

Lampiran 1

Lembar Penilaian Uji Validitas

Judul : Pengaruh Substitusi Perbandingan Ampas Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Ampas Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Daya Terima Sus Kering Tinggi Serat

Nama Panelis :

Tanggal Penelitian :

Di hadapan Bapak/Ibu tersedia tiga sampel *Sus Kering Tinggi Serat* dengan substitusi tepung ampas kelapa (*Cocos Nucifera*) dan ampas kedelai (*Glycine Max*). Untuk itu dimohon kesediaan Bapak/Ibu untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dengan kode 105, 257 dan 245.

Beri tanda (√) pada skala penilaian sesuai dengan selera Bapak/Ibu untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

Aspek Penilaian	Kriteria	Kode Sampel		
		105	257	245
Warna	Coklat keemasan			
	Coklat kekuningan			
	Coklat muda			
	Coklat pucat			
	Coklat			
Rasa	Sangat gurih			
	Gurih			
	Agak gurih			
	Tidak gurih			
	Sangat Tidak Gurih			
Aroma	Normal sus kering			
	Normal sus kering sangat beraroma kelapa & kedelai			
	Normal sus kering beraroma kelapa & kedelai			
	Normal sus kering agak beraroma kelapa & kedelai			
	Normal sus kering tidak beraroma kelapa & kedelai			
Tekstur	Renyah berongga			
	Renyah agak berongga			
	Renyah kurang berongga			
	Renyah tidak berongga			
	Renyah sangat tidak berongga			

Saran :

Jakarta, Juli 2014

Lampiran 2

Lembar Uji Organoleptik Sus Kering Tinggi Serat

Judul : Pengaruh Substitusi Perbandingan Ampas Kelapa (*Cocos nucifera*) dan Ampas Kedelai (*Glycine max*) Terhadap Daya Terima Sus Kering Tinggi Serat

Nama Panelis :

Tanggal Penelitian :

Di hadapan anda tersedia tiga sampel Sus Kering Tinggi Serat dengan substitusi perbandingan tepung ampas kelapa (*Cocos nucifera*) dan ampas kedelai (*Glycine max*). Untuk itu dimohon kesediaan anda untuk memberikan penilaian terhadap warna, rasa, aroma dan tekstur dengan kode 105, 257 dan 245.

Beri tanda (√) pada skala penilaian sesuai dengan selera anda untuk setiap sampel dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

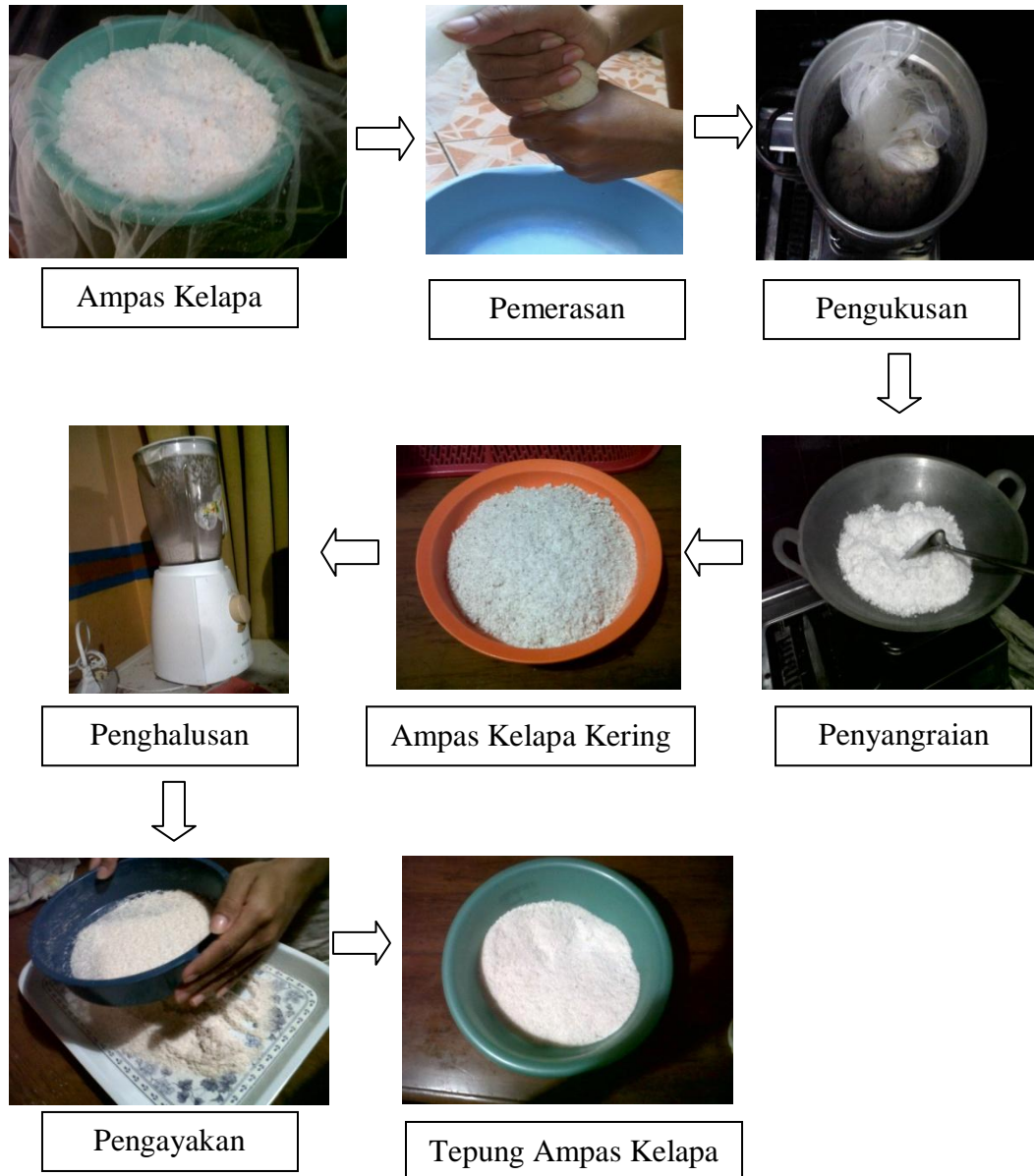
Aspek Penilaian	Skala Penilaian	Sampel		
		105	257	245
Warna	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Rasa	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Aroma	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			
Tekstur	Sangat Suka			
	Suka			
	Agak Suka			
	Tidak Suka			
	Sangat Tidak Suka			

Berdasarkan penilaian di atas, sampel dengan kode adalah yang paling disukai

Jakarta, Agustus 2014

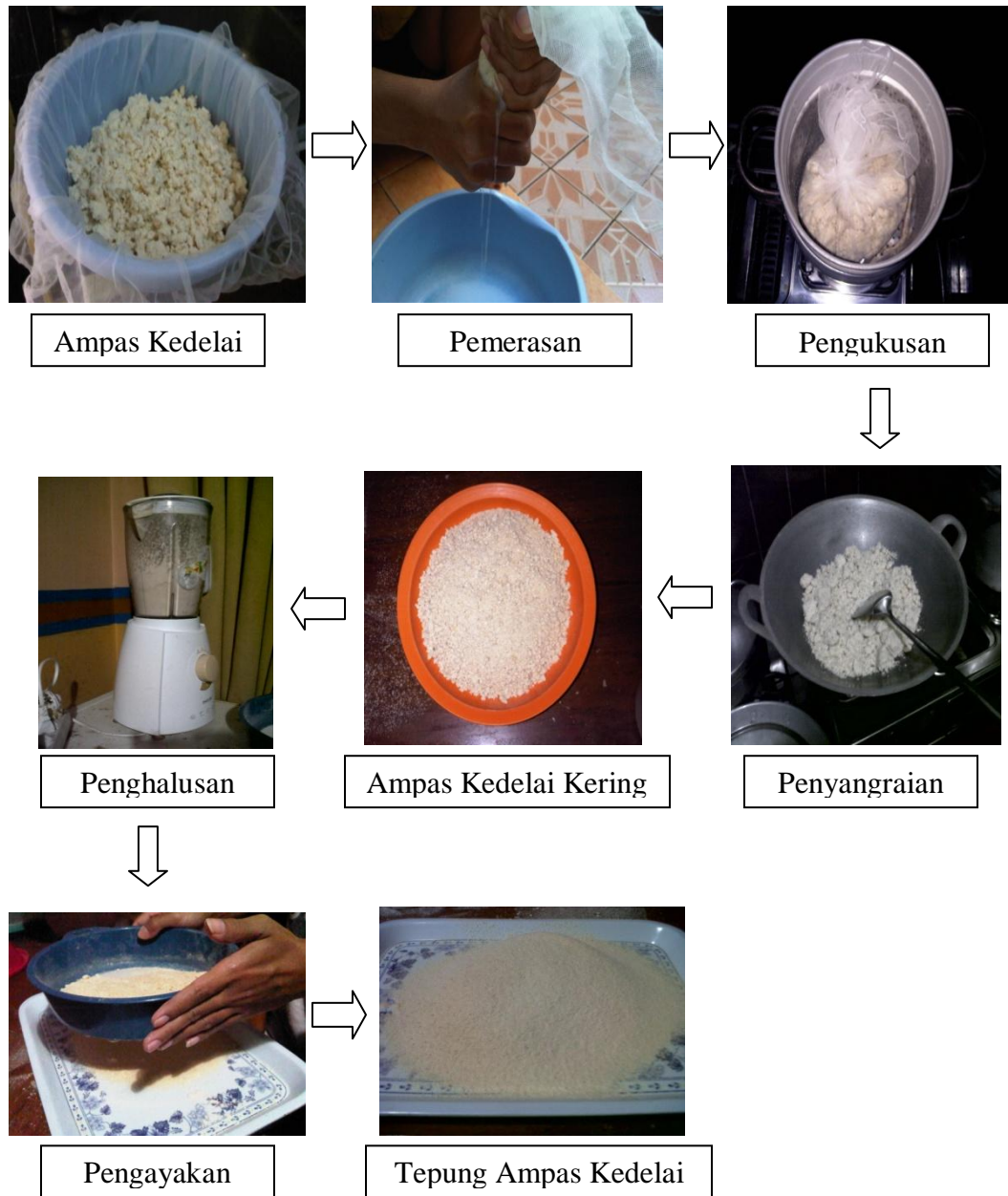
Lampiran 3

Proses Pembuatan Tepung Ampas Kelapa



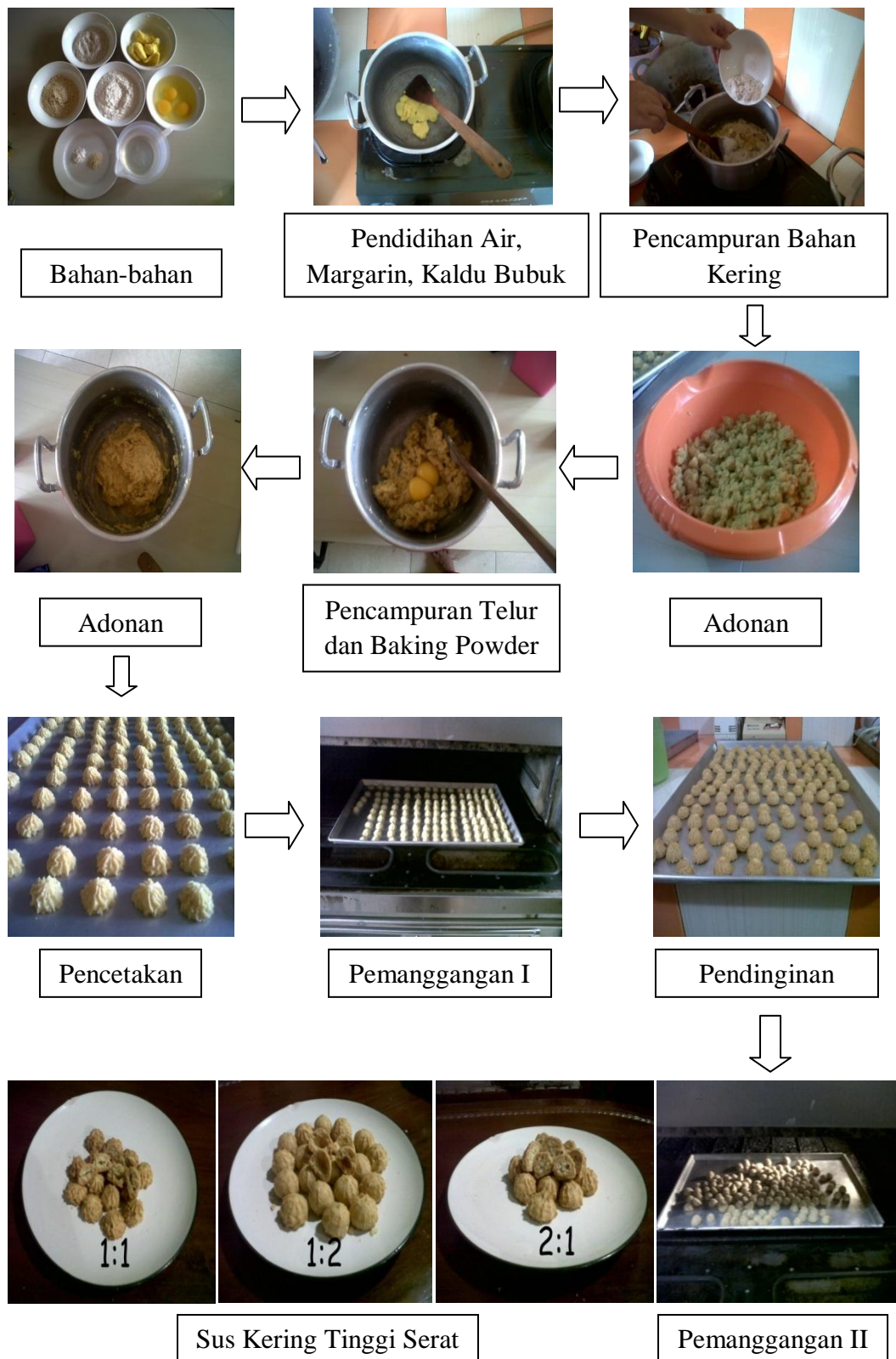
Lampiran 4

Proses Pembuatan Tepung Ampas Kedelai



Lampiran 5

Proses Pembuatan Sus Kering Tinggi Serat



Lampiran 6**Uji Organoleptik Sus Kering Tinggi Serat**

Lampiran 7

Hasil Uji Validitas

Kriteria	Substitusi	Panelis					Jumlah	Mean
		P1	P2	P3	P4	P5		
Warna	1:1	5	5	5	5	4	24	4,8
	1:2	5	5	4	5	4	23	4,6
	2:1	5	5	5	5	5	25	5
Rasa	1:1	4	5	4	4	4	21	4,2
	1:2	4	4	4	4	4	20	4
	2:1	5	5	4	4	4	22	4,4
Aroma	1:1	5	4	3	5	5	22	4,4
	1:2	5	4	3	3	5	20	4
	2:1	5	4	3	4	5	21	4,2
Tekstur	1:1	4	5	5	4	5	23	4,6
	1:2	5	5	5	5	5	25	5
	2:1	3	5	5	4	5	22	4,4

Lampiran 8

TABEL Q Scores For Tuckey's

 $\alpha = 0,05$

df	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	18.0	27.0	32.8	37.1	40.4	43.1	45.4	47.4	49.1
2	6.08	8.33	9.80	10.88	11.73	12.43	13.03	13.54	13.99
3	4.50	5.91	6.82	7.50	8.04	8.48	8.85	9.18	9.46
4	3.93	5.04	5.76	6.29	6.71	7.05	7.35	7.60	7.83
5	3.64	4.60	5.22	5.67	6.03	6.33	6.58	6.80	6.99
6	3.46	4.34	4.90	5.30	5.63	5.90	6.12	6.32	6.49
7	3.34	4.16	4.68	5.06	5.36	5.61	5.82	6.00	6.16
8	3.26	4.04	4.53	4.89	5.17	5.40	5.60	5.77	5.92
9	3.20	3.95	4.41	4.76	5.02	5.24	5.43	5.59	5.74
10	3.15	3.88	4.33	4.66	4.91	5.12	5.30	5.46	5.60
11	3.11	3.82	4.26	4.57	4.82	5.03	5.20	5.35	5.49
12	3.08	3.77	4.20	4.51	4.75	4.95	5.12	5.27	5.39
13	3.06	3.73	4.15	4.45	4.69	4.88	5.05	5.19	5.32
14	3.03	3.70	4.11	4.41	4.64	4.83	4.99	5.13	5.25
15	3.01	3.67	4.08	4.37	4.59	4.74	4.94	5.08	5.20
16	3.00	3.65	4.05	4.33	4.56	4.70	4.90	5.03	5.15
17	2.98	3.63	4.02	4.30	4.52	4.67	4.86	4.99	5.11
18	2.97	3.61	4.00	4.28	4.49	4.65	4.82	4.96	5.07
19	2.96	3.59	3.98	4.25	4.47	4.62	4.79	4.92	5.04
20	2.95	3.58	3.96	4.23	4.45	4.54	4.77	4.90	5.01
24	2.92	3.53	3.90	4.17	4.37	4.46	4.68	4.81	4.92
30	2.89	3.49	3.85	4.10	4.30	4.46	4.60	4.72	4.82
40	2.86	3.44	3.79	4.04	4.23	4.39	4.52	4.63	4.73
60	2.83	3.40	3.74	3.98	4.16	4.31	4.44	4.55	4.65
120	2.80	3.36	3.68	3.92	4.10	4.24	4.36	4.47	4.56
∞	2.77	3.31	3.63	3.86	4.03	4.17	4.29	4.39	4.47

Lampiran 9

Hasil Uji Organoleptik Aspek Warna

Panelis	Warna								
	X			Rj			$\sum(x-x)^2$		
	1:1	1:2	2:1	1:1	1:2	2:1	1:1	1:2	2:1
1	5	4	3	3	2	1	1.00	0.01	0.09
2	3	4	4	1	2.5	2.5	1.00	0.01	0.49
3	4	5	3	2	3	1	0.00	0.81	0.09
4	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
5	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
6	5	4	3	3	2	1	1.00	0.01	0.09
7	4	4	5	1.5	1.5	3	0.00	0.01	1.69
8	3	4	4	1	2.5	2.5	1.00	0.01	0.49
9	4	5	3	2	3	1	0.00	0.81	0.09
10	5	4	3	3	2	1	1.00	0.01	0.09
11	4	4	4	2	2	2	0.00	0.01	0.49
12	5	3	4	3	1	2	1.00	1.21	0.49
13	4	3	4	2.5	1	2.5	0.00	1.21	0.49
14	3	4	3	1.5	3	1.5	1.00	0.01	0.09
15	3	4	3	1.5	3	1.5	1.00	0.01	0.09
16	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
17	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
18	4	3	4	2.5	1	2.5	0.00	1.21	0.49
19	4	4	3	2.5	2.5	1	0.00	0.01	0.09
20	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
22	5	4	5	2.5	1	2.5	1.00	0.01	1.69
23	4	5	4	1.5	3	1.5	0.00	0.81	0.49
24	4	4	3	2.5	2.5	1	0.00	0.01	0.09
25	4	4	3	2.5	2.5	1	0.00	0.01	0.09
26	3	4	4	3	1.5	1.5	1.00	0.01	0.49
27	3	3	4	2.5	2.5	1	1.00	1.21	0.49
28	4	4	3	1.5	1.5	3	0.00	0.01	0.09
29	4	4	3	1.5	1.5	3	0.00	0.01	0.09
30	4	3	5	2	1	3	0.00	1.21	1.69
Σ	119	124	111	60.5	67	52.5	11.00	12.29	13.50
Mean	4.0	4.1	3.7	2.0	2.2	1.8	0.4	0.5	0.4

A. Uji Friedman Aspek Warna

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K= 3, df= 2 pada taraf signifikansi $\alpha= 0,05$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 60,5^2 + 67^2 + 52,5^2 \\ &= 3660,25 + 4489 + 2756,5 \\ &= 10905,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} \cdot 10905,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10905,5 \right\} - 90 \times 4$$

$$= \{0,033 \times 10905,5\} - 360$$

$$= 363,51 - 360$$

$$= 3,5$$

N = 30, k = 3, $\alpha = 0,05$, maka x^2 tabel = 5,99

Karena x^2 hitung (3,5) < x^2 tabel (5,99) H_0 diterima

Kesimpulan tidak terdapat perbedaan warna sus kering yang telah disubstitusi tepung ampas kelapa dan ampas kedelai dengan perbandingan 1:1, 1:2, dan 2:1 terhadap aspek warna sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Tuckey.

Lampiran 10

Hasil Uji Organoleptik Aspek Rasa

Panelis	Rasa								
	X			R _j			$\sum(x-x)^2$		
	1:1	1:2	2:1	1:1	1:2	2:1	1:1	1:2	2:1
1	4	3	3	3	1.5	1.5	0.04	1.44	0.01
2	4	4	5	2.5	2.5	1	0.04	0.04	1.21
3	4	5	4	1.5	3	1.5	0.04	0.64	0.01
4	3	5	4	1	3	2	0.64	0.64	0.01
5	5	5	5	2	2	2	1.44	0.64	1.21
6	4	4	4	2	2	2	0.04	0.04	0.01
7	3	4	5	1	2	3	0.64	0.04	1.21
8	4	5	4	1.5	3	1.5	0.04	0.64	0.01
9	4	5	4	1.5	3	1.5	0.04	0.64	0.01
10	4	4	3	2.5	2.5	1	0.04	0.04	0.01
11	4	4	3	2.5	2.5	1	0.04	0.04	0.01
12	4	4	3	2.5	2.5	1	0.04	0.04	0.01
13	4	3	4	2.5	1	2.5	0.04	1.44	0.01
14	3	4	3	1.5	3	1.5	0.64	0.04	0.01
15	3	4	4	1	2.5	2.5	0.64	0.04	0.01
16	4	4	4	2	2	2	0.04	0.04	0.01
17	4	5	4	1.5	3	1.5	0.04	0.64	0.01
18	4	4	5	1.5	1.5	3	0.04	0.04	1.21
19	4	5	3	2	3	1	0.04	0.64	0.01
20	4	5	4	1.5	3	1.5	0.04	0.64	0.01
21	5	4	4	3	1.5	1.5	1.44	0.04	0.01
22	5	4	5	2.5	1	2.5	1.44	0.04	1.21
23	3	4	3	1.5	3	1.5	0.64	0.04	0.01
24	4	4	4	2	2	2	0.04	0.04	0.01
25	3	5	4	1	3	2	0.64	0.64	0.01
26	3	4	3	1.5	3	1.5	0.64	0.04	0.01
27	3	4	4	1	2.5	2.5	0.64	0.04	0.01
28	3	4	3	1.5	3	1.5	0.64	0.04	0.01
29	4	4	4	2	2	2	0.04	0.04	0.01
30	3	3	4	1.5	1.5	3	0.64	1.44	0.01
Σ	113	126	116	54.5	71	54.5	11.40	10.80	6.30
Mean	3.8	4.2	3.9	1.8	2.4	1.8	0.4	0.4	0.2

A. Uji Friedman Aspek Rasa

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K= 3, df= 2 pada taraf signifikansi $\alpha= 0,05$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 54,5^2 + 71^2 + 54,5^2 \\ &= 2970,25 + 5041 + 2970,25 \\ &= 10981,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} \cdot 10981,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10981,5 \right\} - 90 \times 4$$

$$= \{0,033 \times 10981,5\} - 360$$

$$= 366,05 - 360$$

$$= 6,05$$

$$N = 30, k = 3, \alpha = 0,05, \text{ maka } x^2 \text{ tabel} = 5,99$$

Karena x^2 hitung (6,05) > x^2 tabel (5,99) maka H_0 ditolak

Kesimpulan terdapat perbedaan rasa sus kering yang telah disubstitusi tepung ampas kelapa dan ampas kedelai dengan perbandingan 1:1, 1:2, dan 2:1 terhadap aspek rasa. Karena terdapat perbedaan pada aspek warna, maka akan dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui formula terbaik dengan menggunakan uji Tuckey.

A. Uji Tuckey's Aspek Rasa

$$\begin{aligned}\sum (X - \bar{X})^2 &= 11,40 + 10,80 + 6,30 \\ &= 28,5\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Variasi total} &= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n_A - 1) + (n_B - 1) + (n_C - 1)} \\
 &= \frac{28,5}{(30 - 1) + (30 - 1) + (30 - 1)} \\
 &= \frac{28,5}{29 + 29 + 29} \\
 &= \frac{28,5}{87} \\
 &= 0,327 \approx 0,33
 \end{aligned}$$

Tabel tuckey's/ Q tabel

$$Q \text{ tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}
 V_t &= \sqrt[Q_t]{\frac{\text{Variasi Total}}{N}} \\
 &= \sqrt[3,49]{\frac{0,33}{30}} \\
 &= \sqrt[3,49]{0,011} \\
 &= 0,366 \approx 0,37
 \end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan

$$|A - B| = |3,8 - 4,2| = 0,4 \Rightarrow 0,4 > 0,37 \Rightarrow \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |3,8 - 3,9| = 0,1 \Rightarrow 0,1 < 0,37 \Rightarrow \text{tidak berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,2 - 3,9| = 0,3 \Rightarrow 0,3 > 0,37 \Rightarrow \text{berbeda nyata}$$

Daya terima sus kering tinggi serat formulasi A sama dengan formulasi C, formulasi B sama dengan formulasi C, serta terdapat perbedaan daya terima pada formulasi A jika dibandingkan dengan formulasi B. Namun jika dilihat dari nilai rata-ratanya formulasi B memiliki nilai rata-rata lebih besar dari formulasi A, sehingga dapat disimpulkan bahwa formulasi B merupakan formulasi yang paling disukai.

Lampiran 11

Hasil Uji Organoleptik Aspek Aroma

Panelis	Aroma								
	X			Rj			$\sum(x-x)^2$		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	5	3	3	3	1.5	1.5	1.21	1.00	0.36
2	4	5	3	2	3	1	0.01	1.00	0.36
3	4	4	5	1.5	1.5	3	0.01	0.00	1.96
4	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.00	0.36
5	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	1.00	0.16
6	5	4	4	3	1.5	1.5	1.21	0.00	0.16
7	3	3	5	1.5	1.5	3	0.01	1.00	1.96
8	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.00	0.36
9	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.00	0.36
10	5	4	3	3	2	1	1.21	0.00	0.36
11	5	4	4	3	1.5	1.5	1.21	0.00	0.16
12	4	5	3	2	3	1	0.01	1.00	0.36
13	4	3	3	3	1.5	1.5	0.01	1.00	0.36
14	4	4	4	2	2	2	0.01	0.00	0.16
15	4	3	3	3	1.5	1.5	0.01	1.00	0.36
16	4	5	3	2	3	1	0.01	1.00	0.36
17	3	4	4	1	2.5	2.5	0.01	0.00	0.16
18	4	4	4	2	2	2	0.01	0.00	0.16
19	3	4	4	1	2.5	2.5	0.01	0.00	0.16
20	4	5	3	2	3	1	0.01	1.00	0.36
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.01	1.00	0.16
22	3	4	5	1	2	3	0.01	0.00	1.96
23	4	4	3	2.5	2.5	1	0.01	0.00	0.36
24	3	4	3	1.5	3	1.5	0.01	0.00	0.36
25	4	4	4	2	2	2	0.01	0.00	0.16
26	3	4	4	1	2.5	2.5	0.01	0.00	0.16
27	3	3	4	1.5	1.5	3	0.01	1.00	0.16
28	4	4	4	2	2	2	0.01	0.00	0.16
29	3	4	3	1.5	3	1.5	0.01	0.00	0.36
30	4	3	4	2.5	1	2.5	0.01	1.00	0.16
Σ	116	120	109	61	66.5	52.5	5.10	11.00	13.00
Mean	3.9	4.0	3.6	2.0	2.2	1.8	0.2	0.4	0.4

A. Uji Friedman Aspek Aroma

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K= 3, df= 2 pada taraf signifikasi $\alpha= 0,05$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 61^2 + 66,5^2 + 52,5^2 \\ &= 3721 + 4422,25 + 2756,25 \\ &= 10899,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} \times 10899,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 10899,5 \right\} - 90 \times 4$$

$$= \{0,033 \times 10899,5\} - 360$$

$$= 363,3167 - 360$$

$$= 3,31$$

$$N = 30, k = 3, \alpha = 0,05, \text{ maka } x^2 \text{ tabel} = 5,99$$

Karena x^2 hitung (3,31) < x^2 tabel (5,99) maka H_0 diterima

Kesimpulan tidak terdapat perbedaan aroma sus kering yang telah disubstitusi tepung ampas kelapa dan ampas kedelai dengan perbandingan 1:1, 1:2, dan 2:1 terhadap aspek rasa sehingga tidak perlu dilakukan uji lanjutan dengan menggunakan uji Tuckey.

Lampiran 12

Hasil Uji Organoleptik Aspek Tekstur

Panelis	Tekstur								
	X			R _j			$\sum(x-x)^2$		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C
1	5	4	3	3	2	1	1.96	0.09	0.09
2	3	4	4	1	2.5	2.5	0.36	0.09	0.49
3	3	4	3	1.5	3	1.5	0.36	0.09	0.09
4	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
5	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
6	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
7	3	3	4	1.5	1.5	3	0.36	1.69	0.49
8	3	5	3	1.5	3	1.5	0.36	0.49	0.09
9	3	5	4	1	3	2	0.36	0.49	0.49
10	5	4	3	3	2	1	1.96	0.09	0.09
11	4	4	3	2.5	2.5	1	0.16	0.09	0.09
12	5	4	3	3	2	1	1.96	0.09	0.09
13	3	3	5	1.5	1.5	3	0.36	1.69	1.69
14	3	4	3	1.5	3	1.5	0.36	0.09	0.09
15	3	5	3	1.5	3	1.5	0.36	0.49	0.09
16	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
17	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
18	4	4	5	1.5	1.5	3	0.16	0.09	1.69
19	3	5	4	1	3	2	0.36	0.49	0.49
20	4	5	3	2	3	1	0.16	0.49	0.09
21	4	5	4	1.5	3	1.5	0.16	0.49	0.49
22	5	4	5	2.5	1	2.5	1.96	0.09	1.69
23	3	4	3	1.5	3	1.5	0.36	0.09	0.09
24	4	3	4	2.5	1	2.5	0.16	1.69	0.49
25	3	4	4	1	2.5	2.5	0.36	0.09	0.49
26	3	5	4	1	3	2	0.36	0.49	0.49
27	3	4	4	1	2.5	2.5	0.36	0.09	0.49
28	3	4	3	1.5	3	1.5	0.36	0.09	0.09
29	4	3	4	2.5	1	2.5	0.16	1.69	0.49
30	3	4	4	1	2.5	2.5	0.36	0.09	0.49
Σ	109	128	112	50.5	74	55.5	15	13.9	13.90
Mean	3.6	4.3	3.7	1.7	2.5	1.9	0.5	0.5	0.5

A. Uji Friedman Aspek Tekstur

Uji Friedman dengan jumlah panelis (N) 30 orang, K= 3, df= 2 pada taraf signifikansi $\alpha= 0,05$

$$\begin{aligned}\sum R_j^2 &= 54,5^2 + 71^2 + 54,5^2 \\ &= 2550,25 + 5476 + 3080,25 \\ &= 11106,5\end{aligned}$$

$$K = 3$$

$$X^2 = \left\{ \frac{12}{Nk(k+1)} \times \sum (R_j)^2 \right\} - \{3N(k+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{30 \cdot 3(3+1)} \cdot 11106,5 \right\} - \{3 \cdot 30(3+1)\}$$

$$= \left\{ \frac{12}{360} \times 11106,5 \right\} - 90 \times 4$$

$$= \{0,033 \times 11106,5\} - 360$$

$$= 370217 - 360$$

$$= 10,2$$

$$N = 30, k = 3, \alpha = 0,05, \text{ maka } x^2 \text{ tabel} = 5,99$$

Karena x^2 hitung (10,2) > x^2 tabel (5,99) maka H_0 ditolak

Kesimpulan terdapat perbedaan tekstur sus kering yang telah disubstitusi tepung ampas kelapa dan ampas kedelai dengan perbandingan 1:1, 1:2, dan 2:1 terhadap aspek tekstur. Karena terdapat perbedaan pada aspek tekstur, maka akan dilakukan uji lanjutan untuk mengetahui formula terbaik dengan menggunakan uji Tuckey.

B. Uji Tuckey's Aspek Tekstur

$$\sum (X - \bar{X})^2 = 15 + 13,9 + 13,90$$

$$= 42,8$$

$$\begin{aligned}
 \text{Variasi total} &= \frac{\sum (X - \bar{X})^2}{(n_A - 1) + (n_B - 1) + (n_C - 1)} \\
 &= \frac{42,8}{(30 - 1) + (30 - 1) + (30 - 1)} \\
 &= \frac{42,8}{29 + 29 + 29} \\
 &= \frac{42,8}{87} \\
 &= 0,491 \approx 0,49
 \end{aligned}$$

Tabel tuckey's/ Q tabel

$$Q \text{ tabel} = Q_{(0,05)(3)(30)} = 3,49$$

$$\begin{aligned}
 V_t &= \sqrt[Q_t]{\frac{\text{Variasi Total}}{N}} \\
 &= \sqrt[3,49]{\frac{0,49}{30}} \\
 &= \sqrt[3,49]{0,016} \\
 &= 0,441 \approx 0,4
 \end{aligned}$$

Perbandingan ganda pasangan

$$|A - B| = |3,6 - 4,3| = 0,7 \Rightarrow 0,7 > 0,4 \Rightarrow \text{berbeda nyata}$$

$$|A - C| = |3,6 - 3,7| = 0,1 \Rightarrow 0,1 < 0,4 \Rightarrow \text{tidak berbeda nyata}$$

$$|B - C| = |4,3 - 3,7| = 0,6 \Rightarrow 0,6 > 0,4 \Rightarrow \text{berbeda nyata}$$

Tidak terdapat perbedaan daya terima sus kering tinggi serat pada formulasi A jika dibandingkan dengan formulasi C, serta terdapat perbedaan daya terima pada formulasi A dibandingkan dengan B. Namun formulasi yang lebih disukai adalah formulasi B. Demikian juga pada formulasi B dibandingkan dengan formulasi C, formulasi yang lebih disukai adalah formulasi B. Maka dapat disimpulkan bahwa formulasi yang paling disukai adalah formulasi B.

Lampiran 13

Rumus dan Hasil Perhitungan Kandungan Serat Sus Kering

Secara umum penilaian jumlah zat gizi tertentu yang dikonsumsi dihitung sebagai berikut :

$$G_{ij} = \frac{BP_j}{Bdd_j} \times KG_{ij}$$

Keterangan :

G_{ij} : Zat gizi yang dikonsumsi dari pangan atau makanan-j

KG_{ij} : Kandungan zat gizi tertentu (i) dari pangan atau makanan yang dikonsumsi sesuai dengan satuannya

BP_{ij} : Berat pangan atau makanan-j yang dikonsumsi (gram)

BDD : Bagian yang dapat dimakan (dalam persen atau gram dari 100 Gram pangan atau makanan-j)

Hasil Perhitungan Serat Pada Sus Kering

Perlakuan	Bahan	Gram	Jumlah Serat per 100gram	Kandungan Serat Bahan (gram)
1:1	Tepung ampas kelapa	12,5	*49	6,12
	Tepung ampas kedelai	12,5	*47	5,87
	Tepung terigu	100	*2,5	2,5
Jumlah Serat 1 Adonan (gram)				14,5
Jumlah Serat 1 Buah Sus Kering (@ 3gram)				0,35
1:2	Tepung ampas kelapa	8,3	*49	4,07
	Tepung ampas kedelai	16,7	*47	7,85
	Tepung terigu	100	*2,5	2,5
Jumlah Serat 1 Adonan (gram)				14,4
Jumlah Serat 1 Buah Sus Kering (@ 3gram)				0,35
2:1	Tepung ampas kelapa	16,7	*49	7,85
	Tepung ampas kedelai	8,3	*47	4,07
	Tepung terigu	100	*2,5	2,5
Jumlah Serat 1 Adonan (gram)				14,4
Jumlah Serat 1 Buah Sus Kering (@ 3gram)				0,35

Sumber : *Setiamanah, 2010 (Tepung ampas kelapa) dan *Sulistiani, 2004 (Tepung ampas kedelai)

Dilihat dari hasil perhitungan di atas, setelah disubstitusi tepung ampas kelapa dan ampas kedelai kandungan seratnya bertambah menjadi 0,35gram perbuah dan berpotensi untuk dijadikan salah satu camilan yang dapat membantu memenuhi kebutuhan serat yang dibutuhkan oleh tubuh setiap harinya. Sementara sus kering tanpa substitusi hanya memiliki kandungan serat sebesar 0,08gram.

Lampiran 14

Food Cost Sus Kering Tinggi Serat Substitusi Tepung Ampas**Kelapa dan Ampas Kedelai Sebesar 1:2**

Nama Bahan	Jumlah	Harga	Total
Tepung terigu	100 gr	Rp 10.000/kg	Rp 1.000
Tepung Ampas Kelapa	8,3 gr	Rp 40.000/kg	Rp 332
Tepung Ampas Kedelai	16,7 gr	Rp 35.000/kg	Rp 584
Margarin	100 gr	Rp 6.500/200 gr	Rp 3.250
Telur	146 gr (3 butir)	Rp 5.000/250 gr	Rp 3.750
Garam	2 gr	Rp 1.500/100 gr	Rp 30
Baking Powder	2 gr	Rp 5.000/50gr	Rp 200
Kaldu Bubuk	2 gr	Rp 500/15 gr	Rp 67
Air	200 ml	Rp 500/240 ml	Rp 417
Toples Tabung dan Label	1 buah	Rp 4.000/ kemasan	Rp 4.000
Total			Rp 13.650

Keterangan :

Hasil : 210 gram

Isi perkemasan : 27 butir (81 gram)/kemasan

1. Harga Jual Perhitungan Konvensional

$$\begin{aligned} \text{Harga jual} &= \frac{100}{40} \times \text{Rp } 13.650 \\ &= \text{Rp } 34.125 \approx \text{Rp } 34.500 \end{aligned}$$

2. Laba Kotor = Harga jual – Food Cost

$$\begin{aligned} &= \text{Rp } 34.500 - 13.650 \\ &= \text{Rp } 20.850 \end{aligned}$$

3. Biaya Lain

$$\begin{aligned} \text{Biaya umum (5% dari laba kotor)} &: 5\% \times \text{Rp } 20.850 = \text{Rp } 1.042 \\ \text{Penyusutan alat (5% dari laba kotor)} &: 5\% \times \text{Rp } 20.850 = \text{Rp } 1.042 \\ \text{Upah Buruh (30% dari laba kotor)} &: 30\% \times \text{Rp } 20.850 = \text{Rp } 6.255 + \\ &\underline{\hspace{10em}} \\ &\text{Rp } 8.339 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laba Bersih} &= \text{LK} - (\text{BU} + \text{PA} + \text{UB}) \\ &= \text{Rp}20.850 - \text{Rp} 8.339 \\ &= \text{Rp} 12.511\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Laba per Kemasan} &= \text{Rp} 78.900 : 10 \\ &= \text{Rp} 7.890\end{aligned}$$