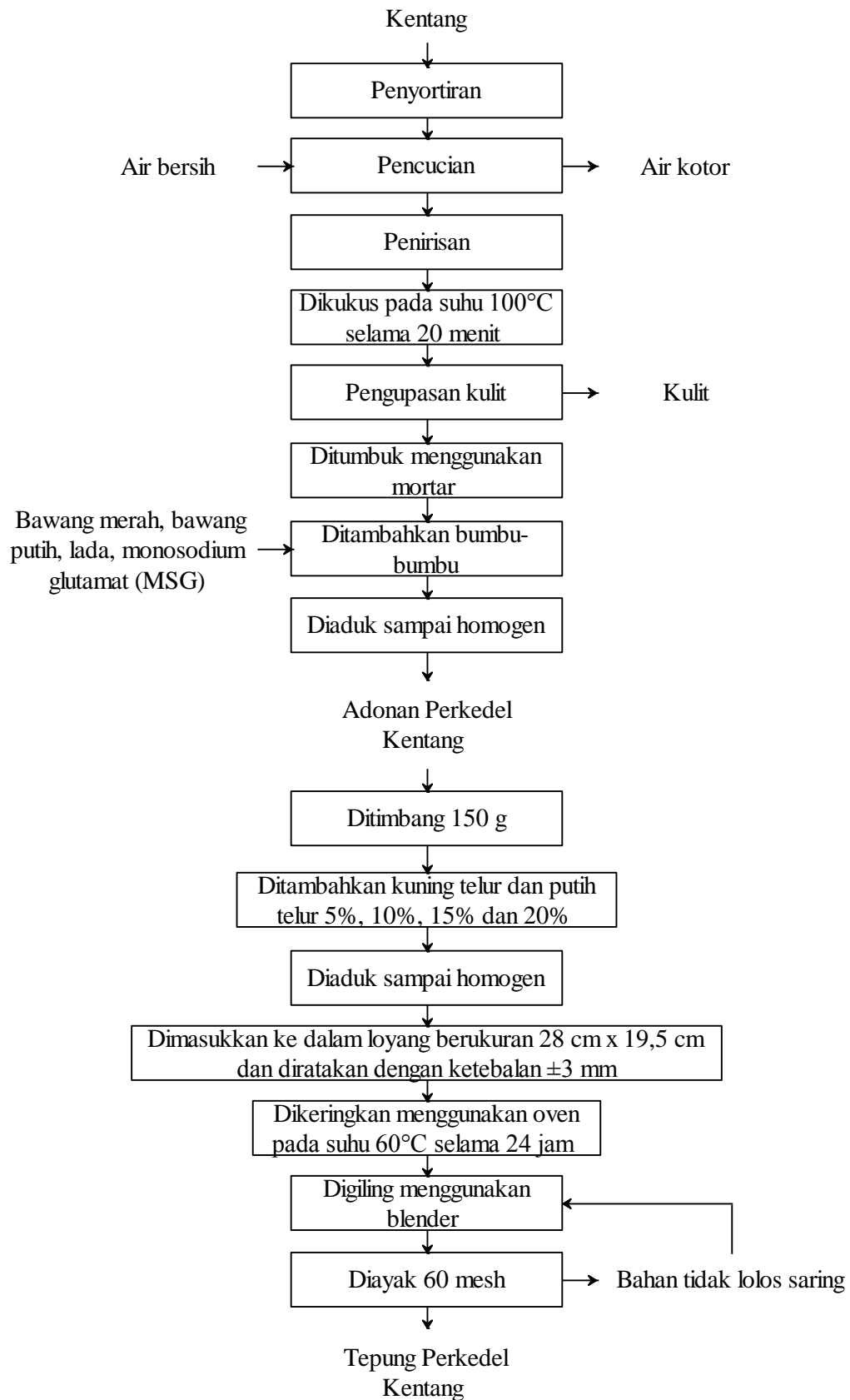
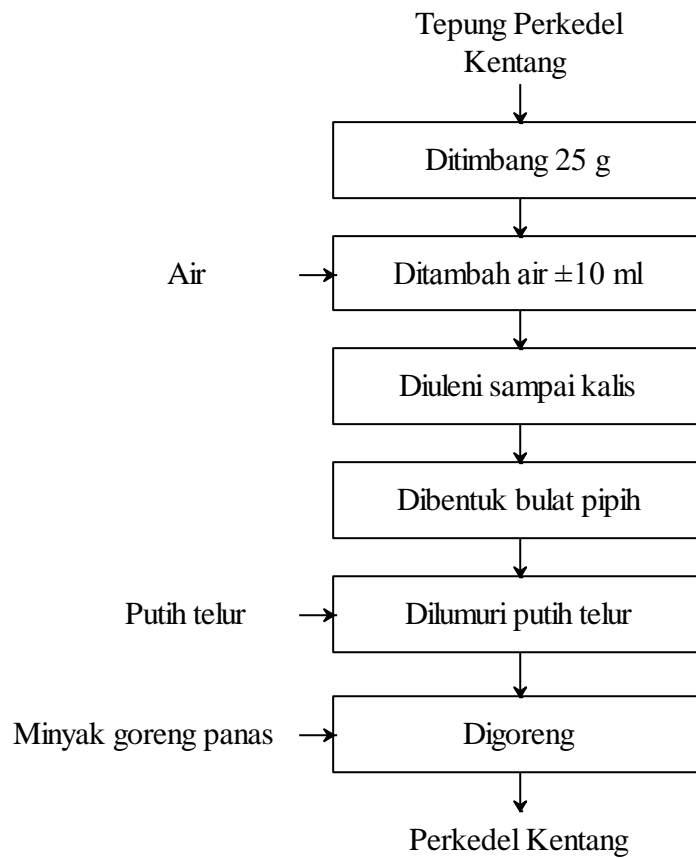


LAMPIRAN

Lampiran 1. Diagram Alir Pembuatan Tepung Perkedel Kentang



Sumber: Modifikasi dari metode Kristiani dan Haryati (2017).

Lampiran 2. Diagram Alir Pembuatan Perkedel Kentang

Lampiran 3. Lembar kuesioner uji Hedonik**Kuesioner Uji Hedonik**

Tanggal Pengujian :

Jenis Kelamin :

Jenis Sampel : Perkedel Kentang

Petunjuk : Dihadapan saudara dihadapkan perkedel kentang. Saudara diminta untuk memberikan penilaian tingkat kesukaan terhadap warna dengan cara dilihat, aroma dengan cara dicium, tekstur dengan cara digigit dan rasa dengan cara dimakan. Skor kesukaan diberikan berdasarkan tingkatan berikut:

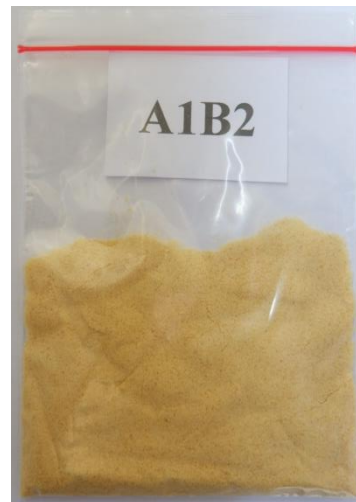
1 = sangat tidak suka

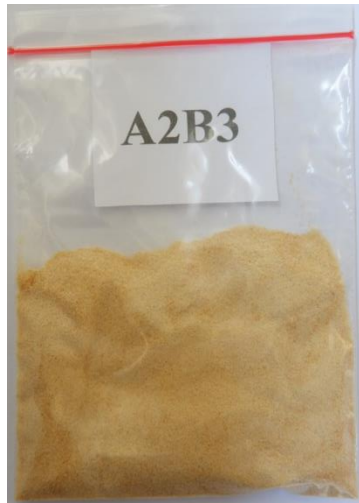
3 = suka

2 = tidak suka

4 = sangat suka

Kode Sampel	Warna	Aroma	Tekstur	Rasa
783				
205				
148				
914				
539				
625				
439				
340				

Lampiran 4. Gambar tepung perkedel kentangA₁B₁ (kuning telur, 5%)A₁B₂ (kuning telur, 10%)A₁B₃ (kuning telur, 15%)A₁B₄ (kuning telur, 20%)A₂B₁ (putih telur, 5%)A₂B₂ (putih telur, 10%)

Lampiran 4. (Lanjutan)

A₂B₃ (putih telur, 15%)



A₂B₄ (putih telur, 20%)

Lampiran 5. Gambar perkedel kentang setelah digorengA₁B₁ (kuning telur, 5%)A₁B₂ (kuning telur, 10%)A₁B₃ (kuning telur, 15%)A₁B₄ (kuning telur, 20%)A₂B₁ (putih telur, 5%)A₂B₂ (putih telur, 10%)

Lampiran 5 (Lanjutan)

A₂B₃ (putih telur, 15%)



A₂B₄ (putih telur, 20%)

Lampiran 6. Data perhitungan rendemen tepung perkedel kentang

Tabel analisis data rendemen tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	19,19	21,76	20,48	61,43	20,48
	B ₂	22,90	24,00	20,00	66,90	22,30
	B ₃	22,29	25,47	24,92	72,68	24,23
	B ₄	26,67	26,18	24,87	77,72	25,91
A ₂	B ₁	14,24	17,21	15,48	46,93	15,64
	B ₂	15,87	18,40	16,93	51,20	17,07
	B ₃	17,43	18,56	19,73	55,72	18,57
	B ₄	18,40	19,46	20,60	58,46	19,49
Jumlah		157,02	171,06	163,03	491,10	
Rerata		19,63	21,38	20,38		20,46

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{491,10^2}{2 \times 4 \times 3} = 10049,29$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (19,19)^2 + (21,76)^2 + \dots + (20,60)^2 - \text{FK} = 291,62$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{61,44^2 + 66,91^2 + \dots + 58,47^2}{3} - \text{FK} \\ &= 259,51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 291,62 - 259,51 \\ &= 32,10 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	61,44	46,93	108,37	18,06
B ₂	66,91	51,21	118,11	19,69
B ₃	72,69	55,72	128,41	21,40
B ₄	77,73	58,47	136,20	22,70
Jumlah	278,77	212,33	491,10	
Rerata	23,23	17,69		20,46

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{278,77^2 + 212,33^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 183,91 \end{aligned}$$

Lampiran 6 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{108,37^2 + 118,11^2 + 128,41^2 + 136,20^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 73,53 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 259,51 - 183,91 - 73,53 \\ &= 2,07 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data rendemen tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	259,51	37,07	18,48*	2,66
Faktor A	1	183,91	183,91	91,66*	4,49
Faktor B	3	73,53	24,51	12,22*	3,24
Interaksi	3	2,07	0,69	0,34 ^{ns}	3,24
Error	16	32,10	2,01		
Total	23	291,62			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{2,01} / 20,46 \times 100\% \\ &= 6,92\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{2,01}{4 \times 3}} = 0,41 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,41 \times 3,00 \\ &= 1,23 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap rendemen tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,23
A ₁ (kuning telur)	17,69	a
A ₂ (putih telur)	23,23	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

BNJ Faktor B

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ B} &= \sqrt{\frac{2,01}{2 \times 3}} = 0,58 \\ \text{QB 5\%} &= 4,05 \\ \text{BNJ B 5\%} &= 0,58 \times 4,05 \\ &= 2,34 \end{aligned}$$

Lampiran 6 (Lanjutan)

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap rendemen tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 2,34
B ₁ (5%)	18,06	a
B ₂ (10%)	19,68	ab
B ₃ (15%)	21,40	bc
B ₄ (20%)	22,70	c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 7. Data perhitungan nilai *Lightness* (L^*) tepung perkedel kentang

Tabel analisis data nilai *Lightness* (L^*) tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	65,00	63,20	60,00	188,20	62,73
	B ₂	59,30	67,20	70,60	197,10	65,70
	B ₃	67,00	60,50	73,40	200,90	66,97
	B ₄	60,00	73,40	71,00	204,40	68,13
A ₂	B ₁	69,70	75,00	79,20	223,90	74,63
	B ₂	75,20	80,50	70,50	226,20	75,40
	B ₃	70,60	75,70	81,00	227,30	75,77
	B ₄	74,40	70,00	84,00	228,40	76,13
Jumlah		541,20	565,50	589,70	1696,40	
Rerata		67,65	70,69	73,71		70,68

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telur

A₂ = Bahan pengikat putih telur

B₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)

B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)

B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)

B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{1696,40^2}{2 \times 4 \times 3} = 119907,21$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (65,00)^2 + (63,20)^2 + \dots + (84,00)^2 - \text{FK} = 1122,57$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{188,20^2 + 197,10^2 + \dots + 228,40^2}{3} - \text{FK} \\ &= 605,23 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 1122,57 - 605,23 \\ &= 517,34 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	188,20	223,90	412,10	68,68
B ₂	197,10	226,20	423,30	70,55
B ₃	200,90	227,30	428,20	71,37
B ₄	204,40	228,40	432,80	72,13
Jumlah	790,60	905,80	1696,40	
Rerata	65,88	75,48		70,68

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{790,60^2 + 905,80^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 552,96 \end{aligned}$$

Lampiran 7 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{412,10^2 + 423,30^2 + 428,20^2 + 432,80^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 39,52 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 605,23 - 552,96 - 39,52 \\ &= 12,75 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data nilai *Lightness* (L^*) tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	605,23	86,46	2,67*	2,66
Faktor A	1	552,96	552,96	17,10*	4,49
Faktor B	3	39,52	13,17	0,41 ^{ns}	3,24
Interaksi	3	12,75	4,25	0,13 ^{ns}	3,24
Error	16	517,34	32,33		
Total	23	1122,57			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{32,33} / 70,68 \times 100\% \\ &= 8,04\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{32,33}{4 \times 3}} = 1,64 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 1,64 \times 3,00 \\ &= 4,92 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap nilai *Lightness* (L^*) tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 4,92
A ₁ (kuning telur)	65,88	a
A ₂ (putih telur)	75,48	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 8. Data perhitungan nilai *Redness* (a^*) tepung perkedel kentangTabel analisis data nilai *Redness* (a^*) tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	11,70	10,10	10,20	32,00	10,67
	B ₂	10,70	11,30	11,00	33,00	11,00
	B ₃	11,60	11,00	11,20	33,80	11,27
	B ₄	11,50	11,40	12,00	34,90	11,63
A ₂	B ₁	9,10	10,50	10,00	29,60	9,87
	B ₂	10,80	9,20	10,20	30,20	10,07
	B ₃	9,30	11,00	10,30	30,60	10,20
	B ₄	10,30	10,00	11,20	31,50	10,50
Jumlah		85,00	84,50	86,10	255,60	
Rerata		10,63	10,56	10,76		10,65

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{255,60^2}{2 \times 4 \times 3} = 2722,14$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (11,70)^2 + (10,10)^2 + \dots + (11,20)^2 - \text{FK} = 14,68$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{32,00^2 + 33,00^2 + \dots + 31,50^2}{3} - \text{FK} \\ &= 7,95 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 14,68 - 7,95 \\ &= 6,73 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	32,00	29,60	61,60	10,27
B ₂	33,00	30,20	63,20	10,53
B ₃	33,80	30,60	64,40	10,73
B ₄	34,90	31,50	66,40	11,07
Jumlah	133,70	121,90	255,60	
Rerata	11,14	10,16		10,65

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{133,70^2 + 121,90^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 5,80 \end{aligned}$$

Lampiran 8 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{61,60^2 + 63,20^2 + 64,40^2 + 66,40^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 2,05 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 7,95 - 5,80 - 2,05 \\ &= 0,10 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data nilai *Redness* (a^*) tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	7,95	1,14	2,70*	2,66
Faktor A	1	5,80	5,80	13,79*	4,49
Faktor B	3	2,05	0,68	1,62 ^{ns}	3,24
Interaksi	3	0,10	0,03	0,08 ^{ns}	3,24
Error	16	6,73	0,42		
Total	23	14,68			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{0,42} / 10,65 \times 100\% \\ &= 6,09\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{0,42}{4 \times 3}} = 0,19 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,19 \times 3,00 \\ &= 0,56 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap nilai *Redness* (a^*) tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,56
A ₂ (putih telur)	10,16	a
A ₁ (kuning telur)	11,14	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 9. Data perhitungan nilai *Yellowness* (b^*) tepung perkedel kentangTabel analisis data nilai *Yellowness* (b^*) tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	28,50	28,30	23,90	80,70	26,90
	B ₂	29,80	29,30	26,30	85,40	28,47
	B ₃	32,00	30,70	27,60	90,30	30,10
	B ₄	34,30	29,80	29,00	93,10	31,03
A ₂	B ₁	26,10	23,40	20,50	70,00	23,33
	B ₂	27,50	22,40	20,90	70,80	23,60
	B ₃	27,20	22,70	21,50	71,40	23,80
	B ₄	27,20	24,10	22,90	74,20	24,73
Jumlah		232,60	210,70	192,60	635,90	
Rerata		29,08	26,34	24,08		26,50

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{635,90^2}{2 \times 4 \times 3} = 16848,70$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (28,50)^2 + (28,30)^2 + \dots + (22,90)^2 - \text{FK} = 313,93$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{80,70^2 + 85,40^2 + \dots + 74,20^2}{3} - \text{FK} \\ &= 199,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 313,93 - 199,16 \\ &= 114,77 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	80,70	70,00	150,70	25,12
B ₂	85,40	70,80	156,20	26,03
B ₃	90,30	71,40	161,70	26,95
B ₄	93,10	74,20	167,30	27,88
Jumlah	349,50	286,40	635,90	
Rerata	29,13	23,87		26,50

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{349,13^2 + 286,40^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 165,90 \end{aligned}$$

Lampiran 9 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{150,70^2 + 156,20^2 + 161,70^2 + 167,30^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 25,48 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 199,16 - 165,90 - 25,48 \\ &= 7,78 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data nilai *Yellowness* (b^*) tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	199,16	28,45	3,97*	2,66
Faktor A	1	165,90	165,90	23,13*	4,49
Faktor B	3	25,48	8,49	1,18 ^{ns}	3,24
Interaksi	3	7,78	2,59	0,36 ^{ns}	3,24
Error	16	114,77	7,17		
Total	23	313,93			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{7,17} / 26,50 \times 100\% \\ &= 10,11\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} S\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{7,17}{4 \times 3}} = 0,77 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,77 \times 3,00 \\ &= 2,32 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap nilai *Yellowness* (b^*) tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 2,32
A ₂ (putih telur)	23,87	a
A ₁ (kuning telur)	29,13	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 10. Data perhitungan kadar air tepung perkedel kentang

Tabel analisis data kadar air tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	8,17	6,60	6,30	21,07	7,02
	B ₂	8,79	7,06	8,06	23,91	7,97
	B ₃	9,77	8,95	7,71	26,44	8,81
	B ₄	10,53	10,51	7,96	29,00	9,67
A ₂	B ₁	8,13	7,05	7,70	22,88	7,62
	B ₂	9,41	8,57	7,75	25,73	8,57
	B ₃	10,65	9,67	9,38	29,70	9,90
	B ₄	11,90	10,26	10,68	32,84	10,95
Jumlah		77,36	68,66	65,53	211,55	
Rerata		9,67	8,58	8,19		8,81

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{211,55^2}{2 \times 4 \times 3} = 1864,75$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (10,53)^2 + (10,51)^2 + \dots + (7,96)^2 - \text{FK} = 49,89$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{29,00^2 + 26,44^2 + \dots + 22,87^2}{3} - \text{FK} \\ &= 35,51 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 49,89 - 35,51 \\ &= 14,37 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	21,07	22,87	43,95	7,32
B ₂	23,91	25,72	49,64	8,27
B ₃	26,44	29,70	56,14	9,36
B ₄	29,00	32,84	61,83	10,31
Jumlah	100,42	111,14	211,55	
Rerata	8,37	9,26		8,81

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{100,42^2 + 111,14^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 4,79 \end{aligned}$$

Lampiran 10 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{61,83^2 + 56,14^2 + 49,64^2 + 43,95^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 30,19 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 35,51 - 4,79 - 30,19 \\ &= 0,54 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data kadar air tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	35,51	5,07	5,65*	2,66
Faktor A	1	4,79	4,79	5,33*	4,49
Faktor B	3	30,19	10,06	11,20*	3,24
Interaksi	3	0,54	0,18	0,20 ^{ns}	3,24
Error	16	14,37	0,90		
Total	23	49,89			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{0,90} / 8,81 \times 100\% \\ &= 10,75\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{0,90}{4 \times 3}} = 0,27 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,27 \times 3,00 \\ &= 0,82 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar air tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,82
A ₁ (kuning telur)	8,37	a
A ₂ (putih telur)	9,26	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 10 (Lanjutan)

BNJ Faktor B

$$\begin{aligned} S\bar{y} B &= \sqrt{\frac{0,90}{2 \times 3}} = 0,39 \\ QB 5\% &= 4,05 \\ BNJ B 5\% &= 0,39 \times 4,05 \\ &= 1,57 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar air tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,57
B ₁ (5%)	7,32	a
B ₂ (10%)	8,27	ab
B ₃ (15%)	9,36	bc
B ₄ (20%)	10,31	c

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 11. Data perhitungan kadar protein tepung perkedel kentang

Tabel analisis data kadar protein tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	12,08	13,17	10,92	36,17	12,06
	B ₂	13,21	12,78	13,62	39,61	13,20
	B ₃	14,34	13,74	14,59	42,67	14,22
	B ₄	14,47	14,72	15,11	44,30	14,77
A ₂	B ₁	8,91	8,63	9,13	26,67	8,89
	B ₂	11,38	11,15	11,73	34,26	11,42
	B ₃	14,63	14,14	14,96	43,73	14,58
	B ₄	15,76	16,00	15,51	47,27	15,75
Jumlah		104,78	104,32	105,56	314,66	
Rerata		13,10	13,04	13,19		13,11

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{314,66^2}{2 \times 4 \times 3} = 4125,55$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (12,08)^2 + (13,17)^2 + \dots + (15,51)^2 - \text{FK} = 109,08$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{36,17^2 + 39,61^2 + \dots + 47,26^2}{3} - \text{FK} \\ &= 104,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 109,08 - 104,84 \\ &= 4,24 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	36,17	26,66	62,83	10,47
B ₂	39,61	34,25	73,86	12,31
B ₃	42,67	43,73	86,40	14,40
B ₄	44,30	47,26	91,56	15,26
Jumlah	162,76	151,91	314,66	
Rerata	13,56	12,66		13,11

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{162,76^2 + 151,91^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 4,90 \end{aligned}$$

Lampiran 11 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{62,83^2 + 73,86^2 + 86,40^2 + 91,56^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 83,32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 104,84 - 4,90 - 83,32 \\ &= 16,62 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data kadar protein tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	104,84	14,98	56,58*	2,66
Faktor A	1	4,90	4,90	18,53*	4,49
Faktor B	3	83,32	27,77	104,92*	3,24
Interaksi	3	16,62	5,54	20,93*	3,24
Error	16	4,24	0,26		
Total	23	109,08			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{0,26} / 13,11 \times 100\% \\ &= 3,92\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \bar{S}_y A &= \sqrt{\frac{0,26}{4 \times 3}} = 0,15 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,15 \times 3,00 \\ &= 0,45 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar protein tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,45
A ₂ (putih telur)	12,66	a
A ₁ (kuning telur)	13,56	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

BNJ Faktor B

$$\begin{aligned} \bar{S}_y B &= \sqrt{\frac{0,26}{2 \times 3}} = 0,21 \\ \text{QB 5\%} &= 4,05 \\ \text{BNJ B 5\%} &= 0,21 \times 4,05 \\ &= 0,85 \end{aligned}$$

Lampiran 11 (Lanjutan)

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar protein tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,85
B ₁ (5%)	10,47	a
B ₂ (10%)	12,31	b
B ₃ (15%)	14,40	c
B ₄ (20%)	15,26	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

BNJ Faktor AB

$$S_{\bar{y}} AB = \sqrt{\frac{0,26}{3}} = 0,30$$

$$QAB 5\% = 4,90$$

$$BNJ AB 5\% = 0,30 \times 4,90 \\ = 1,46$$

Tabel Uji BNJ 5% interaksi antara jenis dan konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar protein tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,46
A ₂ B ₁	8,89	a
A ₂ B ₂	11,42	b
A ₁ B ₁	12,06	bc
A ₁ B ₂	13,20	cd
A ₁ B ₃	14,22	de
A ₂ B ₃	14,58	def
A ₁ B ₄	14,77	ef
A ₂ B ₄	15,75	f

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 12. Data perhitungan kadar lemak tepung perkedel kentang

Tabel analisis data kadar lemak tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	4,00	6,74	4,75	15,49	5,16
	B ₂	9,91	10,56	8,89	29,36	9,79
	B ₃	13,92	15,41	14,66	43,99	14,66
	B ₄	19,20	18,44	21,19	58,83	19,61
A ₂	B ₁	2,89	2,04	1,86	6,79	2,26
	B ₂	2,47	2,09	2,19	6,75	2,25
	B ₃	1,88	2,18	2,66	6,72	2,24
	B ₄	2,77	1,72	2,36	6,85	2,28
Jumlah		57,03	59,19	58,56	174,78	
Rerata		7,13	7,40	7,32		7,28

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{174,78^2}{2 \times 4 \times 3} = 1272,82$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (4,00)^2 + (6,74)^2 + \dots + (2,36)^2 - \text{FK} = 966,66$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{15,48^2 + 29,36^2 + \dots + 6,85^2}{3} - \text{FK} \\ &= 954,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 966,66 - 954,54 \\ &= 12,13 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	15,48	6,79	22,28	3,71
B ₂	29,36	6,74	36,10	6,02
B ₃	43,99	6,72	50,71	8,45
B ₄	58,84	6,85	65,69	10,95
Jumlah	147,67	27,11	174,78	
Rerata	12,31	2,26		7,28

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{147,67^2 + 27,11^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 605,58 \end{aligned}$$

Lampiran 12 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{22,28^2 + 36,10^2 + 50,71^2 + 65,69^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 174,88 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 954,54 - 605,58 - 174,88 \\ &= 174,08 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data kadar lemak tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	954,54	136,36	179,91*	2,66
Faktor A	1	605,58	605,58	798,95*	4,49
Faktor B	3	174,88	58,29	76,91*	3,24
Interaksi	3	174,08	58,03	76,55*	3,24
Error	16	12,13	0,76		
Total	23	954,54			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{0,76} / 7,28 \times 100\% \\ &= 11,95\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{0,76}{4 \times 3}} = 0,25 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,25 \times 3,00 \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar lemak tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,75
A ₂ (putih telur)	2,26	a
A ₁ (kuning telur)	12,31	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 12 (Lanjutan)

BNJ Faktor B

$$S_{\bar{y} B} = \sqrt{\frac{0,76}{2 \times 3}} = 0,36$$

$$QB 5\% = 4,05$$

$$BNJ B 5\% = 0,36 \times 4,05 = 1,44$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar lemak tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,44
B ₁ (5%)	3,71	a
B ₂ (10%)	6,02	b
B ₃ (15%)	8,45	c
B ₄ (20%)	10,95	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

BNJ Faktor AB

$$S_{\bar{y} AB} = \sqrt{\frac{0,76}{3}} = 0,50$$

$$QAB 5\% = 4,90$$

$$BNJ AB 5\% = 0,50 \times 4,90 = 2,46$$

Tabel Uji BNJ 5% interaksi antara jenis dan konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar lemak tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 2,46
A ₂ B ₃	2,24	a
A ₂ B ₂	2,25	a
A ₂ B ₁	2,26	a
A ₂ B ₄	2,28	a
A ₁ B ₁	5,16	b
A ₁ B ₂	9,79	c
A ₁ B ₃	14,66	d
A ₁ B ₄	19,61	e

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 13. Data perhitungan kadar abu tepung perkedel kentang

Tabel analisis data kadar abu tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	1,31	1,22	1,27	3,80	1,27
	B ₂	1,53	1,44	1,63	4,60	1,53
	B ₃	1,91	1,72	1,80	5,43	1,81
	B ₄	2,18	2,05	1,98	6,21	2,07
A ₂	B ₁	1,18	1,35	1,20	3,73	1,24
	B ₂	1,35	1,28	1,48	4,11	1,37
	B ₃	1,56	1,61	1,50	4,67	1,55
	B ₄	1,86	1,46	1,73	5,05	1,68
Jumlah		12,87	12,14	12,58	37,58	
Rerata		1,61	1,52	1,57		1,57

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{37,58^2}{2 \times 4 \times 3} = 58,86$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (1,31)^2 + (1,22)^2 + \dots + (1,73)^2 - \text{FK} = 1,88$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{3,80^2 + 4,60^2 + \dots + 5,05^2}{3} - \text{FK} \\ &= 1,69 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 1,88 - 1,69 \\ &= 0,18 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	3,80	3,72	7,52	1,25
B ₂	4,60	4,11	8,71	1,45
B ₃	5,44	4,66	10,10	1,68
B ₄	6,21	5,05	11,26	1,88
Jumlah	20,04	17,54	37,58	
Rerata	1,67	1,46		1,57

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{20,04^2 + 17,54^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 0,26 \end{aligned}$$

Lampiran 13 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{7,52^2 + 8,71^2 + 10,10^2 + 11,26^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 1,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 1,69 - 0,26 - 1,33 \\ &= 0,11 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data kadar abu tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	1,69	0,24	21,01*	2,66
Faktor A	1	0,26	0,26	22,60*	4,49
Faktor B	3	1,33	0,44	38,44*	3,24
Interaksi	3	0,11	0,04	3,05 ^{ns}	3,24
Error	16	0,18	0,01		
Total	23	1,88			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{0,01} / 1,57 \times 100\% \\ &= 6,85\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$\begin{aligned} \text{S}\bar{y} \text{ A} &= \sqrt{\frac{0,01}{4 \times 3}} = 0,03 \\ \text{QA 5\%} &= 3,00 \\ \text{BNJ A 5\%} &= 0,03 \times 3,00 \\ &= 0,09 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar abu tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,09
A ₂ (putih telur)	1,46	a
A ₁ (kuning telur)	1,67	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 13 (Lanjutan)

BNJ Faktor B

$$S\bar{y} B = \sqrt{\frac{0,01}{2 \times 3}} = 0,04$$

$$QB 5\% = 4,05$$

$$BNJ B 5\% = 0,04 \times 4,05$$

$$= 0,18$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar abu tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 0,18
B ₁ (5%)	1,25	A
B ₂ (10%)	1,45	b
B ₃ (15%)	1,68	c
B ₄ (20%)	1,88	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 14. Data perhitungan kadar karbohidrat tepung perkedel kentang

Tabel analisis data kadar karbohidrat tepung perkedel kentang

Perlakuan		Ulangan			Jumlah	Rerata
A	B	1	2	3		
A ₁	B ₁	74,44	72,27	76,76	223,47	74,49
	B ₂	66,56	68,16	67,80	202,52	67,51
	B ₃	60,06	60,18	61,24	181,48	60,49
	B ₄	53,62	54,28	53,76	161,66	53,89
A ₂	B ₁	78,89	80,93	80,11	239,93	79,98
	B ₂	75,39	76,91	76,85	229,15	76,38
	B ₃	71,28	72,40	71,50	215,18	71,73
	B ₄	67,71	70,56	69,72	207,99	69,33
Jumlah		547,95	555,69	557,74	1661,38	
Rerata		68,49	69,46	69,72		69,22

Keterangan:

A₁ = Bahan pengikat kuning telurA₂ = Bahan pengikat putih telurB₁ = Konsentrasi bahan pengikat 5 (%)B₂ = Konsentrasi bahan pengikat 10 (%)B₃ = Konsentrasi bahan pengikat 15 (%)B₄ = Konsentrasi bahan pengikat 20 (%)

$$\text{FK (Faktor Koreksi)} = \frac{1661,38^2}{2 \times 4 \times 3} = 115007,65$$

$$\text{JK Total (JKT)} = (74,44)^2 + (72,27)^2 + \dots + (69,72)^2 - \text{FK} = 1567,03$$

$$\begin{aligned} \text{JK Kombinasi Perlakuan} &= \frac{223,47^2 + 202,52^2 + \dots + 207,99^2}{3} - \text{FK} \\ &= 1545,87 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Error (JKE)} &= \text{JKT} - \text{JK Kombinasi Perlakuan} \\ &= 1567,03 - 1545,87 \\ &= 21,16 \end{aligned}$$

Tabel analisis JK Faktorial

Faktor B	Faktor A		Jumlah	Rerata
	A ₁	A ₂		
B ₁	223,47	239,93	463,40	77,23
B ₂	202,52	229,15	431,67	71,95
B ₃	181,48	215,18	396,66	66,11
B ₄	161,66	207,99	369,65	61,61
Jumlah	769,13	892,25	1661,38	
Rerata	64,09	74,35		69,22

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan A} &= \frac{769,13^2 + 892,25^2}{4 \times 3} - \text{FK} \\ &= 631,61 \end{aligned}$$

Lampiran 14 (Lanjutan)

$$\begin{aligned} \text{JK Perlakuan B (JKB)} &= \frac{463,40^2 + 431,67^2 + 396,66^2 + 369,65^2}{2 \times 3} - \text{FK} \\ &= 835,49 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Interaksi AB} &= \text{JK Kombinasi Perlakuan} - \text{JKA} - \text{JKB} \\ &= 1545,87 - 631,61 - 835,49 \\ &= 78,77 \end{aligned}$$

Tabel analisis keragaman data kadar karbohidrat tepung perkedel kentang

SK	db	JK	KT	F Hitung	F Tabel 5%
Perlakuan	7	1545,87	220,84	166,98*	2,66
Faktor A	1	631,61	631,61	477,56*	4,49
Faktor B	3	835,49	278,50	210,57*	3,24
Interaksi	3	78,77	26,26	19,85*	3,24
Error	16	21,16	1,32		
Total	23	1567,03			

Keterangan: ns = berpengaruh tidak nyata
* = berpengaruh nyata

$$\begin{aligned} \text{KK} &= \sqrt{\text{KTE}} / \bar{x} \times 100\% \\ &= \sqrt{1,32} / 69,22 \times 100\% \\ &= 1,66\% \end{aligned}$$

BNJ Faktor A

$$S_{\bar{y}} A = \sqrt{\frac{1,32}{3 \times 4}} = 0,33$$

$$\text{QA 5\%} = 3,00$$

$$\begin{aligned} \text{BNJ A 5\%} &= 0,33 \times 3,00 \\ &= 1,00 \end{aligned}$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh jenis bahan pengikat terhadap kadar karbohidrat tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,00
A ₁ (kuning telur)	64,09	a
A ₂ (putih telur)	74,35	b

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 14 (Lanjutan)

BNJ Faktor B

$$S_{\bar{y} B} = \sqrt{\frac{1,32}{2 \times 3}} = 0,47$$

$$QB 5\% = 4,05$$

$$BNJ B 5\% = 0,47 \times 4,05 = 1,90$$

Tabel Uji BNJ 5% pengaruh konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar karbohidrat tepung perkedel kentang.

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 1,90
B ₄ (20%)	61,61	a
B ₃ (15%)	66,11	b
B ₃ (10%)	71,95	c
B ₁ (5%)	77,23	d

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

BNJ Faktor AB

$$S_{\bar{y} AB} = \sqrt{\frac{1,32}{3}} = 0,66$$

$$QAB 5\% = 4,90$$

$$BNJ AB 5\% = 0,66 \times 4,90 = 3,25$$

Tabel Uji BNJ 5% interaksi antara jenis dan konsentrasi bahan pengikat terhadap kadar karbohidrat tepung perkedel kentang

Perlakuan	Rerata (%)	BNJ 5% = 3,25
A ₁ B ₄	53,89	a
A ₁ B ₃	60,49	b
A ₁ B ₂	67,51	c
A ₂ B ₄	69,33	cd
A ₂ B ₃	71,73	de
A ₁ B ₁	74,49	ef
A ₂ B ₂	76,38	f
A ₂ B ₁	79,98	g

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang sama pada kolom yang sama berarti berbeda tidak nyata.

Lampiran 15. Data perhitungan nilai hedonik warna perkedel kentang

Panelis	783 (A1B1)		205 (A1B2)		148 (A1B3)		914 (A1B4)		539 (A2B1)		625 (A2B2)		439 (A2B3)		340 (A2B4)									
	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P								
1	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3						
2	3	5	25	2	2	4	3	5	25	2	2	4	4	7,5	56,3	2	2	4						
3	3	5	25	4	7	49	2	4	7	49	1	1	2	3	9	2	3	9	4	7	49			
4	4	8	64	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	2	1	1	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
5	4	7	49	2	2	4	2	2	4	3	4,5	20,3	4	7	49	4	7	49	3	4,5	20,3			
6	4	8	64	3	5,5	30,3	2	2,5	6,25	3	5,5	30,3	3	5,5	30,3	3	5,5	30	1	1	1			
7	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
8	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
9	3	4	16	3	4	16	4	7,5	56,3	4	7,5	56,3	3	4	16	3	4	16	2	1	1			
10	3	7	49	2	3,5	12,3	2	3,5	12,3	3	7	49	3	7	49	2	3,5	12,3	2	3,5	12,3			
11	3	4,5	20,3	4	7,5	56,3	4	7,5	56,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	2	1,5	2,3	2	1,5	2,25			
12	4	7,5	56,3	3	4,5	20,3	2	1,5	2,25	2	1,5	2,25	3	4,5	20,3	4	7,5	56	3	4,5	20,3			
13	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
14	3	6,5	42,3	3	6,5	42,3	2	2,5	6,25	2	2,5	6,25	2	2,5	6,25	2	2,5	6,3	3	6,5	42,3			
15	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20	4	4,5	20,3			
16	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
17	3	3	9	4	7	49	4	7	49	3	3	9	3	3	9	3	3	9	4	7	49			
18	3	2	4	3	2	4	3	2	4	4	6	36	4	6	36	4	6	36	4	6	36			
19	3	3,5	12,3	3	3,5	12,3	3	3,5	12,3	3	3,5	12,3	4	7,5	56,3	3	3,5	12,3	4	7,5	56,3			
20	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20	4	4,5	20,3			
21	4	6	36	4	6	36	3	2,5	6,25	2	1	1	4	6	36	3	2,3	5,3	4	6	36			
22	4	6,5	42,3	4	6,5	42,3	3	2,5	6,25	4	6,5	42,3	3	2,5	6,25	3	2,5	6,3	3	2,5	6,25			
23	4	7	49	3	3,5	12,3	3	3,5	12,3	4	7	49	3	3,5	12,3	2	1	1	4	7	49			
24	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	2	1	1			
25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	4	8	64	2	1,5	2,25	2	1,5	2,3	3	5	25			
Jumlah	84	132	755	79	117	602	74	102	480	77	113	580	78	117	610	77	110	537	76	107	541	74	103	518
Rerata	3,4	5,3	30,2	3,2	4,7	24,1	3	4,1	19,2	3,08	4,5	23,2	3,1	4,68	24,4	3,1	4,38	21,5	3	4,3	22	3	4,12	20,7

Lampiran 15 (Lanjutan)

Pengolahan *Friedman Conover* untuk warna

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (A)} &= \sum P^2 \\ &= (755 + 602 + \dots + 518) \\ &= 4621,54 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (B)} &= \frac{1}{25} (132 + 117 + \dots + 103) \\ &= 4074,71 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kritik (T)} &= \frac{(n-1)(B - \frac{(k \times n)(k+1)^2}{4})}{A - B} \\ &= \frac{(25-1)(4074,71 - \frac{(8 \times 25)(8+1)^2}{4})}{4621,54 - 4074,71} \\ &= 1,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_1 &= 8 - 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_2 &= (25-1) \times (8-1) \\ &= 168 \end{aligned}$$

F tabel taraf 5% = 2,06

Kesimpulan: Nilai $T \leq F$ tabel maka tidak dilakukan uji lanjut *Friedman Conover*.

Lampiran 16. Data perhitungan nilai hedonik aroma perkedel kentang

Panelis	783 (A1B1)		205 (A1B2)		148 (A1B3)		914 (A1B4)		539 (A2B1)		625 (A2B2)		439 (A2B3)		340 (A2B4)									
	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P								
1	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	4	8	64	2	1	1	3	4,5	20,3			
2	2	1,5	2,25	3	5,5	30,3	3	5,5	30,3	3	5,5	30,3	3	5,5	30,3	3	5,5	30	2	1,5	2,25			
3	4	7	49	3	3,5	12,3	4	7	49	3	3,5	12,3	3	3,5	12,3	3	3,5	12	2	1	1			
4	3	5,5	30,3	2	2	4	3	5,5	30,3	2	2	4	3	5,5	30,3	3	5,5	30	4	8	64			
5	3	6	36	3	6	36	2	2,5	6,25	3	6	36	4	8	64	2	2,5	6,3	2	2,5	6,25			
6	3	6	36	3	6	36	3	6	36	2	2	4	3	6	36	2	2	4	2	2	4			
7	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
8	2	1	1	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25			
9	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
10	3	7	49	2	3,5	12,3	2	3,5	12,3	3	7	49	3	7	49	2	3,5	12	1	1	1			
11	2	3	9	2	3	9	2	3	9	3	7	49	3	7	49	2	3	9	2	3	9			
12	4	7,5	56,3	3	4	16	2	1	1	3	4	16	3	4	16	4	7,5	56	3	4	16			
13	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
14	3	5	25	3	5	25	2	1	1	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25			
15	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20	4	4,5	20,3			
16	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
17	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	2	1	1	3	4,5	20,3	3	4,5	20	4	8	64			
18	3	3	9	3	3	9	3	3	9	4	7	49	4	7	49	3	3	9	3	3	9			
19	3	2,5	6,25	3	2,5	6,25	4	6,5	42,3	3	2,5	6,25	4	6,5	42,3	4	6,5	42	3	2,5	6,25			
20	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20	4	4,5	20,3			
21	4	5,5	30,3	1	1,5	2,25	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	1	1,5	2,3	4	5,5	30,3			
22	4	8	64	3	4,5	20,3	2	1	1	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20	3	4,5	20,3			
23	3	5	25	2	1,5	2,25	3	5	25	3	5	25	2	1,5	2,25	3	5	25	4	8	64			
24	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	3	9	3	3	9	4	7	49			
25	3	4	16	3	4	16	3	4	16	4	8	64	3	4	16	3	4	16	3	4	16			
Jumlah	78	117	615	71	100	433	73	101	468	80	126	684	77	116	600	79	120	618	76	118	636	74	104	515
Rerata	3,1	4,7	24,6	2,8	4	17,3	2,9	4	18,7	3,2	5	27,4	3,1	4,62	24	3,2	4,8	24,7	3	4,7	25	3	4,16	20,6

Lampiran 16 (Lanjutan)

Pengolahan *Friedman Conover* untuk aroma

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (A)} &= \sum P^2 \\ &= (615 + 433 + \dots + 515) \\ &= 4568,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (B)} &= \frac{1}{25} (117 + 100 + \dots + 104) \\ &= 4077,16 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kritik (T)} &= \frac{(n-1) \left(B - \frac{(k \times n)(k+1)^2}{4} \right)}{A - B} \\ &= \frac{(25-1) \left(4077,16 - \frac{(8 \times 25)(8+1)^2}{4} \right)}{4568,50 - 4077,16} \\ &= 1,33 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_1 &= 8 - 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_2 &= (25-1) \times (8-1) \\ &= 168 \end{aligned}$$

F tabel taraf 5% = 2,06

Kesimpulan: Nilai $T \leq F$ tabel maka tidak dilakukan uji lanjut *Friedman Conover*.

Lampiran 17 (Lanjutan)

Pengolahan *Friedman Conover* untuk tekstur

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (A)} &= \sum P^2 \\ &= (898 + 314 + \dots + 614) \\ &= 4759 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (B)} &= \frac{1}{25} (141 + 84 + \dots + 118) \\ &= 4185 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kritik (T)} &= \frac{(n-1)(B - \frac{(k \times n)(k+1)^2}{4})}{A - B} \\ &= \frac{(25-1)(4185 - \frac{(8 \times 25)(8+1)^2}{4})}{4759 - 4185} \\ &= 5,64 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_1 &= 8 - 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_2 &= (25-1) \times (8-1) \\ &= 168 \end{aligned}$$

F tabel taraf 5% = 2,06

Kesimpulan: Nilai $T \geq F$ tabel maka dilakukan uji lanjut *Friedman Conover*.

$$t(1-\alpha/2), (b-1)(t-1) = t(0,975, 168) = 1,97$$

$$\begin{aligned} \bar{x} &= t_{0,975} \sqrt{\frac{2n(A-B)}{(n-1)(k-1)}} \\ &= t_{0,975} \sqrt{\frac{2(25)(4759 - 4185)}{(25-1)(8-1)}} \\ &= 18,36 \end{aligned}$$

Tabel hasil uji lanjut *Friedman Conover* dari data uji hedonik tekstur

Kode sampel	Rata-rata skor	\sum pangkat	X = 18,36
205 (A ₁ B ₂)	2,32	84	a
148 (A ₁ B ₃)	2,32	85	a
914 (A ₁ B ₄)	2,44	97,5	ab
625 (A ₂ B ₂)	2,76	115	bc
340 (A ₂ B ₄)	2,76	117,5	c
439 (A ₂ B ₃)	2,8	122	cd
539 (A ₂ B ₁)	3,04	138,5	de
783 (A ₁ B ₁)	3,12	140,5	e

Lampiran 18. Data perhitungan nilai hedonik rasa perkedel kentang

Panelis	783 (A1B1)		205 (A1B2)		148 (A1B3)		914 (A1B4)		539 (A2B1)		625 (A2B2)		439 (A2B3)		340 (A2B4)											
	X	P2	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P	X	P										
1	2	4	3	6	3	6	3	6	2	2	4	3	6	2	2	4	3	6	36							
2	4	8	2	2	4	3	5,5	30,3	2	2	4	3	5,5	30,3	3	5,5	30	3	5,5	30,3						
3	3	8	2	4,5	20,3	1	1	2	4,5	20,3	2	4,5	20,3	2	4,5	20	2	4,5	20,3							
4	2	3	2	3	9	1	1	2	3	9	3	6,5	42,3	3	6,5	42	3	6,5	42,3							
5	4	6,5	4	6,5	42,3	3	3,5	12,3	2	1,5	2,25	4	6,5	42,3	4	6,5	42,3	3	3,5	12	2	1,5	2,25			
6	4	8	64	3	5	25	3	5	25	2	1,5	2,25	2	1,5	2,25	3	5	25	3	5	25	3	5	25		
7	3	6,5	42,3	3	6,5	42,3	3	6,5	42,3	2	2,5	6,25	3	6,5	42,3	2	2,5	6,25	2	2,5	6,3	2	2,5	6,25		
8	2	3	9	3	7	49	3	7	49	2	3	9	2	3	9	3	7	49	2	3	9	2	3	9		
9	2	3	9	2	3	9	3	7	49	2	3	9	2	3	9	2	3	9	2	3	9	2	3	9		
10	3	7	49	1	2	4	1	2	4	2	4,5	20,3	3	7	49	2	4,5	20	1	2	4	1	2	4		
11	3	7,5	56,3	1	1,5	2,25	2	4,5	20,3	2	4,5	20,3	2	4,5	20,3	3	7,5	56	1	1,5	2,25	1	1,5	2,25		
12	4	6,5	42,3	3	3	9	2	1	4	6,5	42,3	3	3	9	4	6,5	42	4	6,5	42,3	4	6,5	42,3			
13	2	2	4	3	6	36	3	6	36	3	6	36	2	2	4	2	2	4	3	6	36	3	6	36		
14	4	7	49	3	4,5	20,3	2	2	4	7	49	2	2	4	3	4,5	20,3	2	2	4	4	7	49	4	7	49
15	4	6	36	4	6	36	4	6	36	3	2	4	3	2	4	4	6	36	4	6	36	4	6	36		
16	3	4	16	3	4	16	2	1	3	4	16	4	7,5	56,3	3	4	16	4	7,5	56,3	4	7,5	56,3			
17	4	7,5	56,3	3	4,5	20,3	3	4,5	20,3	2	1,5	2,25	2	1,5	2,25	3	4,5	20,3	3	4,5	20	4	7,5	56,3		
18	3	2,5	6,25	3	2,5	6,25	3	2,5	6,25	4	6,5	42,3	4	6,5	42,3	4	6,5	42,3	4	6,5	42	3	2,5	6,25		
19	4	5,5	30,3	3	1,5	2,25	3	1,5	2,25	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	4	5,5	30	4	5,5	30,3		
20	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20,3	4	4,5	20	4	4,5	20,3		
21	2	1,5	2,25	4	5,5	30,3	2	1,5	2,25	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	4	5,5	30,3	4	5,5	30	4	5,5	30,3		
22	4	7,5	56,3	3	4	16	2	1	3	4	16	3	4	16	3	4	16	4	7,5	56	3	4	16	4	7,5	56,3
23	4	7	49	2	2	4	2	2	4	3	4,5	20,3	4	7	49	3	4,5	20,3	4	7	49	3	4,5	20,3		
24	2	1	1	3	4	16	4	7,5	56,3	3	4	16	3	4	16	4	7,5	56	3	4	16	3	4	16		
25	4	8	64	2	1,5	2,25	3	5	25	2	1,5	2,25	3	5	25	3	5	25	3	5	25	3	5	25		
Jumlah	80	133	846	69	101	478	65	95	486	68	97	449	73	113	596	76	120	632	75	119	638	76	124	695		
Rerata	3,2	5,3	33,8	2,8	4	19,1	2,6	3,8	19,4	2,72	3,9	18	2,9	4,5	23,9	3	4,8	25,3	3	4,8	26	3	4,94	27,8		

Lampiran 18 (Lanjutan)

Pengolahan *Friedman Conover* untuk rasa

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (A)} &= \sum P^2 \\ &= 845,5 + 477,8 + \dots + 124) \\ &= 4819,50 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah Pangkat Kuadrat (B)} &= \frac{1}{25} (133 + 101 + \dots + 124) \\ &= 4103,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Nilai Kritik (T)} &= \frac{(n-1)(B - \frac{(k \times n)(k+1)^2}{4})}{A-B} \\ &= \frac{(25-1)(4103,84 - \frac{(8 \times 25)(8+1)^2}{4})}{4819,50 - 4103,84} \\ &= 1,81 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_1 &= 8 - 1 \\ &= 7 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} K_2 &= (25-1) \times (8-1) \\ &= 168 \end{aligned}$$

F tabel taraf 5% = 2,06

Kesimpulan: Nilai $T \leq F$ tabel maka dilakukan uji lanjut *Friedman Conover*.