100	381,4	11,98	9,7	61,1	3,4
Berat Matang (<i>Flakes</i>)	65	381,4	11,98	9,7	61,1	3,4
Flakes	60	352,0	11,1	8,9	56,4	3,1
Susu Skim	10	36,8	3,6	0,1	5,2	0,0
susu full cream	30	48,0	1,8	2,1	3,0	0,0
Total	100	436,8	16,4	11,1	64,6	3,1

b. Formulasi Susu Sereal Pengembangan untuk Snack (10%) berdasarkan Standar Diet (PERKENI 2015) dan mengacu pada SNI 01-4270-1996

Rincian bahan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Flakes	30	176	5,5	4,5	28,2	1,6
Susu Skim	5	18	1,8	0,1	2,6	0,0
Susu full cream	15	24	0,9	1,1	1,5	0,0
Total	50	218	8,2	5,6	32,3	1,6
Pencapaian PERKENI (%)			15%	23%	59%	-

3. Perhitungan Empiris Taraf Perlakuan 3 (P3)

a. Susu sereal Pengembangan (*flakes* + seduhan susu) dalam 100 gram

Rincian Bahan Makanan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Telur Ayam	10	16,2	1,28	1,2	0,1	0
Susu Skim	10	36,8	3,57	0,1	5,2	0
Tepung Ampas	15	71,6	4,37	3,3	6,0	1,14
Tepung Terigu	15	54,6	1,55	0,2	11,4	0,41
Tepung Labu Kuning	24	85,7	1,96	0,6	18,0	2,08
Tepung Tapioka	21	82,0	0,25	0,105	20,0	0,19
Minyak Kelapa	5	43,5	0,05	4,9	0,0	0
Total Bahan Makanan	100	390,4	13,0	10,4	60,8	3,8
Berat Matang (<i>Flakes</i>)	65	390,4	13,0	10,4	60,8	3,8
Flakes	60	360,4	12,0	9,6	56,1	3,5
Susu Skim	10	36,8	3,6	0,1	5,2	0,0
susu full cream	30	48,0	1,8	2,1	3,0	0,0
Total	100	445,2	17,4	11,8	64,3	3,5

b. Formulasi Susu Sereal Pengembangan untuk Snack (10%) berdasarkan Standar Diet (PERKENI 2015) dan mengacu pada SNI 01-4270-1996

Rincian bahan	Berat (g)	E (kkal)	P (g)	L (g)	KH (g)	Serat kasar (g)
Flakes	30	180,2	6,0	4,8	28,0	2,0
Susu Skim	5,0	18,4	1,8	0,0	2,6	0,0
Susu full cream	15,0	24	0,9	1,1	1,5	0,0
Total	50	223	9	6	32	2,0
Pencapaian PERKENI (%)			16%	24%	58%	-

Lampiran 8. Perhitungan Skor Asam Amino setiap Taraf Perlakuan

1. Perhitungan SAA Taraf Perlakuan 1 (P1)

Jenis Bahan	Berat (g)	Protein (g)	Asam Amino Essensial			
			Lisin	Metionin+sistin	treonin	Triptofan
Telur Ayam	10	1,28	78,1	54,4	54,9	15,7
Susu Skim	10	3,57	275,6	119,2	168,5	51,4
Tepung Ampas	9	2,6235	26,3	37,0	95,8	37,3
Tepung Terigu	15	1,545	37,5	56,9	44,7	19,0
Labu Kuning	15	1,2255	59,2	11,3	28,6	16,3
Tepung Tapioka	36	0,432	19,3	6,5	12,1	1,8
Minyak kelapa	5	-				
Jumlah	100	10,676	496,1	285,2	392,4	141,5
Konsumsi AA/g protein			46,47	26,72	36,75	13,25
Pola kecukupan orang dewasa			16	17	9	5
Protein skor (%)			290	157	408	265
MC			92			
NPU			92			

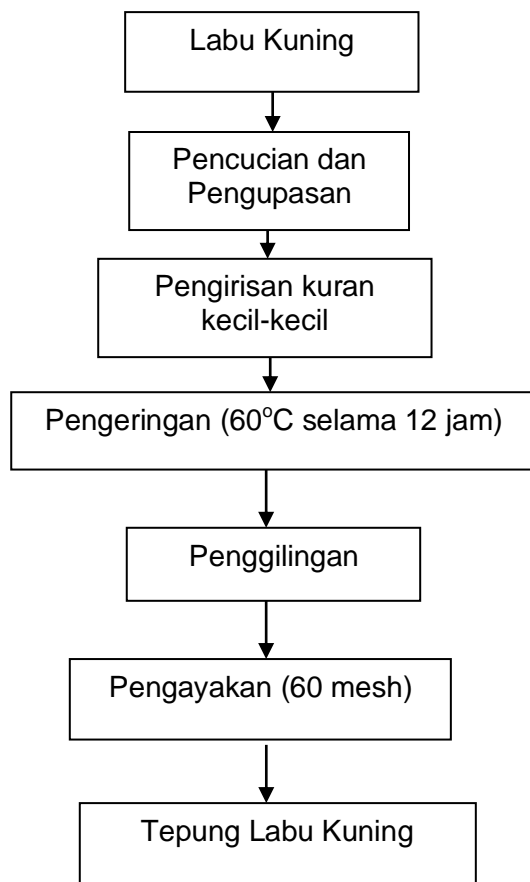
2. Perhitungan SAA Taraf Perlakuan 2 (P2)

Jenis Bahan	Berat (g)	Protein (g)	Asam Amino Essensial			
			Lisin	Metionin+sistin	treonin	Triptofan
Telur Ayam	10	1,28	78,1	54,4	54,9	15,7
Susu Skim	10	3,57	275,6	119,2	168,5	51,4
Tepung Ampas	12	3,498	35,1	49,3	127,7	49,7
Tepung Terigu	15	1,545	37,5	56,9	44,7	19,0
Labu Kuning	21	1,7157	82,9	15,8	40,0	22,8
Tepung Tapioka	27	0,324	14,5	4,9	9,0	1,3
Minyak kelapa	5	-				
Jumlah	100	11,93	523,7	300,5	444,8	160,0
Konsumsi AA/g protein			43,89	25,18	37,27	13,41
Pola kecukupan orang dewasa			16	17	9	5
Protein skor (%)			274	148	414	268
MC			92			
NPU			92			

3. Perhitungan SAA Taraf Perlakuan 3 (P3)

Jenis Bahan	Berat (g)	Protein (g)	Asam Amino Essensial			
			Lisin	Metionin+sistin	treonin	Triptofan
Telur Ayam	10	1,28	78,1	54,4	54,9	15,7
Susu Skim	10	3,57	275,6	119,2	168,5	51,4
Tepung Ampas	15	4,3725	43,9	61,7	159,6	62,1
Tepung Terigu	15	1,545	37,5	56,9	44,7	19,0
Labu Kuning	24	1,9608	94,7	18,0	45,7	26,1
Tepung Tapioka	21	0,25	11,2	3,8	7,0	1,0
Minyak kelapa	5					
Jumlah	100	12,98	541,0	313,9	480,3	175,3
Konsumsi AA/g protein			41,69	24,19	37,01	13,51
Pola kecukupan orang dewasa			16	17	9	5
Protein skor (%)			261	142	411	270
MC			93			
NPU			93			

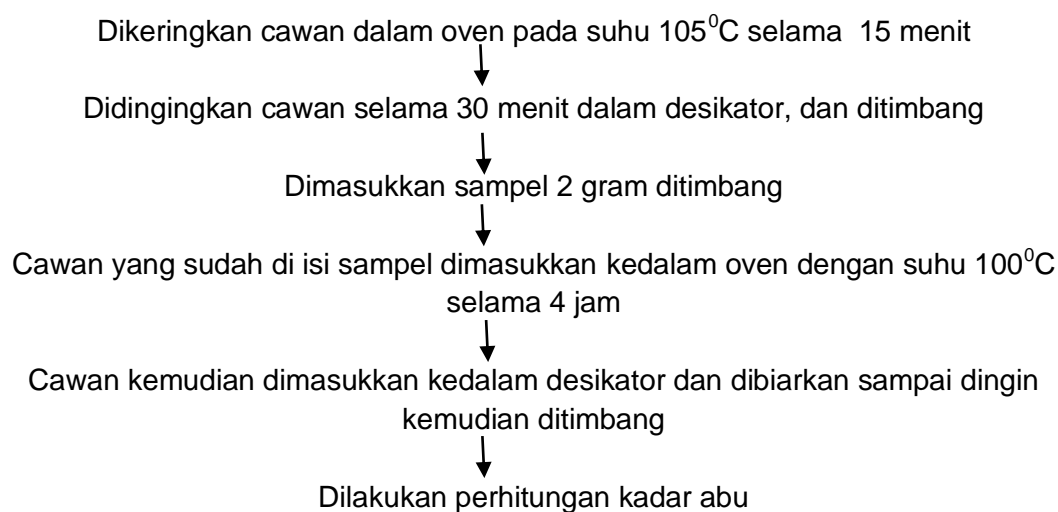
Lampiran 9. Langkah Penepungan Labu kuning



Gambar 3.3. Proses Penepungan Labu Kuning (Igfar, 2012)

Lampiran 10. Prosedur Analisis Mutu Kimia

Lampiran 10.1. Prosedur Analisis Kadar Air



Gambar 3.4. Analisis Kadar Air (AOAC, 2005)

Perhitungan :

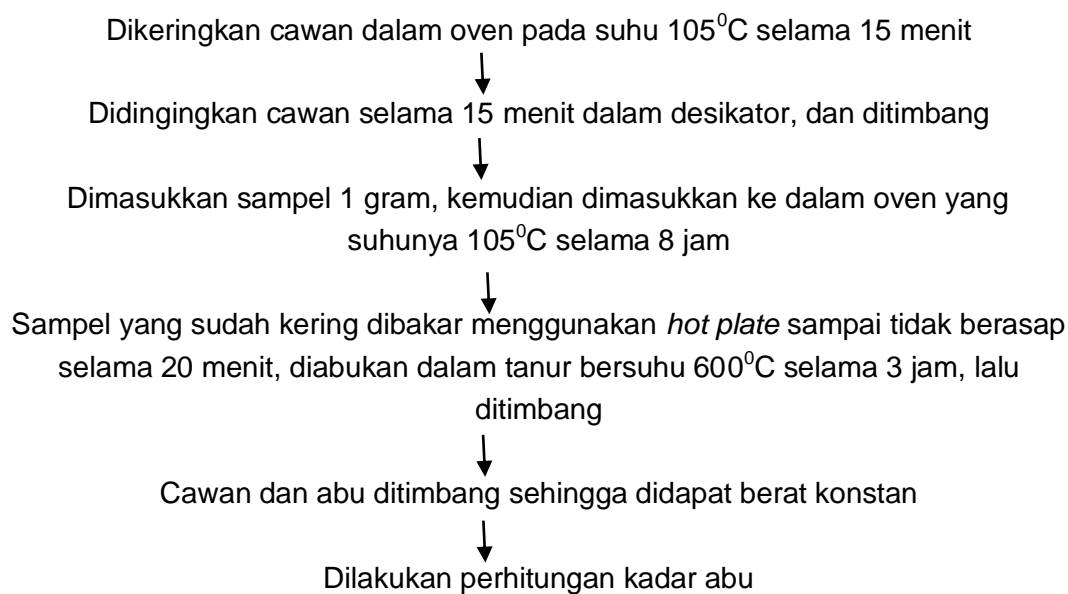
$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{w_1 - w}{W} \times 100\%$$

Keterangan :

w = berat awal cawan kosong, dalam gram

w1 = berat setelah dikeringkan, dalam gram

Lampiran 10.2. Prosedur Analisis Kadar Abu

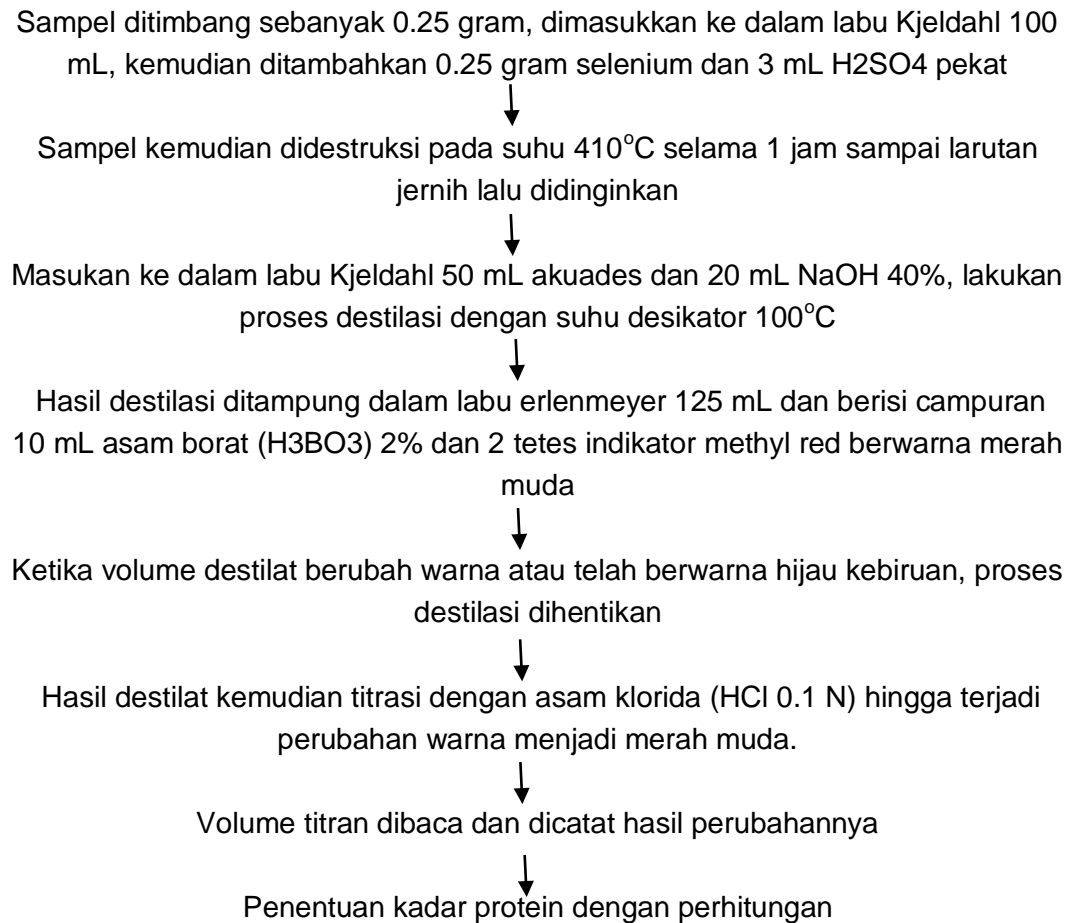


Gambar 3.5. Diagram Analisis Kadar Abu (AOAC, 2005)

Perhitungan :

$$\text{Kadar abu (\%)} = \frac{\text{berat abu (g)}}{\text{berat sampel (g)}} \times 100\%$$

Lampiran 10.3. Analisis Kadar Protein



Gambar 3.6. Diagram Alir Analisis Kadar Protein (AOAC, 2005)

Perhitungan :

$$\text{Kadar Protein} = \frac{(V1 - V2) \times N \text{ HCL} \times 14 \times 100\%}{w \times 1000 \times 2,5}$$

Kadar protein (%) = % Nitrogen x faktor koreksi (6,25)

w = bobot cuplikan

V1 = volume HCl 0,01 N yang dipergunakan penitaran contoh

V2 = volume HCl yang dipergunakan penitaran blanko

Lampiran 10.4. Prosedur Analisis Kadar Lemak

Sampel 0.5 gram ditimbang dan dibungkus dengan kertas saring dan diletakkan pada alat ekstraksi soxhlet yang dipasang di atas kondensor serta labu lemak berada di bawahnya



Pelarut menguapkan heksana dituangkan ke dalam labu lemak sesuai dengan ukuran Soxhlet dan dilakukan refluks selama 16 jam sampai pelarut turun kembali ke dalam labu lemak



Larutan pelarut di dalam labu lemak di destilasi dan ditampung



Labu lemak yang berisi lemak hasil ekstraksi kemudian dikeringkan dalam oven pada suhu 105°C selama 5 jam



Kemudian didinginkan dalam desikator selama 30 menit dan ditimbang



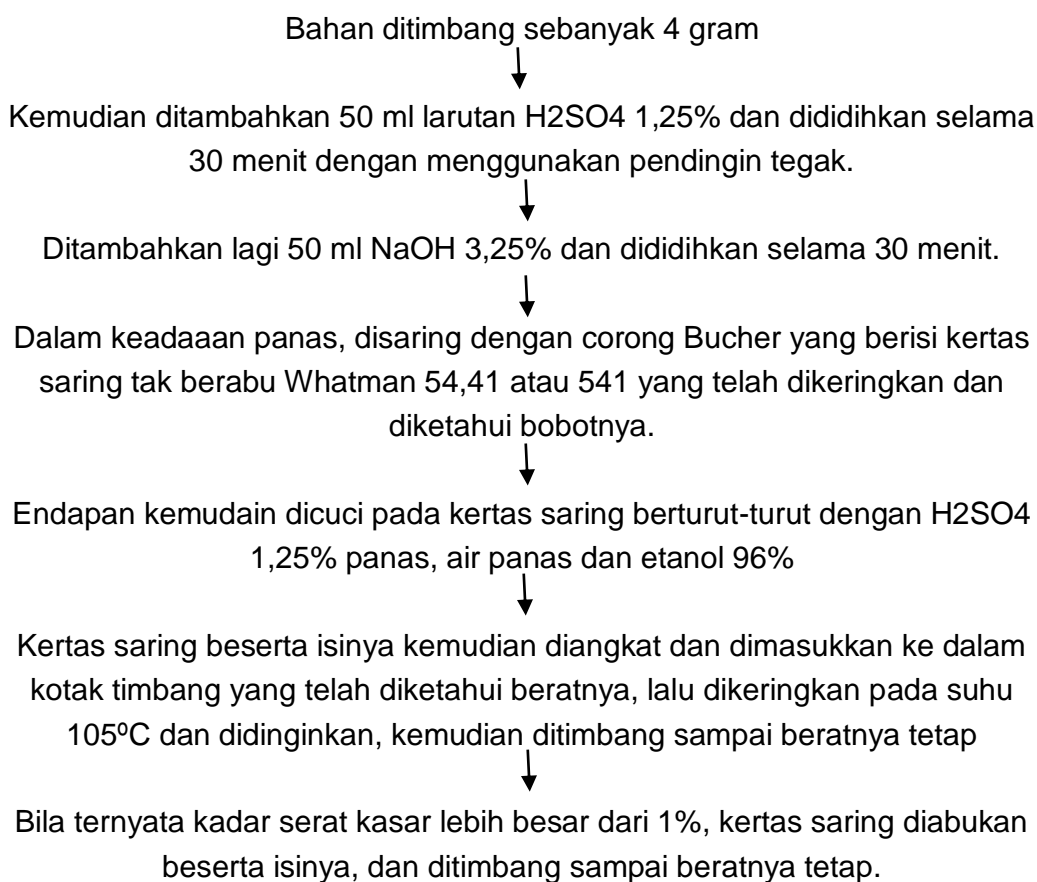
Kadar lemak ditentukan menurut perhitungan

Gambar 3.6. Diagram Alir Analisis Kadar Lemak (AOAC, 2005)

Perhitungan :

$$\text{Kadar Lemak (\%)} = \frac{\text{Berat lemak}}{\text{Berat sampel}} \times 100\%$$

Lampiran 10.5. Prosedur Analisis Kadar Serat



Gambar 3.7. Diagram Alir Analisis Kadar Serat (SNI 01-2891-1992)

Perhitungan:

- Serat kasar <1%

$$\text{Serat kasar} = \frac{W}{W_2} \times 100\%$$

- Serat kasar >1%

$$\text{Serat kasar} = \frac{W - W_1}{W_2} \times 100\%$$

w = berat bahan, dalam gram

w₁ = berat abu, dalam gram

w₂ = berat endapan pada kertas saring, dalam gram

Lampiran 10.6. Analisis Aktivitas Antioksidan

100 μ L sampel (4,96 mg / mL) atau sembilan belas persen etanol / asam askorbat (sebagai standar) dicampur dengan 50 μ L 100 mM Tris-HCl (pH 7,4)

↓
ditambahkan dengan 5 μ L 500 M (2,5 mg / mL) DPPH

↓
kemudian 90% dari etanol digunakan sebagai larutan blanko dan larutan DPPH tanpa sampel disajikan sebagai kontrol.

↓
Campuran kemudian dikocok dengan kuat selama 3 menit dan didiamkan pada suhu kamar selama 30 menit dalam kondisi gelap.

↓
absorbansi larutan diukur dengan menggunakan spektrofotometer dengan panjang gelombang 517 nm.

↓
Aktifitas antioksidan dinyatakan dalam % penghambatan. Besarnya daya antioksidan dihitung dengan rumus

Gambar 3.8. Diagram Alir Analisis Aktivitas Antioksidan (Yenrina dan Sayuti, 2015)

Rumus :

$$\text{Daya antioksidan} = \frac{\text{Absorban blanko} - \text{absorban sampel}}{\text{Absorban blanko}} \times 100\%$$

Lampiran 11. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Air

Descriptives

KADAR_AIR

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	3,4000	,04359	,02517	3,2917	3,4083
P2	3	3,5900	,16523	,09539	3,1796	4,0004
P3	3	3,7233	,13868	,08007	3,3788	4,0678
Total	9	3,5500	,17864	,05955	3,3931	3,7069

Descriptives

KADAR_AIR

	Minimum	Maximum
P1	3,37	3,40
P2	3,40	3,70
P3	3,57	3,84
Total	3,26	3,84

Test of Homogeneity of Variances

KADAR_AIR

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,831	2	6	,125

ANOVA

KADAR_AIR

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,231	2	,079	4,906	,055
Within Groups	,102	6	,016		
Total	,333	8			

Lampiran 12. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Abu

Descriptives

KADAR_ABU

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	2,9000	,34220	,19757	2,0499	3,7501
P2	3	3,3133	,14154	,08172	2,9617	3,6649
P3	3	3,3000	,02646	,01528	3,2343	3,3657
Total	9	3,1711	,27538	,09179	2,9594	3,3828

Descriptives

KADAR_ABU

	Minimum	Maximum
P1	2,51	3,15
P2	3,15	3,40
P3	3,28	3,33
Total	2,51	3,40

Test of Homogeneity of Variances

KADAR_ABU

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
7,342	2	6	,024

ANOVA

KADAR_ABU

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,331	2	,166	3,602	,094
Within Groups	,276	6	,046		
Total	,607	8			

Lampiran 13. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Protein

Descriptives

KADAR_PROTEIN

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	15,3367	,73433	,42396	13,5125	17,1608
P2	3	16,9100	1,26428	,72993	13,7694	20,0506
P3	3	18,2800	1,89992	1,09692	13,5603	22,9997
Total	9	16,8422	1,75036	,58345	15,4968	18,1877

Descriptives

KADAR_PROTEIN

	Minimum	Maximum
P1	14,70	16,14
P2	15,59	18,11
P3	16,15	19,80
Total	14,70	19,80

Test of Homogeneity of Variances

KADAR_PROTEIN

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,582	2	6	,281

ANOVA

KADAR_PROTEIN

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	13,015	2	6,508	3,397	,103
Within Groups	11,495	6	1,916		
Total	24,510	8			

Lampiran 14. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Lemak

Descriptives

KADAR_LEMAK

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	11,1567	,45884	,26491	10,0168	12,2965
P2	3	11,7867	,27791	,16045	11,0963	12,4770
P3	3	12,0067	,51733	,29868	10,7215	13,2918
Total	9	11,6500	,53369	,17790	11,2398	12,0602

Descriptives

KADAR_LEMAK

	Minimum	Maximum
P1	10,63	11,47
P2	11,47	11,99
P3	11,43	12,43
Total	10,63	12,43

Test of Homogeneity of Variances

KADAR_LEMAK

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,929	2	6	,445

ANOVA

KADAR_LEMAK

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,168	2	,584	3,154	,116
Within Groups	1,111	6	,185		
Total	2,279	8			

Lampiran 15. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Karbohidrat

Descriptives

KADAR_KARBOHIDRAT

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	67,3000	1,45258	,83865	63,6916	70,9084
P2	3	64,3667	1,65630	,95627	60,2522	68,4811
P3	3	62,7000	2,28692	1,32035	57,0190	68,3810
Total	9	64,7889	2,56683	,85561	62,8158	66,7619

Descriptives

KADAR_KARBOHIDRAT

	Minimum	Maximum
P1	65,90	68,80
P2	62,80	66,10
P3	61,00	65,30
Total	61,00	68,80

Test of Homogeneity of Variances

KADAR_KARBOHIDRAT

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,648	2	6	,556

ANOVA

KADAR_KARBOHIDRAT

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	32,542	2	16,271	4,841	,056
Within Groups	20,167	6	3,361		
Total	52,709	8			

Lampiran 16. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Nilai Energi

Descriptives

NILAI_ENERGI

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
					P1	3
P2	3	431,3400	1,06108	,61262	428,7041	433,9759
P3	3	431,9467	3,19362	1,84384	424,0133	439,8801
Total	9	431,3744	1,83653	,61218	429,9628	432,7861

Descriptives

NILAI_ENERGI

	Minimum	Maximum
P1	429,57	431,66
P2	430,17	432,24
P3	428,46	434,73
Total	428,46	434,73

Test of Homogeneity of Variances

NILAI_ENERGI

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,773	2	6	,140

ANOVA

NILAI_ENERGI

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,853	2	,927	,221	,808
Within Groups	25,129	6	4,188		
Total	26,983	8			

Lampiran 17. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Kadar Serat Kasar

Descriptives

serat_kasar

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	2,0233	,13577	,07839	1,6861	2,3606
P2	3	2,6300	,37242	,21502	1,7048	3,5552
P3	3	3,1300	,41761	,24111	2,0926	4,1674
Total	9	2,5944	,55967	,18656	2,1642	3,0246

Descriptives

serat_kasar

	Minimum	Maximum
P1	1,88	2,15
P2	2,41	3,06
P3	2,65	3,41
Total	1,88	3,41

Test of Homogeneity of Variances

serat_kasar

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
3,222	2	6	,112

ANOVA

serat_kasar

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,843	2	,921	8,337	,019
Within Groups	,663	6	,111		
Total	2,506	8			

Lanjutan Uji Post Hoc Tests
Homogeneous Subsets
 serat_kasar

Duncan^a

perlakuan	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P1	3	2,0233	
P2	3	2,6300	2,6300
P3	3		3,1300
Sig.		,067	,115

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

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

Lampiran 18. Hasil Analisis Statistik *Oneway Anova* Aktivitas Antioksidan

Descriptives

antioksidan

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	3	176,4933	31,29737	18,06955	98,7463	254,2403
P2	3	159,6633	42,76648	24,69124	53,4255	265,9012
P3	3	105,6800	59,14588	34,14789	-41,2465	252,6065
Total	9	147,2789	51,02137	17,00712	108,0604	186,4974

Descriptives

antioksidan

	Minimum	Maximum
P1	152,87	211,99
P2	118,79	204,10
P3	69,17	173,92
Total	69,17	211,99

Test of Homogeneity of Variances

antioksidan

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,096	2	6	,393

ANOVA

antioksidan

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	8211,977	2	4105,989	1,953	,222
Within Groups	12613,466	6	2102,244		
Total	20825,443	8			

Lampiran 19. Daftar Panelis pada Uji Mutu Organoleptik

NO	NAMA	P1				P2				P3			
		W	A	M	R	W	A	M	R	W	A	M	R
1	F.N	3	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	3
2	D.S	4	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3
3	F.A	3	2	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
4	N	3	4	2	2	3	3	2	2	3	3	3	1
5	N.N	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	2	3
6	E	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	2
7	D.A	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2
8	V.A	4	4	4	4	3	3	3	3	2	2	2	2
9	G.S	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
10	F.I	3	3	2	3	2	3	3	3	2	3	2	2
11	S	4	4	4	4	3	4	2	3	2	2	3	3
12	V.A	4	4	4	4	3	4	3	3	3	3	2	2
13	I.H	4	3	4	4	3	4	3	3	2	3	3	2
14	M.R	4	3	3	4	3	3	3	3	2	3	4	3
15	F.T	2	2	3	3	2	3	3	3	3	2	2	3
16	N.H	4	3	4	4	3	4	3	3	2	2	3	3
17	S.T.M	3	4	4	4	3	2	2	3	2	3	2	2
18	D.W	3	3	2	2	3	3	3	3	3	4	4	3
19	N	2	2	3	3	3	2	3	3	1	2	4	2
20	I	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3
Rata-rata		3,25	3,1	3,15	3,3	3	3,05	2,9	2,95	2,65	2,75	2,9	2,5

Lampiran 20. Hasil Analisis Statistik *OnewayAnnova* Warna

Descriptives

WARNA

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	20	3,25	,639	,143	2,95	3,55
P2	20	3,00	,459	,103	2,79	3,21
P3	20	2,65	,745	,167	2,30	3,00
Total	60	2,97	,663	,086	2,80	3,14

Descriptives

WARNA

	Minimum	Maximum
P1	2	4
P2	2	4
P3	1	4
Total	1	4

Test of Homogeneity of Variances

WARNA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
6,663	2	57	,003

ANOVA

WARNA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	3,633	2	1,817	4,643	,014
Within Groups	22,300	57	,391		
Total	25,933	59			

Post Hoc Tests
Homogeneous Subsets

WARNA

Duncan

PERLAKUA N	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	20	2,65	
P2	20	3,00	3,00
P1	20		3,25
Sig.		,082	,211

Means for groups in homogeneous subsets
are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size =
20,000.

Lampiran 21. Hasil Analisis Statistik *OnewayAnnova* Aroma

Descriptives

AROMA

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	20	3,10	,641	,143	2,80	3,40
P2	20	3,05	,605	,135	2,77	3,33
P3	20	2,75	,639	,143	2,45	3,05
Total	60	2,97	,637	,082	2,80	3,13

Descriptives

AROMA

	Minimum	Maximum
P1	2	4
P2	2	4
P3	2	4
Total	2	4

Test of Homogeneity of Variances

AROMA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
,596	2	57	,554

ANOVA

AROMA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	1,433	2	,717	1,816	,172
Within Groups	22,500	57	,395		
Total	23,933	59			

Lampiran 22. Hasil Analisis Statistik *OnewayAnnova Mouthfeel*

Descriptives

MOUTHFEEL

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	20	3,15	,671	,150	2,84	3,46
P2	20	2,90	,447	,100	2,69	3,11
P3	20	2,90	,718	,161	2,56	3,24
Total	60	2,98	,624	,081	2,82	3,14

Descriptives

MOUTHFEEL

	Minimum	Maximum
P1	2	4
P2	2	4
P3	2	4
Total	2	4

Test of Homogeneity of Variances

MOUTHFEEL

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
2,585	2	57	,084

ANOVA

MOUTHFEEL

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	,833	2	,417	1,072	,349
Within Groups	22,150	57	,389		
Total	22,983	59			

Lampiran 23. Hasil Analisis Statistik *OnewayAnnova* Rasa

Descriptives

RASA

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean	
					Lower Bound	Upper Bound
P1	20	3,30	,733	,164	2,96	3,64
P2	20	2,95	,394	,088	2,77	3,13
P3	20	2,50	,607	,136	2,22	2,78
Total	60	2,92	,671	,087	2,74	3,09

Descriptives

RASA

	Minimum	Maximum
P1	2	4
P2	2	4
P3	1	3
Total	1	4

Test of Homogeneity of Variances

RASA

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
11,512	2	57	,000

ANOVA

RASA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	6,433	2	3,217	9,099	,000
Within Groups	20,150	57	,354		
Total	26,583	59			

Post Hoc Tests
Homogeneous Subsets

RASA

Duncan

PERLAKUA N	N	Subset for alpha = 0.05	
		1	2
P3	20	2,50	
P2	20		2,95
P1	20		3,30
Sig.		1,000	,068

Means for groups in homogeneous subsets
are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size =
20,000.


Lampiran 24. Taraf Perlakuan Terbaik

Responden	Kadar Air	Kadar Abu	Kadar Protein	Kadar Lemak	Kadar KH	Kadar serat	Nilai Energi	Aktivitas Antioksidan	Mutu Organoleptik			
									Warna	Aroma	Rasa	Mouthfeel
1	6	6	10	11	12	10	9	9	4	4	10	8
2	2	1	11	8	12	7	10	9	3	5	6	4
3	6	6	10	11	12	10	9	9	4	4	10	8
4	1	2	10	9	12	11	8	7	6	5	4	3
5	6	8	9	10	12	11	11	8	6	6	7	7
6	4	4	9	10	12	11	12	8	7	7	6	5
7	2	1	9	8	11	10	12	7	6	4	5	3
8	5	1	6	8	10	11	7	9	3	4	12	5
Jumlah	32	29	74	75	93	81	78	66	39	39	60	43
Rata-rata*	4,00	3,63	9,25	9,38	11,63	10,13	9,75	8,25	4,88	4,88	7,50	5,38
Ranking	11	12	5	4	1	2	3	6	10	9	7	8
Bobot Variabel**	0,360	0,327	0,833	0,845	1	0,912	0,878	0,743	0,439	0,439	0,676	0,484

Variabel	BV	BN	P ₁		P ₂		P ₃	
			Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Kadar KH	1	0,131	1	0,131	0,627	0,082	0	0,000
Kadar Serat	0,912	0,120	0	0,000	0,550	0,066	1	0,120
Nilai energi	0,878	0,115	1	0,115	0,550	0,063	0	0
Kadar Lemak	0,845	0,111	1	0,111	0,259	0,029	0	0,000
Kadar Protein	0,833	0,110	1	0,110	0,259	0,028	0	0,000
Aktivitas antioksidan	0,743	0,098	0	0,000	0,466	0,046	1	0,098
Rasa	0,676	0,089	1	0,089	0,625	0,055	0	0
Mouthfeel	0,484	0,064	1	0,064	0,200	0,013	0	0
Aroma	0,439	0,058	1	0,058	0,667	0,038	0	0
Warna	0,439	0,058	1	0,058	0,583	0,034	0	0
Kadar Air	0,360	0,047	1	0,047	0,342	0,016	0	0
Kadar Abu	0,327	0,043	1	0,043	0	0	0,024	0,001
Jumlah	7,610			0,782		0,471		0,218

Perlakuan	Kadar Air	Kadar Abu	Lemak	Protein	Kadar KH	Kadar serat Kasar	Nilai Energi	Aktivitas Antioksidan	Mutu Organoleptik			
									Warna	Aroma	Rasa	Mouthfeel
P1	3,40	2,9	11,16	15,34	67,27	2,02	430,84	176,49	3,25	3,15	3,3	3,15
P2	3,59	3,31	11,79	16,91	64,4	2,63	431,34	159,6	3,0	3,05	2,95	2,95
P3	3,72	3,3	12,01	18,28	62,69	3,13	431,95	105,68	2,65	2,85	2,5	2,9

Lampiran 25. Hasil Uji Proksimat dan Serat Kasar Tepung Ampas Tahu



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 : Elly Puji Sri R
POLTEKES KEMENKES
MALANG


LAPORAN HASIL UJI
REPORT OF ANALYSIS

Nomor / Number : 056/THP/LAB/2019
 Nomor Analisis / Analysis Number : 056
 Tanggal penerbitan / Date of Issue : 17 Januari 2019
 Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian
The undersigned ratifies that examination
 Dari contoh / of the sample (s) : **TEPUNG**

Untuk analisis / For analysis :
 Keterangan contoh / Description of sample :
 Diambil dari / Taken from : -
 Oleh / By : -
 Tanggal penerimaan contoh / Received : 26 Desember 2018
 Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis : 26 Desember 2018
 Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows :


KODE	AMPAS TAHU	LABU KUNING	PEGAGAN
PROTEIN (%)	29,15	TIDAK DIANALISA	
LEMAK (%)	22,23		
AIR (%)	4,90		
ABU (%)	3,59		
KARBOHIDRAT (%)	40,13		
SERAT KASAR (%)	7,59	8,67	18,16

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

Lampiran 27. Hasil Uji Proksimat Susu Sereal Pengembangan



KEMENTERIAN KESEHATAN RI
BADAN PENGEMBANGAN DAN PEMBERDAYAAN SDM KESEHATAN
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES MALANG

~ Kampus Pusat : Jl. Besar Ijen No. 77 C Malang 65112 Telp (0341)566075, 571388 Faxi(0341)556746
 ~ Kampus I : Jl. Srikoyo No. 106 Jember, Telp (0331) 486613
 ~ Kampus II : Jl. A. Yani Sumberporong Lawang, Telp (0341) 427847
 ~ Kampus III : Jl. Dr. Soetomo No. 46 Blitar, Telp (0342) 801043
 ~ Kampus IV : Jl. KH Wakhid Hasyim No. 64 B Kediri, Telp(0354) 773095
 Website : <http://www.poltekkes-malang.ac.id> Email : direktoran@poltekkes-malang.ac.id



LAPORAN HASIL PENGUJIAN
 Nomor : L.4. A.176/IV/2019

Berdasarkan hasil analisis uji kimia yang dilaksanakan di Laboratorium Pusat Unggulan IPTEK, Poltekkes Kemenkes Malang pada produk yang dihasilkan oleh :


Nama : Elly Puji Sri Rahayu
 Sampel : Susu Sereal
 Jenis Analisis : Kadar Proximate
 Tanggal Terima : 13 Maret 2019
 Tanggal Pengujian : 25 Maret - 25 April 2019
 Tanggal Keluar : 2 Mei 2019

Dengan ini disampaikan hasilnya seperti di bawah ini :

Jenis Analisis	Metode	Kode Produk yang Diuji									
		799	518	548	603	621	428	939	911	285	
Protein (%)	Kjehldahl	14,70	15,17	16,14	15,59	18,11	17,03	16,15	18,89	19,80	
Lemak (%)	Soxhlet	10,63	11,37	11,47	11,47	11,99	11,90	11,43	12,43	12,16	
Air (%)	Gravimetri	3,38	3,26	3,37	3,40	3,7	3,67	3,84	3,57	3,76	
Abu (%)	Gravimetri	2,51	3,04	3,15	3,40	3,39	3,15	3,33	3,29	3,28	
Karbohidrat (%)	By	68,78	67,16	65,87	66,14	62,81	64,25	65,25	61,82	61,00	
	Difference										


*Keterangan : Hasil analisis hanya berlaku pada sampel yang diterima

Malang, 2 Mei 2018
 Koordinator Pusat Unggulan IPTEK,
 Poltekkes Kemenkes Malang



Dr. Nur Rahman, STP., MP
 NIP 196509131989031003

Lampiran 28. Hasil Uji Serat Kasar dan Aktivitas Antioksidan Susu Sereal Pengembangan



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 : Elly Puji Sri Rahayu
POLTEKKES KEMENKES
MALANG


LAPORAN HASIL UJI
REPORT OF ANALYSIS

Nomor / Number : 0334THP/LAB/2019
 Nomor Analisis / Analysis Number : 0334
 Tanggal penerbitan / Date of issue : 02 Mei 2019
 Yang bertanda tangan di bawah ini menerangkan, bahwa hasil pengujian
The undersigned ratifies that examination
 Dari contoh / of the sample (s) : SUSU SEREAL TEPUNG AMPAS TAHU
 & TEPUNG LABU KUNING

Untuk analisis / For analysis :
 Keterangan contoh / Description of sample :
 Diambil dari / Taken from : -
 Oleh / By : -
 Tanggal penerimaan contoh / Received : 21 Maret 2019
 Tanggal pelaksanaan analisis / Date of analysis : 21 Maret 2019
 Hasil adalah sebagai berikut / Resulted as follows :

KODE	ANTIOKSIDAN (mg/ml)	SERAT KASAR (%)
911	69,17	2,65
548	152,87	2,15
799	164,62	2,04
285	173,92	3,41
428	204,15	3,06
621	156,10	2,41
819	211,99	1,88
603	118,79	2,42
939	73,95	3,33

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

Kejua

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

