

## Lampiran 1

### UJI PEMBEDAAN

Di hadapan anda disajikan beberapa sampel manisan apel. Anda diminta membandingkan sampel-sampel tersebut dengan sampel pembanding (R) dalam hal rasa, warna dan bau dengan memberikan tanda silang (X) pada tempat yang disediakan. Setelah itu anda diminta menyatakan seberapa jauh tingkat perbedaan sampel-sampel tersebut juga dengan memberi tanda silang (X) pada tempat yang telah disediakan.

**Rasa, Warna dan Bau (coret yang tidak perlu)**

Bandingkan masing-masing sampel dengan R	148	184	418	481	814	841
Lebih baik						
Sama						
Lebih buruk						

Tingkat Perbedaan	148	184	418	481	814	841
Tidak ada						
Sedikit						
Sedang						
Banyak						
Banyak sekali						

**Keterangan nilai uji perbedaan :**

1. Lebih buruk dari R dengan tingkat perbedaan banyak sekali
2. Lebih buruk dari R dengan tingkat perbedaan banyak
3. Lebih buruk dari R dengan tingkat perbedaan sedang
4. Lebih buruk dari R dengan tingkat perbedaan sedikit
5. Sama dengan R dengan tingkat perbedaan tidak ada
6. Lebih baik dari R dengan tingkat perbedaan sedikit
7. Lebih baik dari R dengan tingkat perbedaan sedang
8. Lebih baik dari R dengan tingkat perbedaan banyak
9. Lebih baik dari R dengan tingkat perbedaan banyak sekali

Lampiran 2. Analisa Bahan Baku Apel Varietas *princess noble* Tiap 100 g Bahan

Ka (%; bb)	Gula red (%; bk)	Vit. C (mg; bk)	Tot. as. (%; bk)	Tot. pdt. trt.(%; bk)	Tekstur (mm/g/det)	pH
75,13	17,13	8,97	5,59	30,87	7,46	3,68
76,96	16,88	8,24	5,61	29,33	6,97	3,66
73,89	17,04	8,65	5,54	30,09	7,04	3,69

Lampiran 3a. Data Analisa Kadar Gula Reduksi

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH						
	36,33	35,19	30,67	38,42	37,24	34,72
	36,63	35,68	31,48	38,42	36,12	35,53
	36,30	35,03	29,78	37,75	35,68	34,53
	109,26	105,90	91,93	114,59	109,04	104,78
Rata-rata	36,42	35,30	30,64	36,20	36,34	34,93
Jumlah	307,09			328,41		
	635,5					

Lampiran 3b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	25,2524	25,2524	77,71 **	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	56,3088	28,1544	86,65 **	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	16,1318	8,0659	24,82 **	3,89	6,93
Galat percobaan	12	3,8992	0,3249			
Jumlah	17	101,5922				

Lampiran 4a. Data Analisa Kadar Air

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH						
	25,01 26,17 23,72	25,67 26,33 24,20	26,53 23,59 24,07	23,29 26,11 25,73	26,41 24,28 25,08	26,77 25,50 24,73
	74,9	76,2	74,19	75,13	75,77	77
Rata-rata	24,97	25,40	24,73	25,04	25,26	25,67
Jumlah	225,29			227,9		
	453,19					

Lampiran 4b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	0,3785	0,3785	0,23	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	0,6927	0,3464	0,21	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	0,6021	0,3011	0,19	3,89	6,93
Galat percobaan	12	19,4783	1,6232			
Jumlah	17	21,1516				

Lampiran 5a. Data Analisa Kadar Vitamin C

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
pH	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
	4,31	3,87	3,98	2,98	2,46	2,83
	3,92	4,19	3,68	2,72	2,88	2,14
	4,05	3,83	4,14	2,28	2,34	2,62
	12,28	11,89	11,80	7,98	7,68	7,59
Rata-rata	4,09	3,96	3,93	2,66	2,56	2,53
Jumlah	35,97			23,25		
	59,22					

Lampiran 5b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	8,9888	8,9888	116,33 **	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	0,0434	0,0217	0,28	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	0,0278	0,0139	0,18	3,89	6,93
Galat percobaan	12	0,9272	0,0773			
Jumlah	17	9,9872				

Lampiran 6a. Data Analisa pH

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	pH	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2
	3,24	3,62	3,99	2,93	3,56	3,88
	3,31	3,59	4,04	2,96	3,53	3,91
	3,34	3,64	4,07	2,94	3,54	3,89
	9,89	10,85	12,10	8,83	10,63	11,68
Rata-rata	3,30	3,62	4,03	2,94	3,54	3,89
Jumlah	32,84			31,14		
	63,98					

Lampiran 6b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	0,1606	0,1606	173,62 **	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	0,8187	0,4094	442,54 **	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	1,3850	0,6925	748,65 **	3,89	6,93
Galat percobaan	12	0,0111	0,0009			
Jumlah	17	2,3754				

Lampiran 7a. Data Analisa Total Asam

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH						
	5,97	5,66	4,41	6,21	5,98	5,42
	6,04	5,73	4,34	6,26	5,83	5,39
	6,01	5,62	4,38	6,18	5,86	5,47
	18,02	17,01	13,13	18,65	17,67	16,28
Rata-rata	6,01	5,67	4,38	6,22	5,89	5,43
Jumlah	48,16			52,60		
	100,76					

Lampiran 7b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	1,0952	1,0952	435,18 **	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	4,4430	2,2215	882,72 **	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	0,9455	0,4728	187,85 **	3,89	6,93
Galat percobaan	12	0,0302	0,0025			
Jumlah	17	6,5139				



Lampiran 8a. Data Analisa Total Padatan Terlarut

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH						
	63,48	65,37	64,49	63,92	64,18	65,42
	65,71	63,86	65,18	65,23	63,99	63,13
	64,13	62,94	62,08	66,04	66,83	62,86
	193,32	192,17	191,75	195,19	195	191,41
Rata-rata	64,44	64,06	63,92	65,06	65	63,80
Jumlah	577,24			581,60		
	1.158,84					

Lampiran 8b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	1,0561	1,0561	0,57	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	0,4404	0,2202	0,12	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	3,0236	1,5118	0,82	3,89	6,93
Galat percobaan	12	22,2263	1,8522			
Jumlah	17	26,7464				

Lampiran 9a. Data Analisa Tekstur

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH						
	10,63	10,16	8,13	11,51	10,06	9,76
	11,45	9,87	7,78	11,34	10,84	9,92
	10,97	9,79	7,66	10,84	9,96	10,04
	33,05	29,82	23,57	33,69	30,86	29,72
Rata-rata	11,02	9,94	7,86	11,23	10,29	9,91
Jumlah	86,44			94,27		
	180,71					

Lampiran 9b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	3,4061	3,4061	31,91 **	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	15,4851	7,7426	72,54 **	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	2,7855	1,3928	13,05 **	3,89	6,93
Galat percobaan	12	1,2808	0,1067			
Jumlah	17	22,9575				

Lampiran 10a. Data Rendemen

Jenis Asam	Asam Sitrat			Asam Cuka		
	2,7	3,2	3,7	2,7	3,2	3,7
pH	37,55	38,15	36,47	37,65	36,69	36,95
	36,95	37,65	37,56	37,28	38,15	37,55
	38,15	37,65	37,65	36,69	38,15	37,72
	112,55	113,45	111,18	111,62	112,89	112,12
Rata-rata	37,50	37,80	37,06	37,21	37,63	37,37
Jumlah	337,58			336,63		
	673,71					

Lampiran 10b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Jenis Asam	1	0,5113	0,5113	0,54	4,75	9,33
pH dlm as. sitrat	2	0,8312	0,4156	1,35	3,89	6,93
pH dlm as. cuka	2	0,2729	0,1364	0,44	3,89	6,93
Galat percobaan	12	3,7057	0,3088			
Jumlah	17	4,8211				

Lampiran 11a. Data Analisa Perbedaan Warna

Perlakuan	P1A1	P2A1	P3A1	P1A2	P2A2	P3A2
1	4	5	2	2	6	6
2	3	5	3	3	6	6
3	4	5	1	3	7	5
4	4	5	2	3	6	5
5	5	5	2	3	5	5
6	4	5	2	3	6	5
7	4	5	1	2	6	7
8	5	5	1	2	6	6
9	5	5	2	3	5	5
10	4	5	3	2	5	6
11	5	5	2	3	5	5
12	5	5	2	3	5	5
13	4	5	2	2	5	6
14	4	5	2	3	5	6
15	5	5	1	2	6	5
16	3	5	3	2	6	5
17	5	5	3	2	5	5
18	4	5	1	3	5	6
19	4	5	1	2	7	6
20	5	5	3	2	5	5
21	3	5	2	3	5	6
22	5	5	2	3	5	5
23	5	5	1	3	5	5
24	4	5	2	2	5	6
25	5	5	1	2	6	5
26	4	5	1	3	6	5
27	5	5	2	3	5	5
28	4	5	2	2	6	5
29	4	5	1	2	7	6
30	5	5	2	3	5	5
31	4	5	3	2	5	6
32	4	5	2	2	6	6
33	3	5	3	3	6	6
34	4	5	2	2	5	6
35	5	5	1	2	6	5
36	4	5	1	3	6	5
37	4	5	1	3	6	7
38	5	5	2	3	5	5
39	5	5	2	2	6	5
40	3	5	2	3	6	7
41	3	5	3	3	6	6
42	4	5	2	2	6	5
43	5	5	2	3	6	5
44	4	5	2	3	6	5
45	4	5	1	3	7	5
Jumlah	191	225	84	115	255	247
	500			617		
	1117					

Lampiran 11b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Panelis	44	13,5703	0,3084	0,91	1,38	1,56
Jenis Asam	1	50,7	50,7	150,13 **	3,84	6,63
pH dlm as. sitrat	2	240,6370	120,3185	356,28 **	3,00	4,61
pH dlm as. cuka	2	274,7256	137,3630	406,75 **	3,00	4,61
Galat percobaan	220	74,2966	0,3377			
Jumlah	269	653,9296				

Jenis Asam	Rata-rata nilai Warna	Notasi * BNT 1%
asam sitrat	3,70	a
asam cuka	4,57	a

\* BNT 1% = 1,50

pH	Rata-rata nilai Warna	Notasi * BNT 1%
P1 2,7	4,24	b
3,2	5,00	c
3,7	1,87	a

\* BNT 1% = 0,32

pH	Rata-rata nilai Warna	Notasi * BNT 1%
P2 2,7	2,56	a
3,2	5,67	b
3,7	5,49	b

\* BNT 1% = 0,32

Lampiran 12a. Data Analisa Perbedaan Rasa

Perlakuan	P1A1	P2A1	P3A1	P1A2	P2A2	P3A2
1	6	5	4	1	5	5
2	6	5	4	1	6	5
3	5	5	5	2	5	6
4	6	5	4	2	5	5
5	6	5	3	2	5	5
6	6	5	3	1	6	5
7	6	5	3	1	5	5
8	5	5	4	1	6	5
9	7	5	3	1	5	6
10	5	5	4	1	7	6
11	6	5	3	2	6	5
12	6	5	3	1	7	5
13	5	5	5	2	5	5
14	5	5	5	1	5	6
15	6	5	3	1	6	6
16	5	5	4	1	6	5
17	5	5	4	1	6	5
18	5	5	4	1	6	5
19	6	5	3	1	6	5
20	7	5	3	1	5	5
21	5	5	4	1	6	6
22	6	5	3	2	6	5
23	6	5	3	1	6	5
24	5	5	4	2	5	5
25	5	5	4	1	6	6
26	5	5	5	1	5	5
27	7	5	3	2	5	5
28	5	5	3	1	5	5
29	5	5	3	1	7	5
30	5	5	4	1	5	5
31	6	5	4	1	6	6
32	6	5	4	1	6	5
33	5	5	5	2	5	5
34	7	5	3	1	5	5
35	5	5	4	1	7	5
36	5	5	5	1	5	6
37	5	5	3	1	7	6
38	7	5	3	2	5	5
39	6	5	3	1	6	5
40	6	5	3	1	5	5
41	6	5	3	1	6	5
42	7	5	3	1	5	5
43	5	5	3	1	5	5
44	5	5	4	1	7	5
45	5	5	3	1	5	6
	254	225	163	55	256	236
Jumlah	642			547		
	1189					

Lampiran 12b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Panelis	44	16,8	0,3818	1,20	1,38	1,56
Jenis Asam	1	33,4259	33,4259	105,32 **	3,84	6,63
pH dlm as. sitrat	2	96,0444	48,0222	151,31 **	3,58	4,61
pH dlm as. cuka	2	544,9037	272,4519	858,46 **	3,58	4,61
Galat percobaan	220	69,8223	0,3174			
Jumlah	269	760,9963				

Jenis Asam	Rata-rata nilai Rasa	Notasi * BNT 1%
asam sitrat	4,76	a
asam cuka	4,05	a

\* BNT 1% = 1,45

pH	Rata-rata nilai Rasa	Notasi * BNT 1%
P <sub>1</sub> 2,7	5,64	c
3,2	5,00	b
3,7	3,62	a

\* BNT 1% = 0,31

pH	Rata-rata nilai Rasa	Notasi * BNT 1%
P <sub>2</sub> 2,7	1,22	a
3,2	5,69	c
3,7	5,24	b

\* BNT 1% = 0,31

Lampiran 130. Data Analisa Perbedaan Bau

Perlakuan	P1A1	P2A1	P3A1	P1A2	P2A2	P3A2
1	5	5	5	1	5	5
2	5	5	5	1	5	5
3	5	5	5	2	5	5
4	5	5	5	1	6	5
5	5	5	5	2	5	5
6	5	5	5	1	6	5
7	5	5	5	2	5	5
8	5	5	5	1	5	5
9	5	5	5	2	5	5
10	5	5	5	1	5	5
11	5	5	5	1	5	5
12	5	5	5	2	5	5
13	5	5	5	1	5	5
14	5	5	5	2	5	5
15	5	5	5	1	5	5
16	5	5	5	1	6	5
17	5	5	5	2	5	5
18	5	5	5	1	5	5
19	5	5	5	1	5	5
20	5	5	5	2	5	5
21	5	5	5	1	5	5
22	5	5	5	2	5	5
23	5	5	5	1	5	5
24	5	5	5	1	5	5
25	5	5	5	2	5	5
26	5	5	5	1	5	5
27	5	5	5	2	5	5
28	5	5	5	1	5	5
29	5	5	5	1	5	5
30	5	5	5	1	6	5
31	5	5	5	2	5	5
32	5	5	5	1	5	5
33	5	5	5	1	5	5
34	5	5	5	2	5	5
35	5	5	5	1	5	5
36	5	5	5	1	5	5
37	5	5	5	2	5	5
38	5	5	5	1	5	5
39	5	5	5	2	5	5
40	5	5	5	1	5	5
41	5	5	5	1	6	5
42	5	5	5	2	5	5
43	5	5	5	1	5	5
44	5	5	5	1	5	5
45	5	5	5	2	5	5
Jumlah	225	225	225	62	230	225
	675			517		
	1192					



Lampiran 13b. Anava

Sumber Variasi	dk	jk	KT	Fhit	Ftabel	
					0,05	0,01
Panelis	44	1,8741	0,0426	0,71	1,38	1,56
Jenis Asam	1	92,4593	92,4593	1547,08**	3,84	6,63
pH dlm as. sitrat	2	0	0	0	3,00	4,61
pH dlm as. cuka	2	406,0593	203,0296	3397,21**	3,00	4,61
Galat percobaan	220	13,1480	0,0598			
Jumlah	269	513,5407				

Jenis Asam	Rata-rata nilai Bau	Notasi * BNT 1%
asam sitrat	5,00	b
asam cuka	3,83	a

\* BNT 1% = 0.63

pH	Rata-rata nilai Bau
P1 2,7	5,00
3,2	5,00
3,7	5,00



pH	Rata-rata nilai Bau	Notasi * BNT 5%
P2 2,7	1,38	a
3,2	5,11	c
3,7	5,00	b

\* BNT 5% = 0,10