

LAMPIRAN

Lampiran A. Kuesioner Uji Organoleptik

Dihadapan saudara akan disajikan 5 buah sampel *flake* bekatul dengan 5 macam perlakuan. Saudara diminta untuk memberikan skor/nilai sesuai dengan parameter yang diuji berdasarkan pada kesukaan konsumen mulai dari yang amat sangat tidak disukai hingga yang amat sangat disukai. Parameter yang diuji meliputi rasa, warna dan kerenyahan (sebelum dan sesudah rehidrasi) produk *flake* bekatul sebagai *snack food*.

Keterangan parameter:

- Rasa : rasa *flake* ketika dimakan tanpa penambahan susu
- Warna : warna *flake* tanpa penambahan susu
- Kerenyahan : kerenyahan *flake* ketika dimakan. (sebelum dan sesudah rehidrasi)

Panelis juga diminta untuk memberikan komentarnya yang berisi tanggapan terhadap produk *flake* yang disajikan berhubungan dengan parameter yang diuji

Nama :
Tanggal :
Produk : *Flake* Bekatul
Metode : Uji Kesukaan
Pengujian : Warna/Rasa/Kerenyahan (sebelum dan sesudah rehidrasi *)

*) coret yang tidak perlu

707 |.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

693 |.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

912 |.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

301 |.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

105 |.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|.....|
1 2 3 4 5 6 7 8 9

Keterangan nilai:

- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 = amat sangat tidak suka | 6 = agak suka |
| 2 = sangat tidak suka | 7 = suka |
| 3 = tidak suka | 8 = sangat suka |
| 4 = agak tidak suka | 9 = amat sangat suka |
| 5 = netral | |

Komentar : _____

Lampiran B. Data Hasil Analisa Kadar Air *Flake* Bekatul

Kelompok	Perlakuan					Total
	TB ₁	TB ₂	TB ₃	TB ₄	TB ₅	
1	4,22	4,05	3,86	3,39	3,18	18,7
2	4,11	4,03	3,95	3,72	3,11	18,92
3	4,17	4,00	3,76	3,62	3,25	18,8
4	4,18	4,03	3,85	3,58	3,18	18,79
5	4,17	4,02	3,86	3,57	3,18	18,8
Total	20,85	20,13	19,28	17,88	15,9	94,04
Rata-rata	4,17	4,03	3,86	3,58	3,18	

ANOVA

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel
Kelompok	4	0,01	0,0025		
Perlakuan	4	3,09	0,7725	137,95	2,87
Galat	16	0,09	0,0056		
Total	24	3,19			

Uji Jarak Duncan terhadap nilai kadar air

$$S_y = 0,0335$$

Perlakuan	Rata-rata (%)	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
TB ₁	4,17					a
TB ₂	4,03	0,14				b
TB ₃	3,86	0,17	0,31			c
TB ₄	3,58	0,28	0,45	0,59		d
TB ₅	3,18	0,40	0,68	0,85	0,99	e
R _p		2,95	3,10	3,18	3,25	
R _p		0,099	0,1039	0,1065	0,1089	

Lampiran C. Data Hasil Analisa Kadar Serat Kasar *Flake* Bekatul

Kelompok	Perlakuan					Total
	TB ₁	TB ₂	TB ₃	TB ₄	TB ₅	
1	0,1082	0,1352	0,1677	0,1634	0,19	0,7645
2	0,0962	0,1215	0,1361	0,1691	0,194	0,7369
3	0,1051	0,1284	0,1430	0,1681	0,192	0,7366
4	0,1031	0,1283	0,1489	0,1735	0,192	0,7458
5	0,1032	0,1284	0,1489	0,1735	0,192	0,746
Total	0,52	0,64	0,74	0,87	0,96	3,73
Rata-rata	0,104	0,128	0,148	0,174	0,192	

ANOVA

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel
Kelompok	4	0,0001	0,000025	88,57	2,87
Perlakuan	4	0,0247	0,0062		
Galat	16	0,0011	0,00007		
Total	24	0,0259			

Uji Jarak Duncan terhadap nilai serat kasar

$$S_y = 0,0037$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
TB ₁	0,104					a
TB ₂	0,128	0,024				b
TB ₃	0,148	0,020	0,044			c
TB ₄	0,174	0,026	0,046	0,070		d
TB ₅	0,192	0,018	0,044	0,064	0,088	e
Rp		2,95	3,10	3,18	3,25	
Rp		0,0109	0,0115	0,0118	0,0120	

Lampiran D. Data Hasil Analisa Daya Patah *Flake* Bekatul

Kelompok	Perlakuan					Total
	TB ₁	TB ₂	TB ₃	TB ₄	TB ₅	
1	2,0	2,5	2,7	3,0	3,7	13,9
2	2,2	2,5	2,5	3,2	3,7	14,1
3	2,2	2,7	2,7	3,5	3,7	14,8
4	2,2	2,5	2,7	3,5	3,7	14,6
5	2,2	2,5	3,0	3,5	4,0	15,2
Total	10,8	12,7	13,6	16,7	18,8	72,6

Lampiran D. Data Hasil Analisa Daya Patah *Flake Bekatul*

Kelompok	Perlakuan					Total
	TB ₁	TB ₂	TB ₃	TB ₄	TB ₅	
1	2,0	2,5	2,7	3,0	3,7	13,9
2	2,2	2,5	2,5	3,2	3,7	14,1
3	2,2	2,7	2,7	3,5	3,7	14,8
4	2,2	2,5	2,7	3,5	3,7	14,6
5	2,2	2,5	3,0	3,5	4,0	15,2
Total	10,8	12,7	13,6	16,7	18,8	72,6
Rata-rata	2,16	2,54	2,72	3,34	3,76	

ANOVA

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel
Kelompok	4	0,22	0,055		
Perlakuan	4	8,21	2,0525	128,28	2,87
Galat	16	0,26	0,016		
Total	24	8,69			

Uji Jarak Duncan terhadap nilai daya patah

$$S_y = 0,0566$$

Perlakuan	Rata-rata (N)	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
TB ₁	2,16					a
TB ₂	2,54	0,38				b
TB ₃	2,72	0,18	0,56			c
TB ₄	3,34	0,62	0,80	1,18		d
TB ₅	3,76	0,42	1,04	1,22	1,60	e
Rp		2,95	3,10	3,18	3,25	
Rp		0,167	0,175	0,180	0,184	

Lampiran E. Data Hasil Analisa Daya Rehidrasi *Flake* Bekatul

Kelompok	Perlakuan					Total
	TB ₁	TB ₂	TB ₃	TB ₄	TB ₅	
1	78,68	69,96	53,23	51,30	48,91	302,08
2	73,10	71,20	59,76	54,28	45,61	303,95
3	82,92	70,55	57,80	52,71	46,11	310,04
4	78,23	70,55	56,93	52,76	46,87	305,34
5	78,23	70,55	56,93	52,76	46,88	305,35
Total	391,16	352,76	284,65	263,81	234,38	1526,76
Rata-rata	78,23	70,55	56,93	52,76	46,88	

ANOVA

Sumber Keragaman	dB	JK	KT	F hitung	F tabel
Kelompok	4	6,93	1,73		
Perlakuan	4	3360,38	840,10	177,84	2,87
Galat	16	75,58	4,7238		
Total	24	3442,89			

Uji Jarak Duncan terhadap nilai daya rehidrasi

$$S_y = 0,97$$

Perlakuan	Rata-rata (%)	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
TB ₁	78,23					a
TB ₂	70,55	7,68				b
TB ₃	56,93	13,62	21,3			c
TB ₄	52,76	4,17	17,79	25,47		d
TB ₅	46,88	5,88	10,05	23,67	31,35	e
R _p		2,95	3,10	3,18	3,25	
R _p		2,86	3,01	3,08	3,15	

Lampiran F. Data Hasil Analisa Warna Flake Bekatul

Perlakuan	Kelompok				
	I	II	III	IV	V
TB ₁	1,1M/ 1,5K	0,9M/ 1,2K	1,3M/ 1,8K	1,2M/ 1,3K	1,0M/ 1,7K
TB ₂	1,1M/ 1,7K	1,0M/ 1,9K	1,2M/ 2,1K	0,9M/ 1,8K	1,3M/ 2,0K
TB ₃	1,1M/2,4K/ 0,2B	1,3M/2,6K/ 0,4B	1,5M/2,8K/ 0,3B	1,7M/2,5K/ 0,3B	1,9M/2,7K/ 0,3B
TB ₄	1,8M/2,7K/ 0,7B	1,7M/2,6K/ 0,8B	1,6M/2,5K/ 0,8B	1,5M/2,8K/ 0,9B	1,9M/2,4K/ 0,8B
TB ₅	2,1M/2,9K/ 0,5B	1,9M/3,1K/ 0,3B	1,7M/2,7K/ 0,5B	1,9M/3,0K/ 0,7B	1,9M/2,8K/ 0,5B

Perlakuan	Kelompok					Rata-rata
	I	II	III	IV	V	
TB ₁	1,1M/ 1,5K	0,9M/ 1,2K	1,3M/ 1,8K	1,2M/ 1,3K	1,0M/ 1,7K	1,1M/1,5K
TB ₂	1,1M/ 1,7K	1,0M/ 1,9K	1,2M/ 2,1K	0,9M/ 1,8K	1,3M/ 2,0K	1,1M/1,9K
TB ₃	1,1M/2,4 K/0,2B	1,3M/2,6 K/0,4B	1,5M/2,8 K/0,3B	1,7M/2,5 K/0,3B	1,9M/2,7 K/0,3B	1,5M/2,6K/ 0,3B
TB ₄	1,8M/2,7 K/0,7B	1,7M/2,6 K/0,8B	1,6M/2,5 K/0,8B	1,5M/2,8 K/0,9B	1,9M/2,4 K/0,8B	1,7M/2,6K/ 0,8B
TB ₅	2,1M/2,9 K/0,5B	1,9M/3,1 K/0,3B	1,7M/2,7 K/0,5B	1,9M/3,0 K/0,7B	1,9M/2,8 K/0,5B	1,9M/2,9K/ 0,5B

Lampiran G. Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Warna *Flake* Bekatul

Panelis	Konsentrasi Substitusi Tepung Beras (%)				
	0	25	50	75	100
1	5	5,6	6,5	7,5	7
2	8	8	9	7	8
3	5	7	8	6	4
4	5	7	8	6	4
5	3,5	5,3	6,5	4,8	5,6
6	5	7	8	6	4
7	6	7	5	4	5
8	5,5	6,2	7,2	6,6	5,1
9	5	7	8	6	4
10	7,4	7,4	5,4	5,4	5,4
11	5	7	8	6	4
12	6,4	5,7	2,6	7,2	3,4
13	6	7	6	7	6
14	2	8	7	3	5
15	5	7	8	6	4
16	6,3	5,3	5	5,7	2,6
17	5	7	8	6	4
18	2,5	4,5	5,5	3,5	4,5
19	5	5	7,6	4	4,8
20	5	7	8	6	4
21	5	7	8	6	4
22	6,6	5,9	5,2	6,2	6
23	6	6	8	5	4
24	5	7	6	4	4,2
25	6	7	5	4	4
26	5	7	8	6	4
27	7	7,5	7,2	7,1	7
28	6,5	3,5	4,5	2,6	3,5
29	5	7	8	6	4
30	6	5	6	5,5	4
31	5	7	8	6	4
32	5	8	7	6	6,7
33	7,3	6,6	4,5	5,1	3
34	5	7	8	6	4
35	7,4	7,4	1,9	3,6	5
36	5	7	8	6	4
37	4,6	3,7	7,6	6,6	5
38	5	7	8	6	4
39	7,5	5,4	7,4	8,5	6
40	5	7	8	6	4
41	5,1	6,9	8,3	7,5	4
42	5	7	8	6	4
43	7,1	7,6	4,7	2,7	5,6
44	5	7	8	6	4
45	3,6	5	6	9	3

P E R P U S T A K A N
 Universitas Katolik Indonesia
 SURABAYA

46	6	8	7,3	7,5	7
47	7,3	8	6,4	5,5	3,5
48	5	7	8	6	4
49	5	4	7	6	6
50	4,6	6,5	7,4	5	7
TOTAL	271,6	327	342,7	287,1	232,9
RATA-RATA	5,432	6,54	6,854	5,742	4,658

ANOVA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel
Panelis	49	96,81333	1,975782		
Perlakuan	4	475,3867	95,07733	40,23505	2,250879
Galat	196	578,9467	2,363048		
Total	249	1151,147			

Uji Jarak Duncan terhadap organoleptik (warna)

$$S_y = 0,2174$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
50%	6,854					a
25%	6,54	0,31				a
75%	5,742	0,80	1,11			b
0%	5,432	0,31	1,11	1,42		b
100%	4,658	0,77	1,08	1,88	2,20	c
Rp		2,77	2,92	3,02	3,09	
Rp		0,602198	0,634808	0,656548	0,671766	

Lampiran H. Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Rasa *Flake* Bekatul

Panelis	Konsentrasi Substitusi Tepung Beras (%)				
	0	25	50	75	100
1	7,2	6,2	6,9	6,5	5,6
2	5,9	6,4	5,2	5,5	4,6
3	8,3	7,7	4,5	2,5	5,5
4	6	7	6	7	5
5	5,2	6,7	5,6	7,6	4
6	4,6	6,5	6,9	2,2	4
7	7	5	4	5	5
8	5	8,2	7,3	6,7	6
9	5	4	7	6	4
10	7	8	6	7	5
11	7,3	7,1	6,8	7,2	6,1
12	4,5	6,5	6,5	6,5	4,9
13	3,5	6,6	4,5	4,5	4,5
14	6	7	6	7	6
15	7	6	5	7	5
16	7,3	6,7	5,7	5,5	5,9
17	7,2	7,9	8,3	6,6	7
18	4,6	3,7	7,6	6,6	6
19	6,5	6,5	7,6	4,5	6
20	6	7	6	8	5
21	7,5	3,5	3,5	4,5	6
22	3,9	4,3	4,3	4,6	4,1
23	5	8	6	7	5
24	6	8	8	8,8	6
25	3	7	7	5	4
26	5	6	6	7	4
27	6,5	4,5	5,6	3,5	4,2
28	4	4	7	4	3
29	5	6,6	7	6	4
30	4	8	8	4	5
31	8,4	6,4	4,6	5,4	5
32	6,3	5,3	4,2	6,7	4
33	7	6	5	7	5
34	7,3	6,7	5,7	5,5	5,9
35	7,2	7,9	8,3	6,6	7
36	4,6	3,7	7,6	6,6	6
37	6,5	6,5	7,6	4,5	6
38	6	7	6	8	5
39	7,5	3,5	3,5	4,5	6
40	3,9	4,3	4,3	4,6	4,1
41	5	8	6	7	5
42	6	8	8	8,8	6
43	3	7	7	5	4
44	5	6	6	7	4
45	6,5	4,5	5,6	3,5	4,2

46	4	4	7	4	3
47	5	6,6	7	6	4
48	4	8	8	4	5
49	8,4	6,4	4,6	5,4	5
50	6,3	5,3	4,2	6,7	4
TOTAL	288,9	370,2	306	290,6	248,6
RATA-RATA	5,778	7,404	6,12	5,812	4,972

ANOVA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel
Panelis	49	175,9867	3,591565		
Perlakuan	4	241,3067	48,26133	19,84918	2,250879
Galat	196	595,6933	2,431401		
Total	249	1012,987			

Uji Jarak Duncan terhadap organoleptik (rasa)

$$S_y = 0,22052$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
25%	7,404					a
50%	6,12	1,28				b
75%	5,812	0,31	1,59			b
0%	5,778	0,03	0,34	1,63		b
100%	4,972	0,81	0,84	1,15	2,43	c
Rp		2,77	2,92	3,02	3,09	
Rp		0,61084	0,643918	0,66597	0,681407	

Lampiran I. Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Kerenyahan *Flake* Bekatul (sebelum rehidrasi)

Panelis	Konsentrasi Substitusi Tepung Beras (%)				
	0	25	50	75	100
1	7,7	5,5	4,9	3,5	6
2	8,4	7	4,6	5,4	4,8
3	5	8	8	8	5,1
4	5	7	7	6	4,5
5	6	6	7	6	5,1
6	6,6	5	4	5,6	6,5
7	8	4	6	7	6
8	7	7	8	7	7
9	7	7,3	7,7	8	6
10	6	7	7	8	4,9
11	6,5	6,3	5,9	6	5,2
12	5,5	5,5	5,2	5,7	6,5
13	8	8	7	7	5
14	5,4	8,3	7,6	7,7	5
15	7,7	6,6	5,3	4,6	6
16	5,7	7,3	7,6	6,5	7
17	5,4	6,3	7,4	7	8
18	9	8	8	8	7
19	6	7	7	6	6
20	5,5	7,5	6,5	4,5	7
21	4,5	6,5	6,5	6,5	7,6
22	7,8	7,8	7,8	7,8	7
23	9	7	8	5	6
24	7	4	3	6	2
25	6,6	7,3	5,6	6,6	6
26	7,5	8	7	5	5
27	7,6	6,3	4,5	2,6	3
28	7,3	5,3	6,3	6,8	5
29	8	7	7,5	7	6
30	5,5	5,5	7,5	7,5	6
31	6,3	7,5	5,8	5,3	5,6
32	6,6	7,2	7,6	7,2	6,6
33	7,7	6,6	5,3	4,6	6
34	5,7	7,3	7,6	6,5	7
35	5,4	6,3	7,4	7	8
36	9	8	8	8	7
37	6	7	7	6	6
38	5,5	7,5	6,5	4,5	7
39	4,5	6,5	6,5	6,5	7,6
40	7,8	7,8	7,8	7,8	7
41	9	7	8	5	6
42	7	4	3	6	2
43	6,6	7,3	5,6	6,6	6

44	7,5	8	7	5	5
45	5,3	6,3	4,5	2,6	3
46	7,3	5,3	6,3	6,8	5
47	8	7	7,5	7	6
48	5,5	5,5	7,5	7,5	6
49	6,3	7,5	5,8	5,3	5,6
50	6,6	7,2	7,6	7,2	6,6
TOTAL	338,1	338,6	327,7	310,7	291,2
RATA-RATA	6,762	6,772	6,554	6,214	5,824

ANOVA

Sumber Keragaman	db	JK	KT	F hitung	F tabel
Panelis	49	198,08	4,042449		
Perlakuan	4	108,9067	21,78133	9,868383	2,250879
Galat	196	540,76	2,207184		
Total	249	847,7467			

Uji Jarak Duncan terhadap organoleptik (kerenyahan sebelum rehidrasi)

$$S_y = 0,2101$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda Riil pada jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
25%	6,772					a
0%	6,762	0,01				ab
50%	6,554	0,21	0,22			ab
75%	6,214	0,34	0,55	0,56		ab
100%	5,824	0,39	0,73	0,94	0,95	B
rp		2,77	2,92	3,02	3,09	
Rp		0,581977	0,613492	0,634502	0,649209	

Lampiran J. Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Kerenyahan *Flake* Bekatul (setelah rehidrasi)

Panelis	Konsentrasi Substitusi Tepung Beras (%)				
	0	25	50	75	100
1	7,4	7,9	6,2	6,7	6
2	6	4,6	4,9	5	5,3
3	7,3	7,4	7,5	7,5	7
4	7	7,5	6,5	6,4	6
5	5,6	6,7	7,6	5,9	6
6	6,6	5,5	4,5	2,5	3
7	8	8,5	7,0	5,5	5,3
8	5,5	6,2	6,3	6,3	5
9	6	4	7	5	4
10	8	7	8	6	6
11	7,5	7,4	7,6	7,2	6
12	4,5	6,5	6,5	6,5	5
13	5,5	5,5	6,5	5,5	4
14	7	7	7	7	5
15	8	9	6	5	4
16	5,5	5,5	5,5	4,7	4,2
17	6,5	7,3	7,5	6,5	6
18	4,7	4,6	5,6	7,6	4
19	7	7,9	8,2	7	7
20	7	6	7	4	5
21	6,5	7,2	7,2	6,7	7
22	4,2	5,3	4,9	4,4	5
23	6	5	8	7	5
24	6,6	7,3	6	5,4	6
25	7	8	8	7	4
26	6	5	6	8	4
27	6,6	5	4	5,5	4
28	4	5	7	6	4
29	5	6	7	3	5
30	7,7	5,5	5,9	5,7	5
31	6,7	7,6	7,2	5,4	6
32	5	8	9	7	8
33	8	9	6	5	4
34	5,5	5,5	5,5	4,7	4,2
35	6,5	7,3	7,5	6,5	6
36	4,7	4,6	5,6	7,6	4
37	7	7,9	8,2	7	7
38	7	6	7	4	5
39	6,5	7,2	7,2	6,7	7
40	4,2	5,3	4,9	4,4	5
41	6	5	8	7	5
42	6,6	7,3	6	5,4	6
43	7	8	8	7	4

44	6	5	6	8	7
45	6,6	5	4	5,5	4
46	4	5	7	3	4
47	5	6	7	6	5
48	7,7	5,5	5,9	5,7	5
49	6,7	7,6	7,2	5,4	6
50	5	8	9	7	8
TOTAL	311,9	377,9	333,1	294,8	266
RATA-RATA	6,238	7,558	6,662	5,896	5,32

ANOVA

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	F hitung	F tabel
Panelis	49	205,3333	4,190476		
Perlakuan	4	287,3467	57,46933	25,14343	2,250879
Galat	196	559,9867	2,28566		
Total	249	1052,667			

Uji Jarak Duncan terhadap organoleptik (kerenyahan setelah rehidrasi)

$$S_y = 0,21381$$

Perlakuan	Rata-rata	Beda Riil pada Jarak p				Notasi
		2	3	4	5	
25%	7,558					a
50%	6,662	0,90				b
0%	6,238	0,42	1,32			b
75%	5,896	0,34	0,77	1,66		c
100%	5,32	0,58	0,92	1,34	2,24	c
rp		2,77	2,92	3,02	3,09	
Rp		0,592254	0,624325	0,645706	0,660673	

Lampiran K. Hasil Uji Pembobotan

Parameter	B.V (%)	TB ₁		TB ₂		TB ₃		TB ₄		TB ₅	
		na	nav	na	nav	na	nav	na	nav	na	nav
Kerenyahan (sebelum rehidrasi)	35	3,99	139,79	4	140	3,87	135,49	3,67	128,45	3,44	120,40
Kerenyahan (setelah rehidrasi)	35	3,30	115,55	4	140	3,53	123,40	3,12	109,21	2,82	98,54
Warna	20	3,17	63,40	3,82	76,33	4	80	3,35	67,02	2,72	54,37
Rasa	10	3,12	31,22	4	40	3,31	33,06	3,14	31,40	2,69	26,86
Rata-rata			87,49		99,0825		92,9875		84,002		75,0425

Contoh Perhitungan:

Kerenyahan (sebelum rehidrasi) : B.V = 35

Na = 4

Perlakuan (TB₁)

Na = na - (((nilai perlakuan tertinggi - nilai perlakuan) / nilai perlakuan tertinggi) x na)

$$= 4 - (((6,772 - 6,762) / 6,772) \times 4)$$

$$= 3,99$$

Nav = na x B.V

$$= 3,99 \times 35$$

$$= 139,79$$

