

LAMPIRAN

Lampiran 1. *Scoresheet* Uji Ranking Hedonik Minuman Bekatul

Uji Ranking Hedonik

Nama :
 Produk : Minuman Bekatul
 Atribut : Rasa

Tanggal:

Instruksi:

Sebelum mencicipi tiap sampel, berkumurlah dengan air putih terlebih dahulu. Di hadapan anda terdapat 4 macam sampel minuman bekatul. Cicipilah rasa masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Setelah mencicipi semua sampel, anda boleh mengulang sesering yang anda perlukan. Urutkan sampel dari sampel yang rasanya paling kurang anda sukai (=1) hingga sampel yang rasanya paling anda sukai (=4).

Kode sampel	Ranking (jangan sampai ada yang dobel)
.....
.....
.....
.....

Terima Kasih

Uji Ranking Hedonik

Nama : ...
 Produk : Minuman Bekatul
 Atribut : Aroma

Tanggal: ...

Instruksi:

Di hadapan anda terdapat 4 macam sampel minuman bekatul. Ciumlah aroma masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Setelah mencium aroma semua sampel, anda boleh mengulang sesering yang anda perlukan. Urutkan sampel dari sampel yang aromanya paling kurang anda sukai (=1) hingga sampel yang aromanya paling anda sukai (=4).

Kode sampel	Ranking (jangan sampai ada yang dobel)
.....
.....
.....
.....

Terima Kasih

Uji Ranking Hedonik

Nama : ...
Produk : Minuman Bekatul
Atribut : Warna

Tanggal: ...

Instruksi:

Di hadapan anda terdapat 4 macam sampel minuman bekatul. Amatilah warna masing-masing sampel secara berurutan dari kiri ke kanan. Setelah mengamati warna semua sampel, anda boleh mengulang sesering yang anda perlukan. Urutkan sampel dari sampel yang warnanya paling kurang anda sukai (=1) hingga sampel yang warnanya paling anda sukai (=4).

Kode sampel	Ranking (jangan sampai ada yang dobel)
.....
.....
.....
.....

Terima Kasih



Lampiran 2. *Worksheet* Uji Ranking Hedonik Minuman Bekatul

Tanggal Uji:

Jenis Sampel: Minuman Instan

Tujuan:

1. untuk mengetahui adanya perbedaan tingkat kesukaan aroma, rasa, dan warna antar sampel bekatul instan dengan proses stabilisasi yang berbeda,
2. untuk mengetahui sampel mana yang berbeda tingkat kesukaan aroma, rasa, dan warnanya, serta
3. untuk mengetahui sampel mana yang aroma, rasa, dan warnanya paling disukai panelis.

Identifikasi Sampel:

- A: Bekatul instan dari perlakuan sangrai
 B: Bekatul instan dari perlakuan ekstrusi
 C: Bekatul instan dari perlakuan oven
 D: Bekatul instan kontrol

Kode Kombinasi Urutan Penyajian:

- ABCD = 1
 BADC = 2
 CDAB = 3
 DACB = 4
 BDCA = 5
 CBDA = 6

Penyajian:

Panelis	Kode Sampel ^{Urutan Penyajian}			
#1, #7, #13, #19, #25, #31, #37, #43, #49	914	337	469	586 ¹
#2, #8, #14, #20, #26, #32, #38, #44, #50	843	725	753	553 ²
#3, #9, #15, #21, #27, #33, #39, #45	396	456	562	932 ³
#4, #10, #16, #22, #28, #34, #40, #46	784	923	282	842 ⁴
#5, #11, #17, #23, #29, #35, #41, #47	354	754	193	615 ⁵
#6, #12, #18, #24, #30, #36, #42, #48	765	439	126	978 ⁶

Rekap Kode Sampel:

Urutan Penyajian	1	2	3	4	5	6
Sampel A	914	725	562	923	615	978
Sampel B	337	843	932	842	354	439
Sampel C	469	553	396	282	193	765
Sampel D	586	753	456	784	754	126

Lampiran 3. Hasil Uji Normalitas

Tabel 6. Normalitas Uji Kimia Utama

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
pH	.170	24	.072	.945	24	.208
akt_antioksidan	.166	24	.084	.940	24	.159
kadar_air	.158	24	.123	.904	24	.026

a. Lilliefors Significance Correction

Tabel 7. Normalitas Uji Fisik Utama

	Kolmogorov-Smirnov(a)			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
bd	.162	24	.106	.891	24	.014
k_pembasahan	.137	24	.200(*)	.923	24	.067
kec_larut	.105	24	.200(*)	.982	24	.924

* This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 4. Hasil Uji Deskriptif

Tabel 8. Deskripsi Statistik Karakteristik Kimia Bekatul Instan

Perlakuan		kontrol	sangrai	Microwave	Oven	
pH	Mean	7.0183	6.9983	7.0000	6.9967	
	S.E. Mean	0.00792	.00167	0.0000	.00211	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	6.9980	6.9940	7.0000	6.9912
		Upper Bound	7.0387	7.0026	7.0000	7.0021
	Std. Deviation	0.01941	0.00408	0.0000	0.00516	
	Minimum	7.00	6.99	7.00	6.99	
	Maximum	7.05	7.00	7.00	7.00	
Akt_Antioksidan	Mean	68.7949	72.4479	67.2534	71.7247	
	S.E. Mean	1.21966	1.60516	1.10851	1.49277	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	65.6597	68.3217	64.4039	67.8874
		Upper Bound	71.9301	76.5741	70.1030	75.5619
	Std. Deviation	2.98755	3.93182	2.71528	3.65651	
	Minimum	65.51	67.11	64.57	68.23	
	Maximum	71.97	78.13	72.14	75.38	
Kadar Air	Mean	4.0733	2.6000	5.8384	3.5466	
	S.E. Mean	0.04998	0.04320	0.06161	0.10503	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	3.9449	2.4889	5.6801	3.2766
		Upper Bound	4.2018	2.7111	5.9968	3.8166
	Std. Deviation	0.12242	0.10583	0.15091	0.25728	
	Minimum	3.88	2.42	5.66	3.22	
	Maximum	4.22	2.74	6.03	3.87	

Tabel 9. Deskripsi Statistik Karakteristik Fisik Bekatul Instan

Perlakuan		kontrol	sangrai	Microwave	Oven	
Bulk density	Mean	0.5217	0.6050	0.6450	0.6133	
	S.E. Mean	0.00543	0.00224	0.01310	0.00333	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	0.12747	0.150711	0.152592	0.151188
		Upper Bound	0.134336	0.152742	0.170169	0.154791
	Std. Deviation	0.003271	0.000967	0.008375	0.001717	
	Minimum	0.126049	0.15076	0.144434	0.150562	
	Maximum	0.136197	0.153067	0.16618	0.154978	
Kemampuan pembasahan	Mean	247.4517	63.245	62.56333	64.17	
	S.E. Mean	3.793632	2.062033	0.869573	1.081718	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	237.6998	57.94438	60.32802	61.38936
		Upper Bound	257.2035	68.54562	64.79864	66.95064
	Std. Deviation	9.292462	5.050928	2.130011	2.649657	
	Minimum	237.99	53.74	59.08	61.25	
	Maximum	259.93	67.8	65.19	67.98	
Kecepatan larut	Mean	2.790677	2.887803	2.831954	2.935057	
	S.E. Mean		0.066811	0.062769	0.059068	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.650386	2.716059	2.670602	2.783217
		Upper Bound	2.930969	3.059548	2.993306	3.086896
	Std. Deviation	0.133683	0.163654	0.153751	0.144686	
	Minimum	2.619048	2.689487	2.567095	2.663438	
	Maximum	2.98913	3.142857	3.021978	3.094233	

Tabel 10. Deskripsi Statistik Karakteristik Sensori Bekatul Instan

Perlakuan		kontrol	sangrai	Microwave	Oven	
warna	Mean	2.4800	2.4200	2.6600	2.4200	
	S.E. Mean	0.14912	0.16185	0.15282	0.17164	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.1803	2.0947	2.3529	2.0751
		Upper Bound	2.7797	2.7453	2.9671	2.7649
	Std. Deviation	1.05444	1.14446	1.08063	1.21370	
	Minimum	1.00	1.00	1.00	1.00	
	Maximum	4.00	4.00	4.00	4.00	
Aroma	Mean	2.7400	2.5600	2.4800	2.2200	
	S.E. Mean	0.14794	0.17417	0.12854	0.17447	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.4427	2.2100	2.2217	1.8694
		Upper Bound	3.0373	2.9100	2.7383	2.5706
	Std. Deviation	1.04608	1.23156	.90891	1.23371	
	Minimum	1.00	1.00	1.00	1.00	
	Maximum	4.00	4.00	4.00	4.00	
Rasa	Mean	2.5000	2.9000	2.7200	1.8800	
	S.E. Mean	0.15972	0.14070	0.14857	0.15021	
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	2.1790	2.6173	2.4214	1.5781
		Upper Bound	2.8210	3.1827	3.0186	2.1819
	Std. Deviation	1.12938	.99488	1.05056	1.06215	
	Minimum	1.00	1.00	1.00	1.00	
	Maximum	4.00	4.00	4.00	4.00	

Lampiran 5. Hasil Uji Beda

Tabel 11. Uji Post Hoc pH Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05	
	1	2	1
oven	6	6.9967	
sangrai	6	6.9983	
microwave	6	7.0000	
kontrol	6		7.0183
Sig.		.601	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 12. Uji Post Hoc Aktivitas Antioksidan Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05	
	1	2	1
microwave	6	67.2534	
kontrol	6	68.7949	68.7949
oven	6		71.7247
sangrai	6		72.4479
Sig.		.436	.089

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 13. Uji Post Hoc Kadar Air Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05			
	1	2	3	4	1
sangrai	6	.4385			
oven	6		.5799		
kontrol	6			.6526	
microwave	6				.8516
Sig.		1.000	1.000	1.000	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 14. Uji Post Hoc *Bulk Density* Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05		
	1	2	3	1
microwave	6	.8938		
oven	6		.9368	
sangrai	6		.9457	
kontrol	6			.9969
Sig.		1.000	.430	1.000

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 15. Uji Post Hoc Kemampuan Pembasahan Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05
	1	1
sangrai	6	-.1721
kontrol	6	-.1100
microwave	6	.1561
oven	6	.1844
Sig.		.411

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 16. Uji Post Hoc Kecepatan Larut Bekatul Instan pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Duncan

perlakuan	N	Subset for alpha = .05
	1	1
kontrol	6	2.7907
microwave	6	2.8320
sangrai	6	2.8878
oven	6	2.9351
Sig.		.139

Means for groups in homogeneous subsets are displayed.

a. Uses Harmonic Mean Sample Size = 6.000.

Tabel 17. Statistik Uji Sensori Utama

	warna	aroma	rasa
Chi-Square	1.552	5.572	23.593
df	3	3	3
Asymp. Sig.	.670	.134	.000

a. Kruskal Wallis Test

b Grouping Variable: perlakuan

Tabel 18. Hasil Uji Beda Nyata antar Perlakuan pada Uji Rasa

Perlakuan	Signifikansi
Sangrai VS Microwave	0.322
Sangrai VS Oven	0.072
Oven VS Microwave	0.401
Kontrol VS Microwave	0.000
Sangrai VS Kontrol	0.005
Oven VS Kontrol	0.000



Lampiran 6. Hasil Uji Korelasi

Tabel 19. Hasil Uji Korelasi antar Karakteristik Fisik Bekatul Instan

Correlations

		bulk_den sity	k_pembasah an	kec_laru t	pH	akt_antioksi dan	k_air
bulk_density	Pearson	1	-.045	-.360	.262	-.452(*)	.676(**)
	Correlation		.430	.071	.147	.030	.001
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18
k_pembasaha n	Pearson	-.045	1	.063	-.027	.123	-.146
	Correlation		.430	.402	.458	.313	.281
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18
kec_larut	Pearson	-.360	.063	1	-.563(**)	-.131	-.136
	Correlation		.402	.007	.302	.296	
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18
pH	Pearson	.262	-.027	-.563(**)	1	.035	.246
	Correlation		.458	.007	.446	.163	
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18
akt_antioksida n	Pearson	-.452(*)	.123	-.131	.035	1	-.569(**)
	Correlation		.313	.302	.446	.007	
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18
k_air	Pearson	.676(**)	-.146	-.136	.246	-.569(**)	1
	Correlation		.281	.296	.163	.007	
	Sig. (1-tailed)						
	N	18	18	18	18	18	18

* Correlation is significant at the 0.05 level (1-tailed).

** Correlation is significant at the 0.01 level (1-tailed).

Lampiran 7. Hasil Analisa Tambahan

Tabel 20. Kemampuan Pembasahan Bekatul Awet pada Berbagai Perlakuan Stabilisasi

Jenis Stabilisasi	Kemampuan Pembasahan (detik)
Kontrol	88,86 ± 5,06 ^a
Sangrai	19,85 ± 0,59 ^b
<i>Microwave</i>	18,30 ± 0,24 ^c
Oven	21,40 ± 0,30 ^d

Keterangan :

- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- Nilai dengan *superscript* yang berbeda menunjukkan adanya perbedaan nyata antar perlakuan dalam satu kolom ($p < 0,05$) berdasarkan uji Mann Whitney

Tabel 21. Karakteristik Kimiawi Bekatul Awet Kontrol

Karakteristik Kimiawi	Nilai
Kadar Air	4,27 ± 0,08 % bb
Kadar Abu	15,11 ± 0,04 % bk
Kadar Lemak	20,20 ± 0,50 % bk
Kadar Protein	13,56 ± 0,38 % bk
Kadar Karbohidrat	49,19 ± 0,47 % bk

Keterangan:

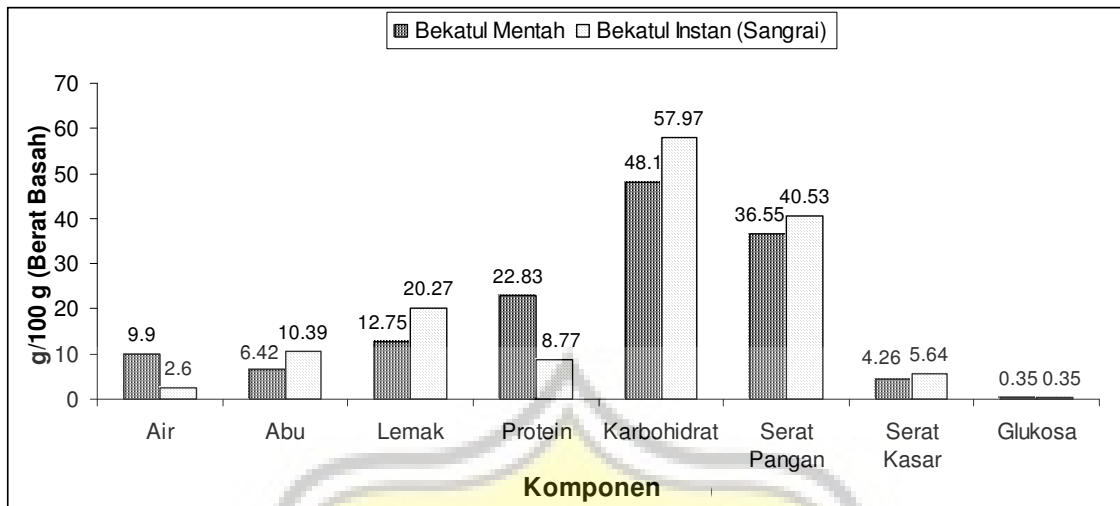
- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- bb = berat basah; bk = berat kering

Tabel 22. Karakteristik Kimiawi Bekatul Instan dari Perlakuan Sangrai

Karakteristik Kimiawi	Nilai
Kadar Abu	10,67 ± 0,10 % bk
Kadar Lemak	20,81 ± 0,92 % bk
Kadar Protein	9,00 ± 1,29 % bk
Kadar Karbohidrat	59,52 ± 1,80 % bk
Kadar Serat Pangan	40,53 ± 2,21 % bb
Kadar Serat Kasar	5,79 ± 0,32 % bk
Kadar Glukosa	0,35 ± 0,00 % bb

Keterangan:

- Semua nilai merupakan nilai mean ± SD
- bb = berat basah; bk = berat kering



Gambar 13. Komposisi Bekatul Mentah dan Bekatul Instan (Sangrai)



Lampiran 8. Perhitungan Harga Pokok Produksi Bekatul Instan

Tabel 23. Perhitungan Harga Produksi Bekatul Instan

Bahan	Jumlah	Harga Satuan	Total
Bekatul Padi Organik	700 gram	Rp. 1.500,00/kg	Rp. 1.050,00
Cokelat Bubuk	300 gram	Rp. 33.000,00/kg	Rp. 9.900,00
Pemanis	200 gram	Rp. 22.000,00/kg	Rp. 4.400,00
Total			Rp. 15.350,00

Satu formulasi bekatul instan yang terdiri dari bekatul padi organik (700 gram), cokelat bubuk (300 gram), dan pemanis (200 gram) dapat menghasilkan 54 kemasan bekatul instan dengan netto 22 gram. Sehingga, satu kemasan bekatul instan memiliki harga pokok produksi Rp. 284,26.

