

LAMPIRAN 10. Analisa Sidik Ragam Total Padatan Terlarut (TPT) *Jelly Drink* Alang-alang

Hasil pengukuran Total Padatan Terlarut (TPT) *Jelly Drink* Alang-alang dalam tiap ulangan percobaan ditunjukkan pada Tabel 10.1

Tabel 10.1 Data Total Padatan Terlarut *Jelly Drink* Alang-alang

Perlakuan	K ₁ S ₁	K ₁ S ₂	K ₁ S ₃	K ₂ S ₁	K ₂ S ₂	K ₂ S ₃	K ₃ S ₁	K ₃ S ₂	K ₃ S ₃
TPT <i>Jelly Drink</i>	11,5	14,0	17,0	11,5	14,0	17,0	12,0	14,5	17,0
(%)	11,5	14,0	17,0	11,5	14,0	17,0	12,0	14,0	17,5
	11,5	14,0	17,0	12,0	14,5	17,0	12,0	14,5	17,0
Suhu (°C)	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0

Tabel 10.2 Rata-Rata Total Padatan Terlarut *Jelly Drink* Alang-alang

Karagenan	Gula pasir			Total	Rata-rata
	10%	12,5%	15%		
0,05%	11,5	14,0	17,0	127,50	14,17
	11,5	14,0	17,0		
	11,5	14,0	17,0		
0,075%	11,5	14,0	17,0	128,50	14,28
	11,5	14,0	17,0		
	12,0	14,5	17,0		
0,1%	12,0	14,5	17,0	130,50	14,50
	12,0	14,0	17,5		
	12,0	14,5	17,0		
Total	105,50	127,50	153,50	386,50	
Rata-rata	11,72	14,17	17,06		

Hipotesa:

Ho (AB) = tidak ada perbedaan pengaruh interaksi konsentrasi karagenan dan gula pasir yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

Ha (AB) = ada perbedaan pengaruh interaksi konsentrasi karagenan dan gula pasir yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

Ho (A) = tidak ada perbedaan pengaruh konsentrasi karagenan yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

Ha (A) = ada perbedaan pengaruh konsentrasi karagenan yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

Ho (B) = tidak ada perbedaan pengaruh konsentrasi gula pasir yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

Ha (B) = ada perbedaan pengaruh konsentrasi gula pasir yang digunakan terhadap total padatan terlarut *jelly drink* alang-alang.

$$F_k = (386,50)^2 : (3 \times 3 \times 3) \\ = 5.532,68$$

$$JKT = (11,5^2 + \dots + 17,0^2) - 5.532,68 \\ = 5.662,25 - 5.532,68 \\ = 129,57$$

$$JKK = ((128,5^2 + 128,5^2 + 129,5^2) : (3 \times 3)) - 5.532,68 \\ = 5.532,75 - 5.532,68 \\ = 0,07$$

$$JKP = ((34,5^2 + \dots + 51,5^2) : 3) - 5.532,68 \\ = 5.661,58 - 5.532,68 \\ = 128,9$$

$$JKG = JKT - JKK - JKP \\ = 129,57 - 0,07 - 128,9 \\ = 0,6$$

$$JK(K) = (127,5^2 + 128,5^2 + 130,5^2) : (3 \times 3) - 5.532,68 \\ = 5.533,19 - 5.532,68 \\ = 0,51$$

$$JK(P) = (105,5^2 + 127,5^2 + 153,5^2) : (3 \times 3) - 5.532,68 \\ = 5.660,97 - 5.532,68$$

$$= 128,29$$

$$JK (KP) = JKP - JK (K) - JK (P)$$

$$= 128,9 - 0,51 - 128,29$$

$$= 0,1$$

Tabel 10.3 Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Total Padatan Terlarut

Sumber Variasi	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel} α=5%
Kelompok	2	0,07			
Perlakuan	8	128,9			
K	2	0,51	0,255	6,8*	3,63
P	2	128,29	64,145	1.710,53*	3,63
KP	4	0,1	0,025	0,67	3,01
Galat	16	0,6	0,0375		
Total	26	258,47			

Keterangan: *) berbeda nyata

K → F_{hitung} > F_{tabel}, maka H₀ ditolak, H₁ diterima

P → F_{hitung} > F_{tabel}, maka H₀ ditolak, H₁ diterima

KP → F_{hitung} < F_{tabel}, maka H₀ diterima, H₁ ditolak

Uji DMRT

$$R_p = r_p \times S_{\hat{y}}$$

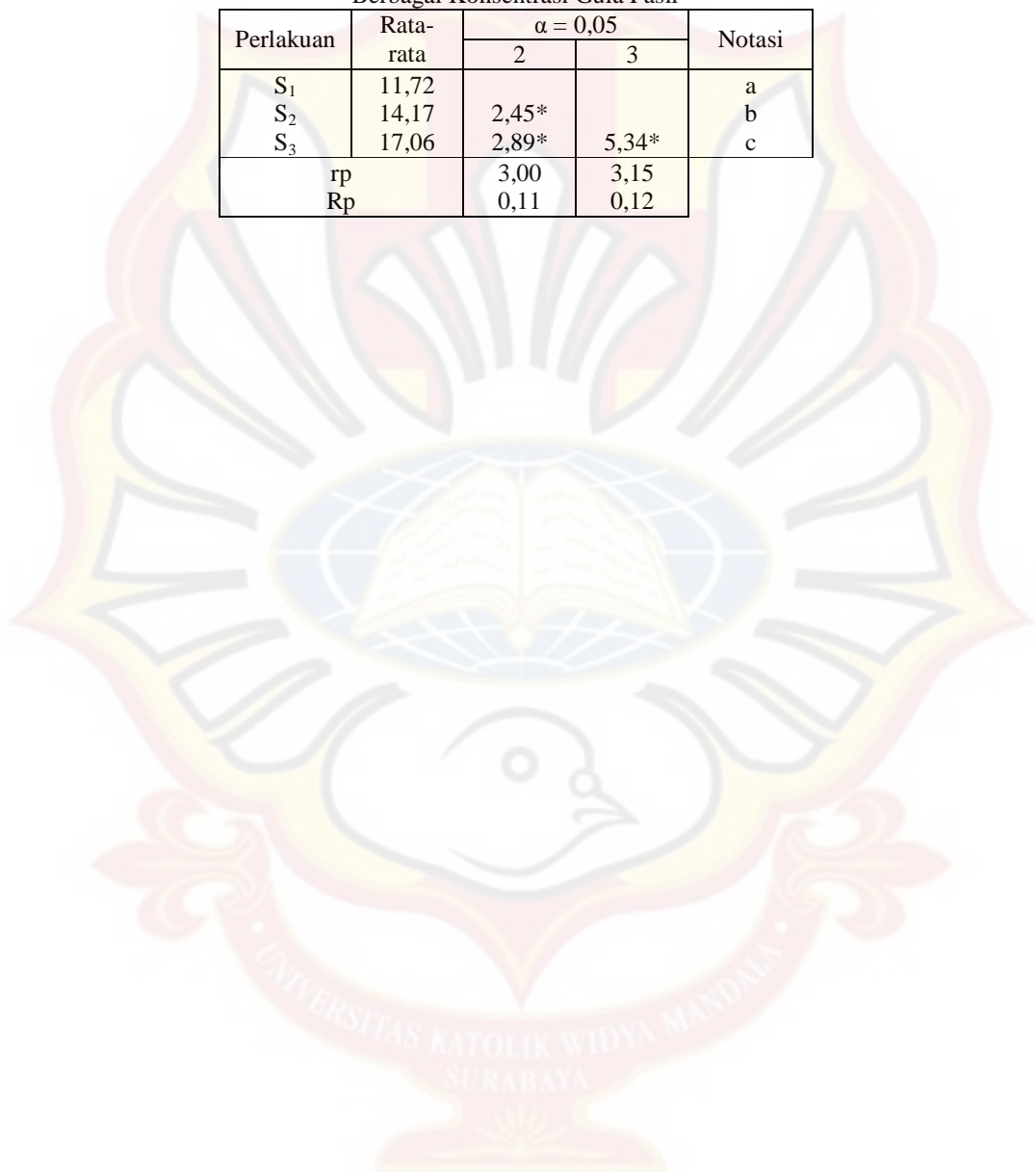
$$S_{\hat{y}} = \sqrt{\frac{KTG}{n}} = \sqrt{\frac{0,0375}{27}} = 0,0373$$

Tabel 10.4 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) TPT pada Berbagai Konsentrasi Karagenan

Perlakuan	Rata-rata	α = 0,05		Notasi
		2	3	
K ₁	14,17			a
K ₂	14,28	0,11		a
K ₃	14,50	0,22*	0,33*	b
rp		3,00	3,15	
Rp		0,11	0,12	

Tabel 10.5 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT) TPT pada Berbagai Konsentrasi Gula Pasir

Perlakuan	Rata-rata	$\alpha = 0,05$		Notasi
		2	3	
S ₁	11,72			a
S ₂	14,17	2,45*		b
S ₃	17,06	2,89*	5,34*	c
rp		3,00	3,15	
Rp		0,11	0,12	



LAMPIRAN 11. Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap Warna

H_0 = tidak ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada warna *jelly drink* yang dihasilkan.

H_a = ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada warna *jelly drink* yang dihasilkan.

Tabel 11.1 Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Warna *Jelly Drink*.

Perlakuan	K_1S_1 (275)	K_1S_2 (916)	K_1S_3 (158)	K_2S_1 (371)	K_2S_2 (829)	K_2S_3 (572)	K_3S_1 (758)	K_3S_2 (297)	K_3S_3 (641)	Total
Panelis 1	6	7	8	7	9	8	5	5	5	60
Panelis 2	8	7	6	5	8	7	8	7	6	62
Panelis 3	6	8	7	1	2	2	2	1	2	31
Panelis 4	8	6	8	7	8	8	6	8	8	67
Panelis 5	4	5	3	8	3	6	5	9	2	45
Panelis 6	5	6	4	9	9	6	2	5	4	50
Panelis 7	1	2	2	2	2	2	5	4	8	28
Panelis 8	5	5	9	7	8	5	9	6	6	60
Panelis 9	5	4	4	5	6	5	5	4	5	43
Panelis 10	8	8	8	8	8	8	8	8	8	72
Panelis 11	6	6	6	6	8	7	8	7	8	62
Panelis 12	3	4	5	4	8	6	5	2	3	40
Panelis 13	7	3	7	8	8	7	7	8	9	64
Panelis 14	9	7	5	6	10	8	3	2	1	51
Panelis 15	9	6	5	8	7	1	4	2	3	45
Panelis 16	8	8	8	8	8	8	8	9	8	73
Panelis 17	7	7	5	7	5	7	7	7	7	59
Panelis 18	5	5	5	5	5	4	4	5	4	42
Panelis 19	4	3	3	3	4	4	4	3	4	32
Panelis 20	3	5	5	5	5	5	5	5	5	43
Panelis 21	7	8	6	8	8	5	8	8	6	64
Panelis 22	7	6	4	8	9	4	6	5	7	56
Panelis 23	9	7	9	6	9	6	8	9	10	73
Panelis 24	3	3	3	10	10	10	7	7	7	60
Panelis 25	3	4	5	5	3	10	9	2	4	45
Panelis 26	7	8	2	8	9	3	6	7	2	52
Panelis 27	6	7	5	6	7	8	5	5	5	54
Panelis 28	5	5	6	7	8	1	8	8	8	56
Panelis 29	6	6	6	6	7	7	5	7	8	58
Panelis 30	5	7	6	5	7	6	8	8	8	60
Panelis 31	8	8	8	9	9	3	7	6	5	63

Perlakuan	K ₁ S ₁ (275)	K ₁ S ₂ (916)	K ₁ S ₃ (158)	K ₂ S ₁ (371)	K ₂ S ₂ (829)	K ₂ S ₃ (572)	K ₃ S ₁ (758)	K ₃ S ₂ (297)	K ₃ S ₃ (641)	Total
Panelis 32	3	3	3	7	7	7	9	9	9	57
Panelis 33	2	3	2	2	8	7	3	3	3	33
Panelis 34	6	5	5	6	7	8	9	7	8	61
Panelis 35	5	5	2	6	7	1	8	8	2	44
Panelis 36	5	3	6	5	6	7	9	7	5	53
Panelis 37	8	4	7	5	7	6	6	4	6	53
Panelis 38	7	2	3	6	8	7	7	9	9	58
Panelis 39	7	1	4	5	6	4	9	7	7	50
Panelis 40	6	3	6	6	7	7	8	8	7	58
Panelis 41	6	4	5	4	5	6	7	6	4	47
Panelis 42	5	3	4	6	3	7	4	9	9	50
Panelis 43	6	2	4	6	6	9	5	8	8	54
Panelis 44	7	3	6	2	7	3	7	7	2	44
Panelis 45	5	3	7	8	5	7	8	8	8	59
Panelis 46	6	2	3	9	7	4	3	8	5	47
Panelis 47	5	2	2	6	6	5	5	8	8	47
Panelis 48	4	1	8	7	8	6	3	7	9	53
Panelis 49	3	2	3	4	3	8	8	9	6	46
Panelis 50	1	1	1	6	7	7	3	6	7	39
Panelis 51	4	3	4	8	8	7	6	5	4	49
Panelis 52	6	5	6	7	4	6	8	7	9	58
Panelis 53	3	2	4	5	7	4	4	4	10	43
Panelis 54	4	6	6	3	8	7	6	8	10	58
Panelis 55	8	7	7	9	9	3	6	5	4	58
Panelis 56	2	2	2	6	6	8	7	8	7	48
Panelis 57	9	8	8	2	7	7	1	1	1	44
Panelis 58	4	5	7	6	7	2	2	5	2	40
Panelis 59	5	3	3	7	6	8	3	3	9	47
Panelis 60	3	4	4	5	8	6	8	1	4	43
Panelis 61	8	7	9	1	5	7	4	3	1	45
Panelis 62	9	6	6	7	6	9	7	2	3	55
Panelis 63	5	3	7	9	8	8	9	9	2	60
Panelis 64	6	5	6	8	3	7	4	2	4	45
Panelis 65	7	7	5	3	9	9	6	3	7	56
Panelis 66	3	3	5	5	8	7	3	8	3	45
Panelis 67	6	5	8	7	2	2	4	1	4	39
Panelis 68	8	2	4	6	7	6	7	8	9	57
Panelis 69	9	6	6	8	8	9	3	3	3	55
Panelis 70	4	5	5	3	7	1	5	4	4	38
Panelis 71	2	4	7	7	4	8	9	2	7	50
Panelis 72	3	6	5	6	6	9	4	7	3	49
Panelis 73	3	8	6	5	8	7	3	2	4	46
Panelis 74	3	4	5	7	7	9	7	9	2	53

Perlakuan	K ₁ S ₁ (275)	K ₁ S ₂ (916)	K ₁ S ₃ (158)	K ₂ S ₁ (371)	K ₂ S ₂ (829)	K ₂ S ₃ (572)	K ₃ S ₁ (758)	K ₃ S ₂ (297)	K ₃ S ₃ (641)	Total
Panelis 75	4	5	7	8	9	3	5	2	8	51
Panelis 76	2	6	5	2	8	7	3	1	8	42
Panelis 77	6	6	5	7	6	8	10	4	3	55
Panelis 78	9	4	8	9	8	6	2	9	2	57
Panelis 79	2	6	9	7	7	7	8	4	5	55
Panelis 80	5	5	5	8	9	8	4	5	9	58
Total	432	381	428	484	542	488	466	452	449	
Rata-rata	5,40	4,76	5,35	6,05	6,78	6,10	5,83	5,65	5,61	

Tabel 11.2 Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Uji Organoleptik Warna

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	8	203,98	25,50	5,28*	1,95
Galat	711	3.435,58	4,83		
Total	719	3.639,55			

$F_{hitung} > F_{tabel}$: ada pengaruh kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada warna *jelly drink* yang dihasilkan, sehingga dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Uji DMRT

$$R_p = r_p \times S_{\tilde{y}}$$

$$S_{\tilde{y}} = \sqrt{\frac{KTG}{n}} = \sqrt{\frac{4,8320}{80}} = 0,2458$$

Tabel 11.3 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT)
Uji Organoleptik Warna

P	μ	$\alpha = 5\%$							No tasi	
		2	3	4	5	6	7	8		9
2	4,76									a
3	5,35	0,59								ab
1	5,40	0,05	0,64							ab
9	5,61	0,21	0,26	0,85*						b
8	5,65	0,04	0,25	0,30	0,89*					b
7	5,83	0,18	0,22	0,43	0,48	1,07*				b
4	6,05	0,22	0,40	0,44	0,65	0,70	1,29*			b
6	6,10	0,05	0,27	0,45	0,49	0,70	0,75	1,34*		bc
5	6,78	0,68	0,73*	0,95*	1,13*	1,17*	1,38*	1,43*	2,02*	c
rp		2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26	
Rp		0,68	0,72	0,74	0,76	0,77	0,78	0,79	0,80	

Keterangan:

P = Perlakuan

P 1 = K(0,05%)S(10%) P 4 = K(0,075%)S(10%) P 7 = K(0,10%)S(10%)

P 2 = K(0,05%)S(12,5%) P 5 = K(0,075%)S(12,5%) P 8 = K(0,10%)S(12,5%)

P 3 = K(0,05%)S(15%) P 6 = K(0,075%)S(15%) P 9 = K(0,10%)S(15%)

μ = Rerata

LAMPIRAN 12. Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap Rasa

H_0 = tidak ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada rasa *jelly drink* yang dihasilkan.

H_a = ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada rasa *jelly drink* yang dihasilkan.

Tabel 12.1 Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Rasa *Jelly Drink*.

Perlakuan	K ₁ S ₁ (930)	K ₁ S ₂ (358)	K ₁ S ₃ (146)	K ₂ S ₁ (609)	K ₂ S ₂ (473)	K ₂ S ₃ (253)	K ₃ S ₁ (492)	K ₃ S ₂ (570)	K ₃ S ₃ (761)	Total
Panelis 1	9	9	8	4	5	5	1	2	1	44
Panelis 2	4	6	2	6	6	5	6	8	3	46
Panelis 3	8	7	2	6	4	2	6	6	2	43
Panelis 4	9	8	8	8	7	8	6	7	8	69
Panelis 5	4	4	4	7	6	6	8	9	9	57
Panelis 6	1	2	1	3	7	8	7	7	8	44
Panelis 7	1	1	1	2	2	2	6	7	8	30
Panelis 8	6	5	7	8	7	5	6	3	5	52
Panelis 9	5	4	6	4	8	7	3	7	8	52
Panelis 10	8	7	4	4	5	7	6	8	8	57
Panelis 11	6	9	7	8	10	6	6	8	8	68
Panelis 12	6	4	3	8	3	5	7	5	6	47
Panelis 13	5	7	2	7	3	1	8	8	4	45
Panelis 14	3	4	1	5	7	6	2	8	9	45
Panelis 15	2	1	4	9	6	3	8	7	5	45
Panelis 16	8	8	7	8	8	8	9	9	8	73
Panelis 17	4	5	3	4	3	5	6	6	6	42
Panelis 18	4	5	6	7	8	5	1	2	6	44
Panelis 19	4	4	6	5	4	5	5	6	5	44
Panelis 20	5	4	5	5	2	4	4	3	3	35
Panelis 21	4	6	3	6	9	8	6	8	6	56
Panelis 22	6	9	6	1	4	5	2	5	7	45
Panelis 23	1	3	5	2	7	3	6	8	9	44
Panelis 24	7	7	7	10	10	10	7	7	7	72
Panelis 25	3	4	4	8	5	4	6	9	7	50
Panelis 26	8	8	7	6	5	4	4	3	1	46
Panelis 27	6	5	5	6	7	4	7	8	6	54
Panelis 28	7	6	6	6	6	1	6	8	3	49
Panelis 29	5	7	7	7	5	3	5	6	4	49
Panelis 30	6	8	8	9	4	6	7	9	5	62
Panelis 31	7	7	4	2	7	4	6	8	6	51

Perlakuan	K ₁ S ₁ (930)	K ₁ S ₂ (358)	K ₁ S ₃ (146)	K ₂ S ₁ (609)	K ₂ S ₂ (473)	K ₂ S ₃ (253)	K ₃ S ₁ (492)	K ₃ S ₂ (570)	K ₃ S ₃ (761)	Total
Panelis 32	6	6	8	4	8	5	5	9	3	54
Panelis 33	4	5	5	5	6	7	6	6	5	49
Panelis 34	7	7	8	6	7	2	6	9	6	58
Panelis 35	9	7	6	8	4	4	4	4	7	53
Panelis 36	7	8	7	6	6	3	2	4	4	47
Panelis 37	3	2	4	7	8	6	7	6	8	51
Panelis 38	7	9	5	4	9	2	4	6	5	51
Panelis 39	9	6	3	6	5	5	6	7	3	50
Panelis 40	7	7	8	7	6	3	5	6	7	56
Panelis 41	6	6	2	6	2	6	8	5	4	45
Panelis 42	8	8	9	5	8	1	4	8	7	58
Panelis 43	7	8	5	5	9	4	3	5	5	51
Panelis 44	6	4	7	3	5	5	3	3	3	39
Panelis 45	3	3	4	4	6	7	2	7	2	38
Panelis 46	6	8	8	6	9	3	7	5	4	56
Panelis 47	7	6	3	5	5	9	5	6	1	47
Panelis 48	2	2	5	6	4	2	6	7	5	39
Panelis 49	7	8	4	7	8	9	7	8	5	63
Panelis 50	3	4	8	8	5	3	5	8	3	47
Panelis 51	5	5	7	5	5	5	7	7	4	50
Panelis 52	7	9	5	6	9	6	7	8	5	62
Panelis 53	8	6	8	7	8	7	8	9	6	67
Panelis 54	7	8	4	6	9	8	9	7	7	65
Panelis 55	8	7	3	5	9	9	8	7	3	59
Panelis 56	7	4	6	7	7	4	9	8	4	56
Panelis 57	8	8	4	6	9	3	6	8	3	55
Panelis 58	8	9	6	6	8	6	7	5	4	59
Panelis 59	7	6	5	8	7	4	8	8	5	58
Panelis 60	5	4	8	6	4	6	4	8	7	52
Panelis 61	5	5	6	5	5	3	3	7	3	42
Panelis 62	8	7	5	8	9	7	6	9	5	64
Panelis 63	6	8	7	9	7	2	7	9	8	63
Panelis 64	4	7	4	5	8	6	8	8	7	57
Panelis 65	6	4	8	6	8	4	7	6	6	55
Panelis 66	4	3	6	5	6	9	6	5	4	48
Panelis 67	5	3	3	7	7	4	5	6	5	45
Panelis 68	4	8	3	4	8	5	5	7	6	50
Panelis 69	7	6	4	3	9	6	8	8	6	57
Panelis 70	6	8	6	8	8	2	8	6	4	56
Panelis 71	8	9	5	5	7	3	9	7	5	58
Panelis 72	9	6	4	4	8	4	4	8	2	49
Panelis 73	9	5	8	9	9	3	7	7	3	60
Panelis 74	7	6	5	3	6	5	5	6	4	47

Perlakuan	K ₁ S ₁ (930)	K ₁ S ₂ (358)	K ₁ S ₃ (146)	K ₂ S ₁ (609)	K ₂ S ₂ (473)	K ₂ S ₃ (253)	K ₃ S ₁ (492)	K ₃ S ₂ (570)	K ₃ S ₃ (761)	Total
Panelis 75	5	8	9	8	7	4	6	7	5	59
Panelis 76	2	4	3	5	8	3	8	8	5	46
Panelis 77	5	7	5	7	9	4	8	6	3	54
Panelis 78	6	8	6	2	7	6	3	5	4	47
Panelis 79	4	6	5	4	8	2	6	7	4	46
Panelis 80	3	5	7	2	6	4	7	8	6	48
Total	459	477	423	460	525	385	467	539	411	
Rata-rata	5,74	5,96	5,29	5,75	6,56	4,81	5,84	6,74	5,14	

Tabel 12.2 Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Uji Organoleptik Rasa

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	8	252,45	31,56	8,04*	1,95
Galat	711	2.791,50	3,93		
Total	719	3.043,95			

$F_{hitung} > F_{tabel}$: ada pengaruh kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada rasa *jelly drink* yang dihasilkan, sehingga dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Uji DMRT

$$R_p = r_p \times S_{\bar{y}}$$

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{KTG}{n}} = \sqrt{\frac{3,92616}{80}} = 0,2215$$

Tabel 12.3 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT)
Uji Organoleptik Rasa

P	μ	$\alpha = 5\%$								No tasi
		2	3	4	5	6	7	8	9	
6	4,81									a
9	5,14	0,33								ab
3	5,29	0,15	0,48							abc
1	5,74	0,45	0,60	0,93*						bc
4	5,75	0,01	0,46	0,61	0,94*					bc
7	5,84	0,09	0,10	0,55	0,70	1,03*				c
2	5,96	0,12	0,21	0,22	0,67	0,82*	1,15*			cd
5	6,56	0,60	0,72*	0,81*	0,82*	1,27*	1,42*	1,75*		de
8	6,74	0,18	0,78*	0,90*	0,99*	1,00*	1,45*	1,60*	1,93*	e
rp		2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26	
Rp		0,61	0,65	0,67	0,68	0,70	0,71	0,72	0,72	

Keterangan:

P = Perlakuan

P 1 = K(0,05%)S(10%) P 4 = K(0,075%)S(10%) P 7 = K(0,10%)S(10%)

P 2 = K(0,05%)S(12,5%) P 5 = K(0,075%)S(12,5%) P 8 = K(0,10%)S(12,5%)

P 3 = K(0,05%)S(15%) P 6 = K(0,075%)S(15%) P 9 = K(0,10%)S(15%)

μ = Rerata

LAMPIRAN 13. Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap Daya Hisap

H_0 = tidak ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada daya hisap *jelly drink* yang dihasilkan.

H_a = ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada daya hisap *jelly drink* yang dihasilkan.

Tabel 13.1 Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap Daya Hisap *Jelly Drink*.

Perlakuan	K ₁ S ₁ (975)	K ₁ S ₂ (216)	K ₁ S ₃ (871)	K ₂ S ₁ (368)	K ₂ S ₂ (291)	K ₂ S ₃ (650)	K ₃ S ₁ (739)	K ₃ S ₂ (503)	K ₃ S ₃ (428)	Total
Panelis 1	9	9	8	3	3	3	1	1	1	38
Panelis 2	2	3	4	7	7	8	8	9	7	55
Panelis 3	10	10	10	7	6	4	3	2	1	53
Panelis 4	7	7	7	7	8	8	7	8	8	67
Panelis 5	2	3	3	6	6	7	8	9	9	53
Panelis 6	1	3	1	3	3	4	7	6	5	33
Panelis 7	1	1	1	1	2	2	5	6	9	28
Panelis 8	1	2	5	10	10	8	4	8	10	58
Panelis 9	5	8	6	8	5	7	8	7	7	61
Panelis 10	6	7	8	8	8	9	8	10	10	74
Panelis 11	6	5	6	6	6	6	8	7	7	57
Panelis 12	2	3	4	6	8	7	5	9	7	51
Panelis 13	1	3	3	5	7	8	10	6	6	49
Panelis 14	3	5	4	6	7	8	1	2	9	45
Panelis 15	5	4	8	7	9	6	1	2	3	45
Panelis 16	5	4	4	7	5	6	8	9	8	56
Panelis 17	1	2	1	3	3	7	2	7	6	32
Panelis 18	1	2	3	4	5	8	7	6	5	41
Panelis 19	6	6	5	8	9	8	7	8	7	64
Panelis 20	2	3	3	4	3	5	4	5	3	32
Panelis 21	2	2	2	4	4	6	7	8	7	42
Panelis 22	5	7	6	8	8	9	7	5	8	63
Panelis 23	2	3	4	7	5	5	6	8	10	50
Panelis 24	1	1	1	10	10	10	5	5	5	48
Panelis 25	7	7	8	4	4	5	3	3	5	46
Panelis 26	2	4	4	5	6	6	6	5	6	44
Panelis 27	3	3	5	6	5	8	7	6	7	50

Perlakuan	K ₁ S ₁ (975)	K ₁ S ₂ (216)	K ₁ S ₃ (871)	K ₂ S ₁ (368)	K ₂ S ₂ (291)	K ₂ S ₃ (650)	K ₃ S ₁ (739)	K ₃ S ₂ (503)	K ₃ S ₃ (428)	Total
Panelis 28	4	4	4	7	7	7	8	9	4	54
Panelis 29	4	4	6	5	6	6	7	7	5	50
Panelis 30	2	3	5	5	7	6	8	8	6	50
Panelis 31	2	2	6	6	6	8	5	9	7	51
Panelis 32	4	4	5	5	8	8	6	5	6	51
Panelis 33	3	3	3	4	7	6	7	6	8	47
Panelis 34	4	4	4	6	8	7	8	7	5	53
Panelis 35	3	3	5	7	6	8	7	8	7	54
Panelis 36	3	3	5	5	5	9	8	6	3	47
Panelis 37	4	2	6	6	8	3	6	7	6	48
Panelis 38	5	2	5	5	7	4	8	5	8	49
Panelis 39	3	3	7	7	4	8	6	8	6	52
Panelis 40	2	4	8	6	7	3	8	7	2	47
Panelis 41	1	5	4	2	5	8	7	7	7	46
Panelis 42	3	6	5	6	6	5	8	8	4	51
Panelis 43	2	4	7	7	6	9	6	9	8	58
Panelis 44	5	5	3	8	4	7	5	8	8	53
Panelis 45	3	6	5	3	4	5	7	7	5	45
Panelis 46	4	4	5	6	5	8	6	7	4	49
Panelis 47	3	5	6	5	5	4	7	6	7	48
Panelis 48	3	4	7	4	6	8	6	8	3	49
Panelis 49	3	4	4	6	3	5	7	6	6	44
Panelis 50	4	5	5	7	6	7	8	6	5	53
Panelis 51	3	5	5	6	5	8	6	8	4	50
Panelis 52	2	6	6	5	6	6	7	7	6	51
Panelis 53	3	5	4	6	7	8	8	8	8	57
Panelis 54	2	4	7	7	6	6	6	6	5	49
Panelis 55	3	4	5	5	7	9	4	7	2	46
Panelis 56	3	6	6	5	7	7	7	8	3	52
Panelis 57	4	2	3	8	6	8	6	6	4	47
Panelis 58	2	4	5	7	5	6	5	7	2	43
Panelis 59	1	3	8	8	6	7	6	4	4	47
Panelis 60	2	3	5	6	7	6	4	7	4	44
Panelis 61	3	8	7	4	6	8	7	6	8	57
Panelis 62	3	5	6	7	7	5	8	9	4	54
Panelis 63	4	4	3	6	7	7	7	7	6	51
Panelis 64	3	7	4	6	6	8	6	8	3	51
Panelis 65	4	4	5	7	6	6	9	6	2	49
Panelis 66	3	6	6	9	7	8	4	9	4	56
Panelis 67	1	5	2	7	5	7	8	9	5	49
Panelis 68	2	3	4	5	5	5	6	6	3	39
Panelis 69	3	5	5	5	6	6	7	8	6	51
Panelis 70	3	7	5	9	7	8	5	9	5	58

Perlakuan	K ₁ S ₁ (975)	K ₁ S ₂ (216)	K ₁ S ₃ (871)	K ₂ S ₁ (368)	K ₂ S ₂ (291)	K ₂ S ₃ (650)	K ₃ S ₁ (739)	K ₃ S ₂ (503)	K ₃ S ₃ (428)	Total
Panelis 71	3	6	3	7	7	7	6	7	6	52
Panelis 72	4	4	2	6	6	6	8	8	3	47
Panelis 73	3	3	3	7	7	9	7	6	6	51
Panelis 74	4	3	2	6	8	7	9	9	5	53
Panelis 75	2	4	2	7	5	6	5	7	7	45
Panelis 76	2	5	4	4	8	6	8	8	7	52
Panelis 77	2	5	4	7	9	7	8	6	8	56
Panelis 78	3	5	3	5	6	6	6	7	5	46
Panelis 79	4	4	5	6	8	9	8	7	7	58
Panelis 80	2	5	3	6	7	9	7	7	5	51
Total	255	346	376	477	493	538	510	548	453	
Rata-rata	3,19	4,33	4,7	5,96	6,16	6,73	6,38	6,85	5,66	

Tabel 13.2 Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Uji Organoleptik Daya Hisap

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	8	969,10	121,14	37,69*	1,95
Galat	711	2.285,10	3,21		
Total	719	3.254,20			

$F_{hitung} > F_{tabel}$: ada pengaruh kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada daya hisap *jelly drink* yang dihasilkan, sehingga dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Uji DMRT

$$R_p = r_p \times S_{\check{y}}$$

$$S_{\check{y}} = \sqrt{\frac{KTG}{n}} = \sqrt{\frac{3,213924}{80}} = 0,2012$$

Tabel 13.3 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT)
Uji Organoleptik Daya Hisap

P	μ	$\alpha = 5\%$							No tasi	
		2	3	4	5	6	7	8		9
1	3,19									a
2	4,33	1,14*								b
3	4,70	0,37	1,51*							b
9	5,66	0,96*	1,33*	2,47*						c
4	5,96	0,30	1,26*	1,63*	2,77*					cd
5	6,16	0,20	0,50	1,46*	1,83*	2,97*				cde
7	6,38	0,22	0,42	0,72*	1,68*	2,05*	3,19*			def
6	6,73	0,35	0,57	0,77*	1,07*	2,03*	2,40*	3,54*		ef
8	6,85	0,12	0,47	0,69*	0,89*	1,19*	2,15*	2,52*	3,66*	f
rp	2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26		
Rp	0,56	0,59	0,61	0,62	0,63	0,64	0,65	0,66		

Keterangan:

P = Perlakuan

P 1 = K(0,05%)S(10%) P 4 = K(0,075%)S(10%) P 7 = K(0,10%)S(10%)

P 2 = K(0,05%)S(12,5%) P 5 = K(0,075%)S(12,5%) P 8 = K(0,10%)S(12,5%)

P 3 = K(0,05%)S(15%) P 6 = K(0,075%)S(15%) P 9 = K(0,10%)S(15%)

μ = Rerata

**LAMPIRAN 14. Analisa Sidik Ragam Uji Kesukaan Terhadap
Mouthfeel (Tekstur di Dalam Mulut)**

Ho = tidak ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada *mouthfeel jelly drink* yang dihasilkan.

Ha = ada pengaruh perbandingan konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada *mouthfeel jelly drink* yang dihasilkan.

Tabel 14.1 Data Hasil Uji Kesukaan Terhadap *Mouthfeel Jelly Drink*.

Perlakuan	K ₁ S ₁ (649)	K ₁ S ₂ (307)	K ₁ S ₃ (193)	K ₂ S ₁ (415)	K ₂ S ₂ (702)	K ₂ S ₃ (269)	K ₃ S ₁ (590)	K ₃ S ₂ (847)	K ₃ S ₃ (921)	Total
Panelis 1	1	3	6	3	3	3	1	2	2	24
Panelis 2	2	3	2	6	5	6	8	8	7	47
Panelis 3	1	1	2	4	2	7	9	2	7	35
Panelis 4	6	7	3	8	8	9	9	10	10	70
Panelis 5	4	3	4	4	5	6	8	7	8	49
Panelis 6	1	2	2	7	8	8	10	8	10	56
Panelis 7	1	1	1	1	2	2	5	6	8	27
Panelis 8	1	2	5	10	10	9	4	8	10	59
Panelis 9	3	3	4	7	5	6	7	8	7	50
Panelis 10	6	7	7	8	8	9	8	10	10	73
Panelis 11	7	8	8	9	9	9	10	8	10	78
Panelis 12	4	4	5	5	6	6	6	8	7	51
Panelis 13	1	1	3	4	4	4	6	8	10	41
Panelis 14	3	4	2	5	10	8	7	6	9	54
Panelis 15	5	4	6	9	7	8	1	2	3	45
Panelis 16	3	4	4	6	5	6	7	9	7	51
Panelis 17	2	2	2	4	2	6	6	6	6	36
Panelis 18	3	4	10	2	6	5	4	9	8	51
Panelis 19	2	3	4	6	6	5	7	6	5	44
Panelis 20	3	4	3	3	2	4	4	5	3	31
Panelis 21	2	2	3	4	6	6	7	8	8	46
Panelis 22	2	1	3	6	7	3	6	9	8	45
Panelis 23	2	2	2	3	5	4	8	9	10	45
Panelis 24	1	1	1	5	5	5	10	10	10	48
Panelis 25	1	1	2	3	4	5	6	8	7	37
Panelis 26	3	2	2	6	7	7	3	2	3	35
Panelis 27	2	3	3	7	8	5	4	6	2	40
Panelis 28	3	1	2	8	6	7	6	3	2	38
Panelis 29	3	3	2	6	5	9	3	4	3	38
Panelis 30	4	2	3	8	8	4	5	6	1	41
Panelis 31	2	1	1	9	7	8	3	3	3	37

Perlakuan	K ₁ S ₁ (649)	K ₁ S ₂ (307)	K ₁ S ₃ (193)	K ₂ S ₁ (415)	K ₂ S ₂ (702)	K ₂ S ₃ (269)	K ₃ S ₁ (590)	K ₃ S ₂ (847)	K ₃ S ₃ (921)	Total
Panelis 32	3	2	3	8	7	4	6	5	2	40
Panelis 33	2	3	2	9	8	8	7	3	4	46
Panelis 34	3	1	4	7	6	7	8	6	5	47
Panelis 35	2	3	5	6	5	4	6	7	2	40
Panelis 36	2	3	2	5	5	8	8	5	4	42
Panelis 37	1	2	4	4	9	8	9	4	2	43
Panelis 38	2	3	2	7	7	6	8	7	3	45
Panelis 39	3	2	3	4	3	8	9	4	6	42
Panelis 40	2	3	6	6	5	9	7	6	4	48
Panelis 41	2	1	4	7	9	8	6	5	5	47
Panelis 42	3	3	2	5	6	9	5	5	9	47
Panelis 43	3	3	3	8	8	7	4	9	6	51
Panelis 44	2	2	2	5	6	6	7	7	4	41
Panelis 45	1	2	4	7	7	5	4	3	2	35
Panelis 46	2	3	2	6	6	4	6	5	6	40
Panelis 47	3	2	3	5	9	7	5	4	3	41
Panelis 48	2	3	5	8	7	4	8	2	4	43
Panelis 49	2	3	3	6	8	6	9	3	6	46
Panelis 50	4	2	3	7	5	7	9	2	3	42
Panelis 51	5	4	2	8	9	5	4	4	5	46
Panelis 52	4	3	3	4	9	4	2	2	3	34
Panelis 53	2	2	1	5	7	5	3	3	3	31
Panelis 54	6	3	2	7	9	7	2	5	5	46
Panelis 56	4	5	2	7	6	7	2	2	3	38
Panelis 57	2	2	1	5	6	5	6	4	5	36
Panelis 58	1	3	3	8	8	3	7	5	5	43
Panelis 59	4	4	4	7	7	6	6	2	2	42
Panelis 60	2	2	2	8	7	7	9	4	4	45
Panelis 61	4	3	3	6	7	9	7	2	3	44
Panelis 62	2	4	2	7	8	6	8	5	2	44
Panelis 63	3	2	4	5	6	8	5	7	3	43
Panelis 64	4	3	3	8	9	2	9	5	2	45
Panelis 65	2	4	3	9	7	9	9	8	5	56
Panelis 66	5	3	2	3	5	6	7	7	2	40
Panelis 67	2	2	3	4	7	9	9	8	3	47
Panelis 68	3	4	2	7	9	9	8	6	4	52
Panelis 69	4	2	3	3	4	6	6	7	2	37
Panelis 70	1	5	2	7	8	4	6	5	3	41
Panelis 71	2	2	3	3	4	8	8	5	4	39
Panelis 72	3	3	4	7	8	8	8	3	3	47
Panelis 73	4	2	3	6	7	6	9	2	4	43
Panelis 74	3	4	2	4	4	6	3	3	5	34
Panelis 75	5	2	3	5	8	4	4	2	2	35

Perlakuan	K ₁ S ₁ (649)	K ₁ S ₂ (307)	K ₁ S ₃ (193)	K ₂ S ₁ (415)	K ₂ S ₂ (702)	K ₂ S ₃ (269)	K ₃ S ₁ (590)	K ₃ S ₂ (847)	K ₃ S ₃ (921)	Total
Panelis 76	3	3	3	2	7	5	7	3	5	38
Panelis 77	2	2	3	5	6	2	6	2	2	30
Panelis 78	3	3	2	6	7	5	4	3	4	37
Panelis 79	4	2	2	6	5	6	5	4	3	37
Panelis 80	2	3	4	6	6	7	6	2	2	38
Total	222	223	247	469	515	493	498	419	384	
Rata-rata	2,78	2,79	3,09	5,86	6,44	6,16	6,23	5,24	4,80	

Tabel 14.2 Analisa Sidik Ragam (ANOVA) Uji Organoleptik *Mouthfeel*

Sumber Variasi	Derajat Bebas	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	8	1.517,50	189,69	49,31*	1,95
Galat	711	2.735,03	3,85		
Total	719	4.252,53			

$F_{hitung} > F_{tabel}$: ada pengaruh kombinasi konsentrasi karagenan dan gula pasir terhadap kesukaan panelis pada *mouthfeel jelly drink* yang dihasilkan, sehingga dilanjutkan dengan uji *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT).

Uji DMRT

$$R_p = r_p \times S_{\bar{y}}$$

$$S_{\bar{y}} = \sqrt{\frac{KTG}{n}} = \sqrt{\frac{3,84673}{80}} = 0,2193$$

Tabel 14.3 Analisa *Duncan's Multiple Range Test* (DMRT)
Uji Organoleptik *Mouthfeel*

P	μ	$\alpha = 5\%$							No tasi	
		2	3	4	5	6	7	8		9
1	2,78									a
2	2,79	0,01								a
3	3,09	0,30	0,31							a
9	4,80	1,71*	2,01*	2,02*						b
8	5,24	0,44	2,15*	2,45*	2,46*					b
4	5,86	0,62*	1,06*	2,77*	3,07*	3,08*				c
6	6,16	0,30	0,92*	1,36*	3,07*	3,37*	3,38*			c
7	6,23	0,07	0,37	0,99*	1,43*	3,14*	3,44*	3,45*		c
5	6,44	0,21	0,28	0,58	1,20*	1,64*	3,35*	3,65*	3,66*	c
rp		2,77	2,92	3,02	3,09	3,15	3,19	3,23	3,26	
Rp		0,61	0,64	0,66	0,68	0,69	0,70	0,71	0,71	

Keterangan:

P = Perlakuan

P 1 = K(0,05%)S(10%) P 4 = K(0,075%)S(10%) P 7 = K(0,10%)S(10%)

P 2 = K(0,05%)S(12,5%) P 5 = K(0,075%)S(12,5%) P 8 = K(0,10%)S(12,5%)

P 3 = K(0,05%)S(15%) P 6 = K(0,075%)S(15%) P 9 = K(0,10%)S(15%)

μ = Rerata

LAMPIRAN 15. Nilai Rata-Rata Setiap Parameter *Jelly Drink* Alang-Alang

Tabel 15.1 Nilai Rata-Rata *Jelly Drink* Alang-Alang

Komposisi	Berat bahan (%)									
	Perlakuan	K ₁ S ₁	K ₁ S ₂	K ₁ S ₃	K ₂ S ₁	K ₂ S ₂	K ₂ S ₃	K ₃ S ₁	K ₃ S ₂	K ₃ S ₃
	Gula Pasir	10	10	10	12,5	12,5	12,5	15	15	15
	Karagenan	0,05	0,75	0,10	0,05	0,75	0,10	0,05	0,75	0,10
Parameter	Nilai rata-rata									
	Warna	5,40	4,76	5,35	6,05	6,78	6,10	5,83	5,65	5,61
	Rasa	5,74	5,96	5,29	5,75	6,56	4,81	6,09	6,74	5,14
	Daya Hisap	3,19	4,33	4,7	5,96	6,16	6,73	6,38	6,85	5,66
	<i>Mouthfeel</i>	2,78	2,79	3,09	5,86	6,44	6,16	6,23	5,24	4,80

LAMPIRAN 16. Uji Pembobotan

Tabel 16.1 Uji Pembobotan Organoleptik Warna

Perlakuan	Nv	Nn	Np	Nb	Nj	Ne	Nh
K ₁ S ₁			5,40			0,3168	0,0697
K ₁ S ₃			4,76			0,0000	0,0000
K ₂ S ₁			5,35			0,2921	0,0643
K ₂ S ₂			6,05			0,6386	0,1405
K ₂ S ₃	0,8	0,22	6,78	6,78	4,76	1,0000	0,2200
K ₃ S ₁			6,10			0,6634	0,1459
K ₃ S ₂			5,83			0,5297	0,1165
K ₃ S ₃			5,65			0,4406	0,0969
K ₁ S ₁			5,61			0,4208	0,0926

Keterangan:

Nv = bobot variable

Nj = nilai terjelek

Nn = bobot normal

Ne = nilai efektivitas

Np = nilai perlakuan

Nh = nilai hasil

Nb = nilai terbaik

Contoh perhitungan: Organoleptik Warna

$$Nn = Nv / \text{total bobot}$$

$$= 0,8 / 3,6$$

$$= 0,22$$

$$Ne = (Np - Nj) / (Nb - Nj)$$

$$= (5,40 - 4,76) / (6,78 - 4,76)$$

$$= 0,64 / 2,02$$

$$= 0,3168$$

$$Nh = Ne \times Nn$$

$$= 0,3168 \times 0,22$$

$$= 0,0697$$

Tabel 16.2 Uji Pembobotan Organoleptik Rasa

Perlakuan	Nv	Nn	Np	Nb	Nj	Ne	Nh
K ₁ S ₁			5,74			0,4819	0,1205
K ₁ S ₃			5,96			0,5959	0,1490
K ₂ S ₁			5,29			0,2487	0,0622
K ₂ S ₂			5,75			0,4870	0,1218
K ₂ S ₃	0,9	0,25	6,56	6,74	4,81	0,9067	0,2267
K ₃ S ₁			4,81			0,0000	0,0000
K ₃ S ₂			5,84			0,5337	0,1334
K ₃ S ₃			6,74			1,0000	0,2500
K ₁ S ₁			5,14			0,1710	0,0427

Tabel 16.3 Uji Pembobotan Organoleptik Daya Hisap

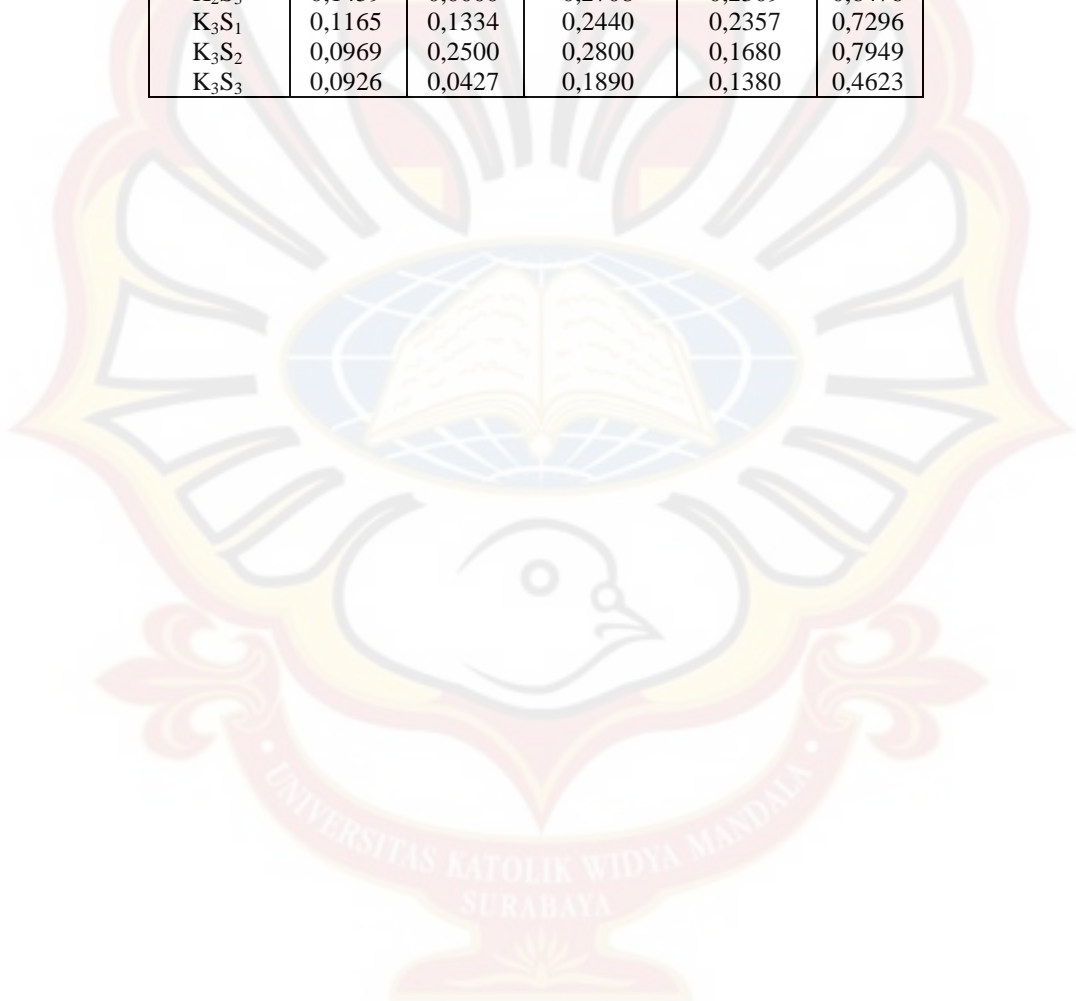
Perlakuan	Nv	Nn	Np	Nb	Nj	Ne	Nh
K ₁ S ₁			3,19			0,0000	0,0000
K ₁ S ₃			4,33			0,3115	0,0872
K ₂ S ₁			4,70			0,4126	0,1155
K ₂ S ₂			5,96			0,7568	0,2119
K ₂ S ₃	1	0,28	6,16	6,85	3,19	0,8115	0,2272
K ₃ S ₁			6,73			0,9672	0,2708
K ₃ S ₂			6,38			0,8716	0,2440
K ₃ S ₃			6,85			1,0000	0,2800
K ₁ S ₁			5,66			0,6749	0,1890

Tabel 16.4 Uji Pembobotan Organoleptik Mouthfeel

Perlakuan	Nv	Nn	Np	Nb	Nj	Ne	Nh
K ₁ S ₁			2,78			0,0000	0,0000
K ₁ S ₃			2,79			0,0027	0,0007
K ₂ S ₁			3,09			0,0847	0,0212
K ₂ S ₂			5,86			0,8415	0,2104
K ₂ S ₃	0,9	0,25	6,44	6,44	2,78	1,0000	0,2500
K ₃ S ₁			6,16			0,9235	0,2309
K ₃ S ₂			6,23			0,9426	0,2357
K ₃ S ₃			5,24			0,6721	0,1680
K ₁ S ₁			4,80			0,5519	0,1380

Tabel 16.5 Perlakuan Terbaik dari Setiap Perlakuan

Perlakuan	Parameter				Total
	Warna	Rasa	Daya hisap	<i>Mouthfeel</i>	
K ₁ S ₁	0,0697	0,1205	0,0000	0,0000	0,1902
K ₁ S ₂	0,0000	0,1490	0,0872	0,0007	0,2369
K ₁ S ₃	0,0643	0,0622	0,1155	0,0212	0,2632
K ₂ S ₁	0,1405	0,1218	0,2119	0,2104	0,6846
K₂S₂	0,2200	0,2267	0,2272	0,2500	0,9239
K ₂ S ₃	0,1459	0,0000	0,2708	0,2309	0,6476
K ₃ S ₁	0,1165	0,1334	0,2440	0,2357	0,7296
K ₃ S ₂	0,0969	0,2500	0,2800	0,1680	0,7949
K ₃ S ₃	0,0926	0,0427	0,1890	0,1380	0,4623



LAMPIRAN 17. Uji Kadar Vitamin C

I. Standarisasi Larutan Yodium 0,01N dengan Aresen Trioksida (AS₂O₃) 0,01N

Berat AS₂O₃ = 0,2475 g

Mr AS₂O₃ = 197,84 g

$$\begin{aligned} N \text{ AS}_2\text{O}_3 &= \frac{m}{Mr} \times \frac{1000 \text{ mL}}{v} \times \text{xvalensi} \\ &= \frac{0,2475}{197,84} \times \frac{1000}{500} \times 4 \\ &= 0,01 \text{ N} \end{aligned}$$

Data standarisasi larutan yodium dengan AS₂O₃ 0,01N ditunjukkan pada Tabel 17.1.

Tabel 17.1 Data Standarisasi Larutan Yodium dengan AS₂O₃ 0,01N

Volume AS ₂ O ₃ (mL)	N AS ₂ O ₃ (N)	Volume Yodium (mL)	N Yodium (N)
10,0	0,01	32,80	0,0030
10,0	0,01	32,85	0,0030
10,0	0,01	32,80	0,0030
Rata-rata			0,0030

II. Pengukuran Kadar Vitamin C Sari Alang-Alang dan *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik

Data titrasi pengukuran vitamin C sari alang-alang dan *jelly drink* perlakuan terbaik ditunjukkan pada Tabel 17.2.

Tabel 17.2 Data Pengukuran Vitamin C Sari Alang-alang dan *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik

Sampel	Volume Yodium (mL)	Kadar Vitamin C (mg/mL)
Blanko	0,3	-
	0,3	
	0,3	
Sari Alang-alang	1,85	0,1109
	1,80	
	1,80	
<i>Jelly Drink</i> Perlakuan terbaik	1,35	0,8008
	1,40	
	1,40	

Perhitungan Kadar Vitamin C Sari Alang-alang:

Rumus vitamin C =

$$\frac{N \text{ larutan yodium}}{0,01N} \times V \text{ titrasi (sampel - blanko)} \text{ mL} \times \frac{1}{V \text{ sampel}} \times \frac{0,88 \text{ mg vitamin C}}{1 \text{ mL Iod}}$$

$$\text{I. Vitamin C} = \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,85 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vitamin C}}{1 \text{ mL Iod}}$$

$$= 0,0818 \text{ mg/mL}$$

$$\text{II. Vitamin C} = \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,80 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vitamin C}}{1 \text{ mL Iod}}$$

$$= 0,0792 \text{ mg/mL}$$

$$\text{III. Vitamin C} = \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,80 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vitamin C}}{1 \text{ mL Iod}}$$

$$= 0,0792 \text{ mg/mL}$$

$$\text{Kadar vitamin C rata-rata} = \frac{0,0818 + 0,0792 + 0,0792}{3}$$

$$= 0,0801 \text{ mg/mL}$$

$$\text{SD} = 0,0015$$

$$\text{Range} = 0,0786 < x < 0,0816$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar Vitamin C} &= \frac{0,0792 + 0,0792}{2} \\ &= 0,0792 \text{ mg/mL} \\ &= 79,2 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

Perhitungan Kadar Vitamin C *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik:

$$\begin{aligned} \text{I. Vitamin C} &= \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,35 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vita min C}}{1 \text{ mL iod}} \\ &= 0,0554 \text{ mg/mL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{II. Vitamin C} &= \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,40 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vita min C}}{1 \text{ mL iod}} \\ &= 0,0581 \text{ mg/mL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{III. Vitamin C} &= \frac{0,0030N}{0,01N} \times (1,40 - 0,3) \text{ mL} \times \frac{1}{5 \text{ mL}} \times \frac{0,88 \text{ mg vita min C}}{1 \text{ mL iod}} \\ &= 0,0581 \text{ mg/mL} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar vitamin C rata-rata} &= \frac{0,0554 + 0,0581 + 0,0581}{3} \\ &= 0,0572 \text{ mg/mL} \end{aligned}$$

$$\text{SD} = 0,0016$$

$$\text{Range} = 0,0556 < x < 0,0588$$

$$\begin{aligned} \text{Kadar vitamin C} &= \frac{0,0554 + 0,0581 + 0,0581}{3} \\ &= 0,0572 \text{ mg/mL} \\ &= 57,2 \text{ mg/L} \end{aligned}$$

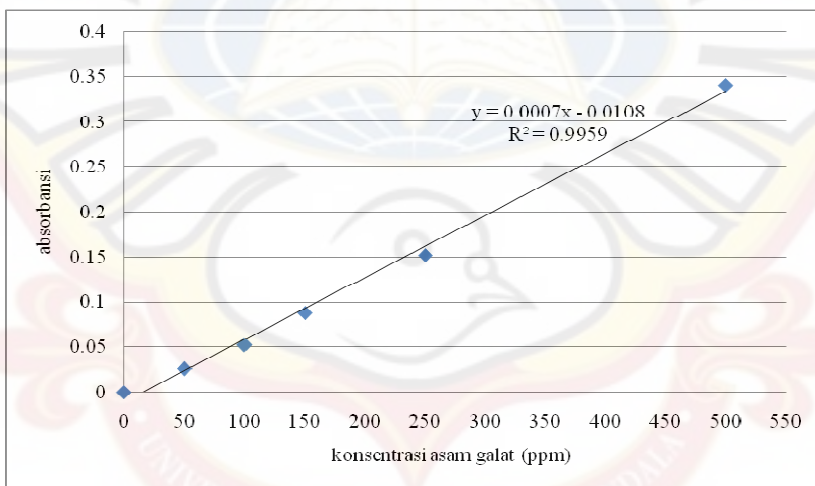
LAMPIRAN 18. Uji Total Fenol

Hasil pengukuran absorbansi larutan standar asam galat dan sari alang-alang serta jelly drink perlakuan terbaik ditunjukkan pada Tabel 18.1 dan Tabel 18.2.

Tabel 18.1 Data Absorbansi Larutan Standar Asam Galat pada Berbagai Konsentrasi

konsentrasi (mg/L)	absorbansi
0	0
50	0,026
100	0,052
150	0,088
250	0,152
500	0,341

Kurva standar ditunjukkan pada Gambar 18.1.



Gambar 18.1 Grafik Kurva Standar Asam Galat

Tabel 18.2 Data Absorbansi Sari Alang-alang dan *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik

Sampel	Absorbansi
Sari Alang-alang	0,113
	0,115
	0,114
<i>Jelly Drink</i> Perlakuan Terbaik	0,104
	0,105
	0,105

Perhitungan Total Fenol Sari Alang-alang:

I. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,113 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 176,9 \text{ mgGAE/L}$$

II. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,115 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 179,7 \text{ mgGAE/L}$$

III. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,114 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 178,3 \text{ mgGAE/L}$$

$$\text{Total Fenol rata-rata} = \frac{176,9 + 179,7 + 178,3}{3}$$

$$= 178,3 \text{ mgGAE/L}$$

$$\text{SD} = 1,4000$$

$$\text{Range} = 176,9000 < x < 178,3000$$

$$\text{Total Fenol} = \frac{176,9 + 179,7 + 178,3}{3}$$

$$= 178,3 \text{ mgGAE/L}$$

Perhitungan Total Fenol *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik:

I. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,104 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 164,0 \text{ mgGAE/L}$$

II. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,105 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 165,4 \text{ mgGAE/L}$$

III. $y = 0,0007x - 0,0108$

$$0,105 = 0,0007x - 0,0108$$

$$x = 165,4 \text{ mgGAE/L}$$

$$\text{Total Fenol rata-rata} = \frac{164,0 + 165,4 + 165,4}{3}$$

$$= 164,9 \text{ mgGAE/L}$$

$$\text{SD} = 0,8083$$

$$\text{Range} = 164,0917 < x < 165,7083$$

$$\text{Total Fenol} = \frac{164,0 + 165,4 + 165,4}{3}$$

$$= 164,9 \text{ mgGAE/L}$$

LAMPIRAN 19. Uji Antioksidan (Metode DPPH)

I. Pengukuran IC_{50} Sari Alang-alang dan *Jelly Drink* Alang-alang Perlakuan Terbaik

Data absorbansi blanko (metanol) dan kontrol (metanol + DPPH) serta data absorbansi dan hasil perhitungan % inhibisi sari dan *jelly drink* alang-alang perlakuan terbaik pada berbagai konsentrasi ditunjukkan pada Tabel 19.1, Tabel 19.2, Tabel 19.3. Grafik hubungan antara konsentrasi sari dan konsentrasi *jelly drink* alang-alang perlakuan terbaik dengan % inhibisi ditunjukkan pada Gambar 19.2 dan Gambar 19.4.

Tabel 19.1 Data Absorbansi Blanko dan Kontrol

Sampel	Absorbansi	Rata-rata	SD	Rata-rata akhir
Blanko	0,000	-	-	-
Kontrol	0,729	0,730	0,001	0,730
	0,730			
	0,731			

Cara pengukuran aktivitas antioksidan sari alang-alang pada berbagai konsentrasi terdapat pada Gambar 19.1.

jelly drink alang-alang 0,15, 0,3, 0,6, 0,9 g/15mL



Gambar 19.1 Cara Pengukuran Aktivitas Antioksidan Sari Alang-alang

Tabel 19.2 Data Absorbansi dan Hasil Perhitungan % Inhibisi Sari Alang-alang pada Berbagai Konsentrasi

Konsentrasi (g/15 mL metanol)	Absorbansi	% Inhibisi
0,15	0,510	30,34
	0,568	
	0,507	
0,30	0,397	44,25
	0,417	
	0,373	
0,60	0,264	64,04
	0,252	
	0,261	
0,90	0,054	92,75
	0,052	
	0,058	

Contoh Perhitungan % Inhibisi Sari Alang-alang Konsentrasi 0,3g/15mL metanol:

$$\text{Rumus \% inhibisi} = \frac{A_{\text{kontrol}} - A_{\text{sampel}}}{A_{\text{kontrol}}} \times 100\%$$

$$\begin{aligned} \text{I. \% inhibisi} &= \frac{0,730 - 0,397}{0,730} \times 100\% \\ &= 45,62\% \end{aligned}$$

$$\text{II. \% inhibisi} = \frac{0,730 - 0,417}{0,730} \times 100\%$$

$$= 42,88 \%$$

$$\text{III. \% inhibisi} = \frac{0,730 - 0,373}{0,730} \times 100\%$$

$$= 48,90 \%$$

$$\% \text{ inhibisi rata-rata} = \frac{45,62 + 42,88 + 48,90}{3}$$

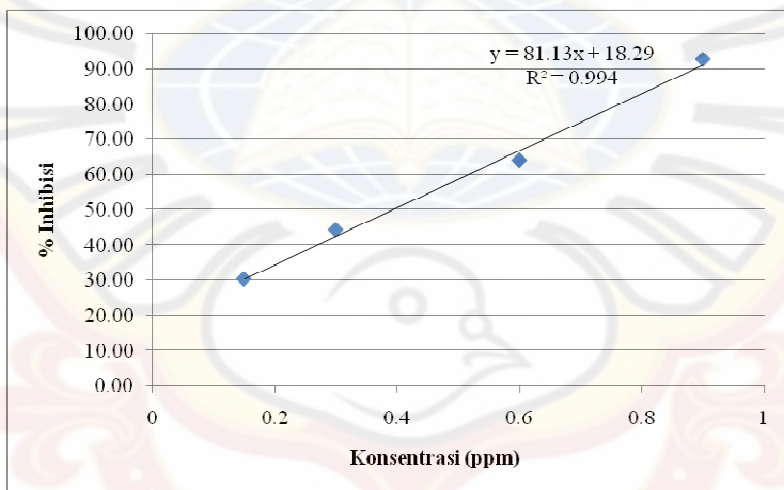
$$= 45,80 \%$$

$$\text{SD} = 3,0140$$

$$\text{Range} = 42,7860 < x < 48,8140$$

$$\% \text{ inhibisi} = \frac{45,62 + 42,88}{2}$$

$$= 44,25 \%$$



Gambar 19.2 Grafik Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi Sari Alang-alang

Perhitungan IC_{50} Sari Alang-alang:

$$y = 81,1367x + 18,2908$$

$$50 = 81,1367x + 18,2908$$

$$x = 0,3908 \text{ g/15mL metanol}$$

$$= 390,8 \text{ mg/15mL metanol}$$

$$= 26.053,3 \text{ mg/L metanol (ppm)}$$

IC_{50} sari alang-alang dikonversikan ke dalam 4mL campuran larutan sampel dan DPPH karena pada pengukuran IC_{50} vitamin C sebagai pembanding, volume campuran larutan vitamin C dan DPPH sebanyak 4mL. Konsentrasi aktivitas antioksidan dalam 4mL larutan sampel dan DPPH sebesar:

$$26.053,3 \times 3,8 = y \times 4$$

$$y = 24.750,7 \text{ ppm}$$

Cara pengukuran aktivitas antioksidan *jelly drink* perlakuan terbaik pada berbagai konsentrasi terdapat pada Gambar 19.3.

jelly drink alang-alang 0,15, 0,3, 0,6, 0,9, 1,2 g/15mL



Gambar 19.3 Cara Pengukuran Aktivitas Antioksidan *Jelly Drink* Alang-alang Perlakuan Terbaik

Tabel 19.3 Data Absorbansi dan Hasil Perhitungan % Inhibisi *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik pada Berbagai Konsentrasi

Konsentrasi (g/15 mL metanol)	Absorbansi	% Inhibisi
0,15	0,495	31,92
	0,499	
	0,482	
0,30	0,446	41,30
	0,433	
	0,424	
0,60	0,377	47,67
	0,387	
	0,343	
0,90	0,319	54,66
	0,331	
	0,331	
1,20	0,166	63,90
	0,260	
	0,267	

Contoh Perhitungan % Inhibisi *Jelly Drink* Perlakuan Terbaik Konsentrasi

1g/mL metanol:

$$\text{I. \% inhibisi} = \frac{0,730 - 0,495}{0,730} \times 100\%$$

$$= 32,19 \%$$

$$\text{II. \% inhibisi} = \frac{0,730 - 0,499}{0,730} \times 100\%$$

$$= 31,64 \%$$

$$\text{III. \% inhibisi} = \frac{0,730 - 0,482}{0,730} \times 100\%$$

$$= 33,97 \%$$

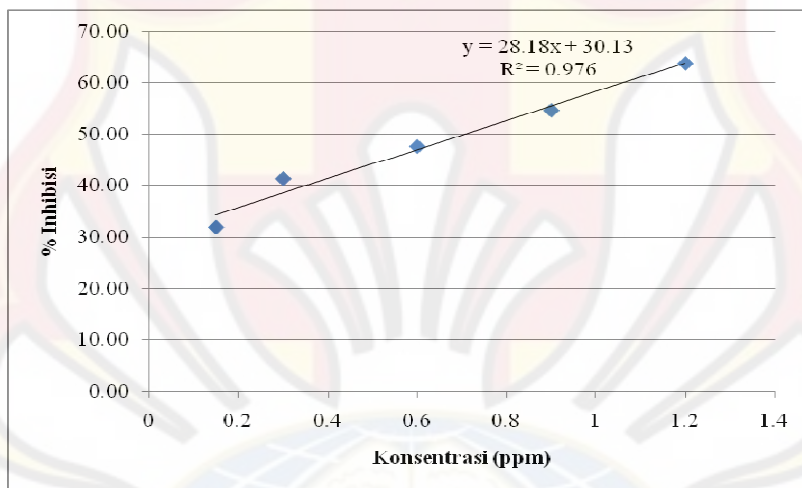
$$\% \text{ inhibisi rata-rata} = \frac{32,19 + 31,64 + 33,97}{3}$$

$$= 32,60 \%$$

SD = 1,2179

Range = 31,3821 < x < 33,8179

$$\begin{aligned} \% \text{ inhibisi} &= \frac{32,19 + 31,64}{2} \\ &= 31,92 \% \end{aligned}$$



Gambar 19.4 Grafik Hubungan Konsentrasi dengan % Inhibisi *Jelly Drink* Alang-alang

Perhitungan IC_{50} *Jelly Drink* Alang-alang:

$$y = 28,1850x + 30,1335$$

$$50 = 28,1850x + 30,1335$$

$$x = 0,7049 \text{ g/15mL metanol}$$

$$= 704,9 \text{ mg/15mL metanol}$$

$$= 46.990,7 \text{ mg/L metanol (ppm)}$$

IC_{50} sari alang-alang dikonversikan ke dalam 4mL campuran larutan sampel dan DPPH karena pada pengukuran IC_{50} vitamin C sebagai pembanding, volume campuran larutan vitamin C dan DPPH sebanyak 4mL. Konsentrasi aktivitas antioksidan dalam 4mL larutan sampel dan DPPH sebesar:

$$46.990,7 \times 3,8 = y \times 4$$

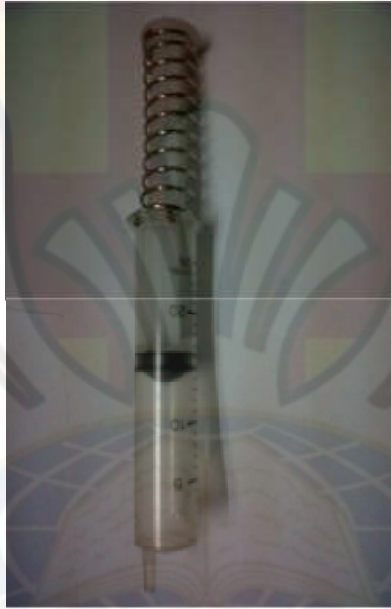
$$y = 44.641,2 \text{ ppm}$$

II. IC₅₀ Vitamin C sebagai Pembanding

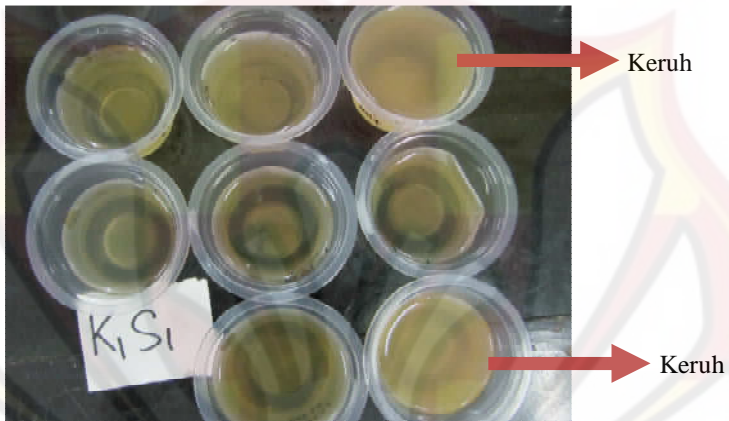
IC₅₀ vitamin C murni yang digunakan sebagai pembanding sebesar 3,5 ppm (Srianta, dkk.)



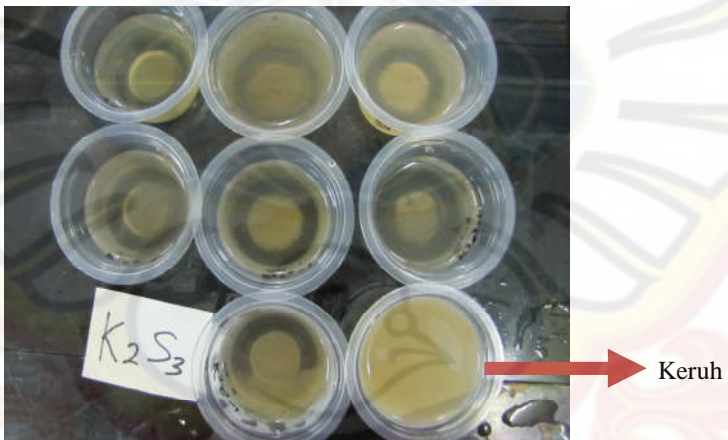
LAMPIRAN 20. Gambar Alat Uji Daya Hisap (*Syringe Berpegas*)



Gambar 20.1 Alat Uji Daya Hisap (*Syringe Berpegas*)

LAMPIRAN 21. Gambar *Jelly Drink* Terkontaminasi

Gambar 21.1 *Jelly Drink* Terkontaminasi



Gambar 21.2 *Jelly Drink* Terkontaminasi

SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Asih Wijayanti Sugiarto
NRP : 6103007029
Program Studi : Teknologi Pangan
Fakultas : Teknologi Pertanian – Universitas Katolik Widya
Mandala Surabaya

Menyatakan dengan sungguh-sungguh dan sebenarnya bahwa:

1. Penelitian yang berjudul **"Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Pasir terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Alang-alang (Imperata cylindrica (L.) P. Beauv.)*"** adalah merupakan bagian dari Penelitian yang berjudul **"Studi Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Alang-alang*"** yang dibiayai oleh Penelitian Mandiri PPPG 2011, dengan Tim Peneliti:
Ch Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.
Ir. Susana Ristiarini, M.Si.
2. Sebagai konsenkuensi dari yang disebutkan pada poin 1 (satu) adalah semua hasil penelitian **"Pengaruh Konsentrasi Karagenan dan Gula Pasir terhadap Sifat Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Alang-alang (Imperata cylindrica (L.) P. Beauv.)*"** adalah merupakan bagian dari Penelitian Mandiri PPPG 2011 berjudul **"Studi Karakteristik Fisikokimia dan Organoleptik *Jelly Drink Alang-alang*"**.
3. Tim Peneliti berhak mempublikasikan sbagian atau keseluruhan hasil penlitian dengan memperhitungkan peran serta mahasiswa sebagai pelaksana.

Demikian pernyataan ini untuk dipergunakan sebagaimana mestinya,

Mengetahui dan menyetujui,
Ketua Tim Peneliti



(Ch. Yayuk Trisnawati, S.TP., MP.)

Mahasiswa yang bersangkutan



(Asih Wijayanti S.)