

Lampiran – lampiran

Lampiran 1. Form Kuisisioner Uji Organoleptik Hedonik

FORM UJI HEDONIK

PRODUK SELAI LEMBARAN APEL – DAUN KATUK

Nama Panelis (Umur) : Hari/tanggal :

Instruksi

1. Ciciplah sampel satu persatu dari kiri ke kanan.
2. Pada kolom respon, berikan penilaian anda berdasarkan tingkat kesukaan dengan memberikan nilai yang berkisar antara 1-5.
3. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setiap selesai mencicipi satu sampel.
4. Jangan membandingkan tingkat kesukaan anda antar sampel.
5. Setelah selesai, berikan komentar anda dalam ruang yang disediakan.

Keterangan Skala Penilaian:

1. Sangat Tidak Suka
2. Tidak Suka
3. Cukup
4. Suka
5. Sangat Suka

Tabel Uji Hedonik :

Kode Sampel	Parameter Penilaian			
	Aroma	Warna	Tekstur	Rasa
K105				
K102				
K201				
K260				
K227				

Komentar:

1. Dari keseluruhan atribut produk, urutkan sampel berdasarkan yang paling anda sukai
2. Dari keseluruhan atribut produk, urutkan sampel berdasarkan yang paling tidak anda sukai
3. Berikan saran anda untuk produk selai apel daun katuk ini, dari masing-masing atribut yang perlu diperbaiki.

Lampiran 2. Form Bobot Kepentingan

BOBOT KEPENTINGAN

Nama Penguji :

Tanggal :

Produk yang diuji : Selai lembaran apel - daun katuk

Di bawah ini terdapat 8 parameter uji yang telah dilakukan terhadap produk **Selai Lembaran Apel Daun Katuk**. Saudara diminta memberikan nilai bobot kepentingan terhadap uji tersebut mulai nilai 8 sampai 1. Untuk parameter uji yang paling penting diberikan bobot nilai 8 dan seterusnya samoai parameter uji yang sangat tidak penting diberi nilai 1. Bobot nilai masing-masing parameter uji tidak boleh sama. Atas kesediaan saudara kami ucapkan terimakasih.

No.	Parameter	Bobot Nilai
1	Antioksidan	
2	Kadar Air	
3	Tekstur (fisik)	
4	Warna (fisik)	
5	Rasa	
6	Aroma	
7	Warna (orlep)	
8	Tekstur (orlep)	

Lampiran 3. Cara Pengujian Indeks Efektivitas

Untuk menentukan perlakuan terbaik digunakan metode indeks efektifitas dan prosedur pembobotan sebagai berikut:

1. Pengelompokan parameter. Parameter fisik dan kimia dikelompokkan terpisah dari parameter uji sensori.
2. Setiap parameter diberi bobot sesuai dengan tingkat kepentingan setiap parameter dalam mempengaruhi (0-1) yang diwakili oleh panelis.
3. Menghitung nilai efektifitas dengan rumus :

$$NE = \frac{NP - N_{tj}}{N_{tb} - N_{tj}}$$

Keterangan :

NE = Nilai Efektivitas

NP = Nilai Perlakuan

N_{tj} = Nilai Terjelek

N_{tb} = Nilai Terbaik

Untuk parameter dengan rata-rata semakin besar semakin baik, maka nilai terendah sebagai nilai terjelek dan nilai tertinggi sebagai nilai terbaik.

Sedangkan untuk parameter dengan rata-rata semakin besar semakin jelek, maka nilai terendah sebagai nilai terbaik dan nilai tertinggi sebagai nilai terjelek.

4. Menghitung nilai produk dari perlakuan NE dengan bobot nilai

$$NP = NE \times \text{Bobot}$$

5. Nilai produk dari semua parameter pada masing-masing kelompok dijumlahkan. Perlakuan yang memiliki NP tertinggi adalah perlakuan terbaik pada kelompok parameter.

Lampiran 4. Penentuan Kadar Air dengan metode Gravimetri

Adapun tahapan analisis kadar air sebagai berikut:

1. Mengeringkan botol vial yang akan digunakan dalam oven selama 24 jam dengan suhu 100-105°C.
2. Mendinginkan botol vial dalam desikator selama 15 menit.
3. Menimbang bobot botol vial sebagai berat botol (A).
4. Menimbang bahan sebanyak 2 gram kedalam botol vial yang telah dikeringkan, dan dicatat sebagai berat bahan dalam cawan (B).
5. Mengeringkan sampel dalam oven vakum pada suhu 70°C selama 5 jam.
6. Mendinginkan sampel dalam desikator selama 15 menit.
7. Menimbang kembali sampel sebagai bobot akhir sampel (C).
8. Menghitung kadar air sampel.

$$\text{Kadar Air (\%)} = \frac{W - (W_1 - W_2)}{W} \times 100$$

W = bobot sampel sebelum dikeringkan (gr)

W1 = bobot sampel dan cawan kering (gr)

W2 = bobot cawan kosong (gr)

Lampiran 5. Penentuan Kadar Antioksidan DPPH IC50

1. 3 konsentrasi rutin (5, 15, 25 µg/mL).
2. Sebanyak 3,8 mL larutan DPPH dimasukkan ke dalam tabung reaksi tertutup
3. Tambah dengan 0,2 mL larutan standar rutin.
4. Campuran larutan tadi kemudian divortex selama 30 detik.
5. Larutan dibaca absorbansinya dengan spektrofotometer visible pada panjang gelombang maksimal 517 nm setiap 5 menit selama 60 menit sampai diketahui terjadi penurunan absorbansi secara nyata
6. Hasil dari prosedur, dihitung nilai %IC dan IC50.

$$\%IC = (A-B) / A \times 100\%$$

Keterangan :

A : Absorbansi Larutan Kontrol

B : Absorbansi Sampel

Lampiran 6. Penentuan Tekstur dengan *Texture Analyzer* EZ-SX

Tahapan analisis tekstur (kekerasan) menggunakan *Texture Analyzer* EZ-SX adalah sebagai berikut :

1. Memasang jig pada lubang *Texture Analyzer*
2. Menyalakan alat *Texture Analyzer* dan melakukan kalibrasi alat melalui program *Trapezium X*
3. Melakukan *scanning* jarak dan gaya pada sampel
4. Mengatur jarak penetrasi sampel setinggi 1,5 mm/s , dan dan penekanan dilakukan sebanyak satukali
5. Melakukan uji pada sampel, dan mencatat nilai *hardness* dan energi yang terbaca pada alat.

Lampiran 7. Penentuan Intensitas Warna dengan *Colour Reader*

Adapun tahapan analisis intensitas warna sebagai berikut:

1. Menyiapkan sampel dalam plastik PP (*polypropilene*) atau plastik transparan.
2. Melepas tutup lensa.
3. Menghidupkan *colour reader*.
4. Menentukan target L, a, b. dimana, L adalah kecerahan, nilai positif (+) berarti cerah, nilai negatif (-) berarti gelap; Axis a nilai positif (+) berarti merah, nilai (-) berarti hijau ; Axis b, nilai (+) berarti kuning, nilai (-) berarti biru
5. Menekan tombol pengukur warna
6. Mencatat nilai yang tertera pada layar digital.

Lampiran 8. Hasil Analisis Data Kadar Air Metode Anova Minitab

WORKSHEET 1

General Linear Model: KADAR AIR versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	16,8618	4,21545	48,44	0,000
ULANGAN	2	0,0528	0,02642	0,30	0,746
Error	8	0,6962	0,08702		
Total	14	17,6108			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,294992	96,05%	93,08%	86,10%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	46,1000	0,0762	605,25	0,000	
PERLAKUAN					
K1	-1,540	0,152	-10,11	0,000	1,60
K2	-0,410	0,152	-2,69	0,027	1,60
K3	-0,020	0,152	-0,13	0,899	1,60
K4	0,230	0,152	1,51	0,170	1,60
ULANGAN					
1	0,018	0,108	0,17	0,871	1,33
2	0,062	0,108	0,58	0,581	1,33

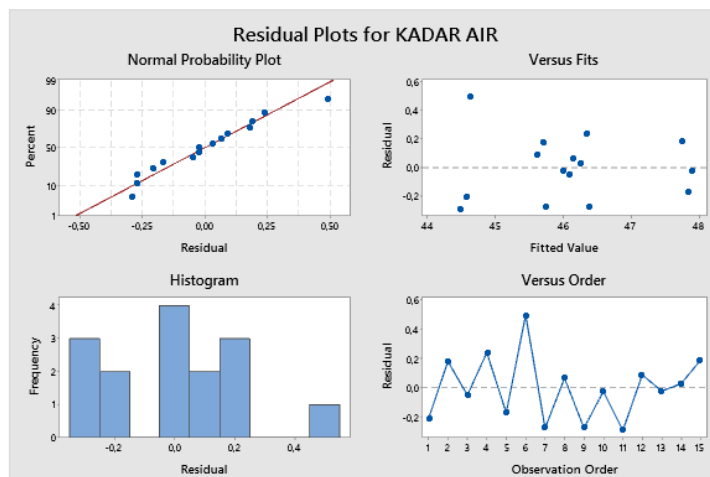
Regression Equation

KADAR AIR = 46,1000 - 1,540 PERLAKUAN_K1 - 0,410 PERLAKUAN_K2 - 0,020 PERLAKUAN_K3 + 0,230 PERLAKUAN_K4 + 1,740 PERLAKUAN_K5 + 0,018 ULANGAN_1 + 0,062 ULANGAN_2 - 0,080 ULANGAN_3

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	KADAR AIR	Fit	Resid	Std Resid
6	45,120	44,622	0,498	2,31 R

R Large residual



Comparisons for KADAR AIR

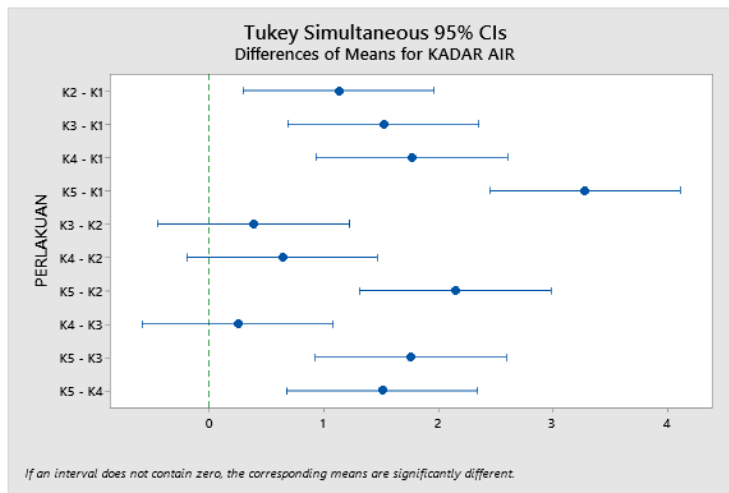
Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN N Mean Grouping

K5	3	47,84	A
K4	3	46,33	B
K3	3	46,08	B
K2	3	45,69	B
K1	3	44,56	C

Means that do not share a letter are significantly different.



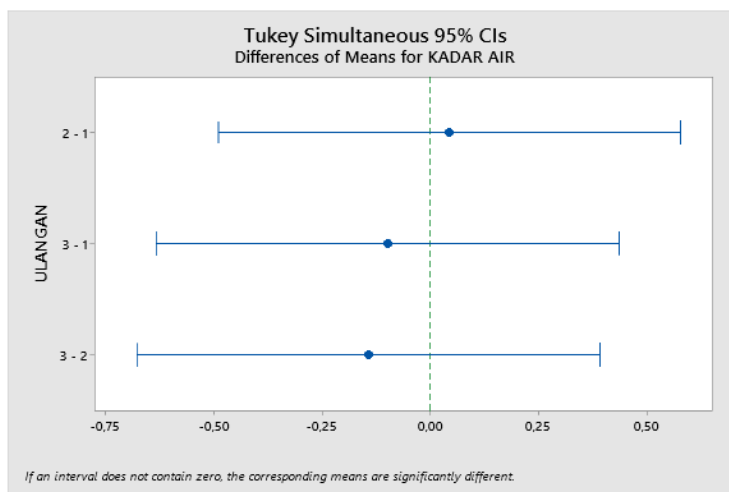
Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN N Mean Grouping

2	5	46,162	A
1	5	46,118	A
3	5	46,020	A

Means that do not share a letter are significantly different.



Lampiran 9. Hasil Analisis Data Antioksidan Metode Anova Minitab

WORKSHEET 1

General Linear Model: ANTUOKSIDAN versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	629,339	157,335	1900,64	0,000
ULANGAN	2	0,304	0,152	1,84	0,220
Error	8	0,662	0,083		
Total	14	630,305			

Model Summary

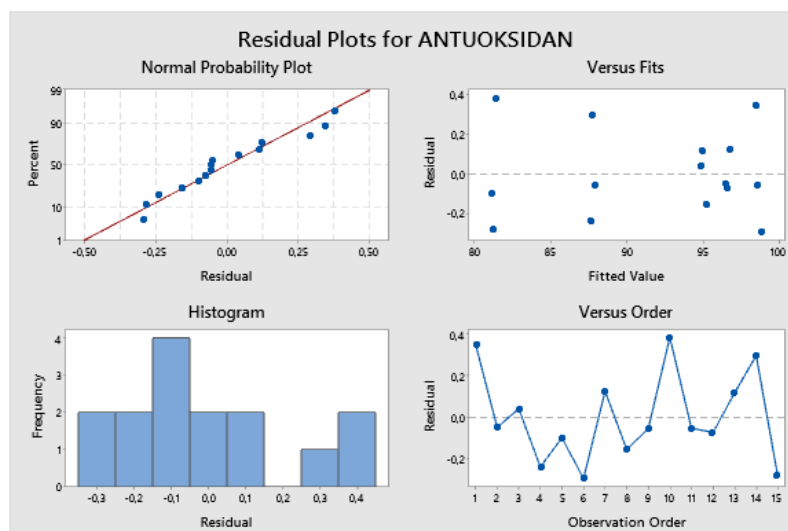
S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,287715	99,89%	99,82%	99,63%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	91,8740	0,0743	1236,73	0,000	
PERLAKUAN					
K1	6,806	0,149	45,81	0,000	1,60
K2	4,796	0,149	32,28	0,000	1,60
K3	3,166	0,149	21,31	0,000	1,60
K4	-4,114	0,149	-27,69	0,000	1,60
ULANGAN					
1	-0,160	0,105	-1,52	0,166	1,33
2	0,186	0,105	1,77	0,115	1,33

Regression Equation

$$\begin{aligned} \text{ANTUOKSIDAN} = & 91,8740 + 6,806 \text{ PERLAKUAN_K1} + 4,796 \text{ PERLAKUAN_K2} + 3,166 \text{ PERLAKUAN_K3} \\ & - 4,114 \text{ PERLAKUAN_K4} - 10,654 \text{ PERLAKUAN_K5} - 0,160 \text{ ULANGAN_1} + 0,186 \text{ ULANGAN_2} \\ & - 0,026 \text{ ULANGAN_3} \end{aligned}$$



Comparisons for ANTUOKSIDAN

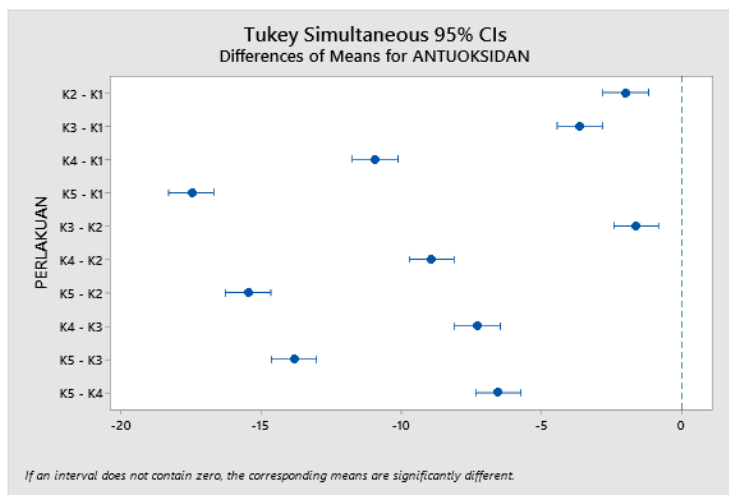
Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN N Mean Grouping

K1	3	98,68	A
K2	3	96,67	B
K3	3	95,04	C
K4	3	87,76	D
K5	3	81,22	E

Means that do not share a letter are significantly different.



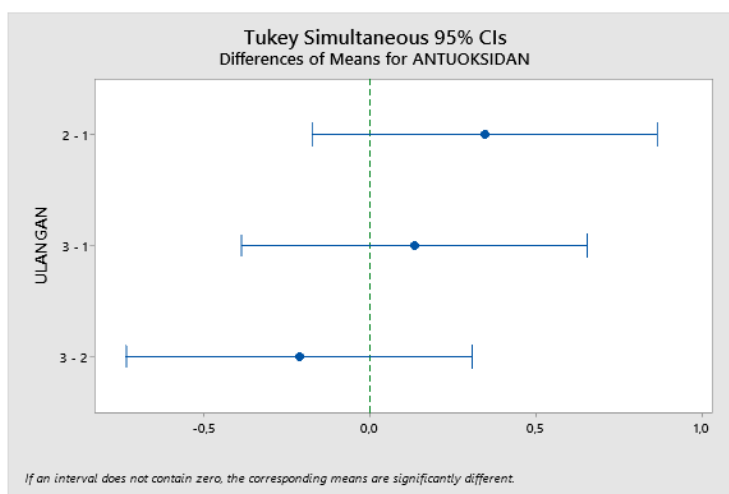
Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN N Mean Grouping

2	5	92,060	A
3	5	91,848	A
1	5	91,714	A

Means that do not share a letter are significantly different.



Lampiran 10. Hasil Analisis Data Tekstur Metode Anova Minitab

WORKSHEET 1

General Linear Model: TEKSTUR versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	1,60309	0,400773	203,09	0,000
ULANGAN	2	0,01828	0,009140	4,63	0,046
Error	8	0,01579	0,001973		
Total	14	1,63716			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0444222	99,04%	98,31%	96,61%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	0,9860	0,0115	85,97	0,000	
PERLAKUAN					
K1	0,4807	0,0229	20,95	0,000	1,60
K2	0,1807	0,0229	7,88	0,000	1,60
K3	0,0440	0,0229	1,92	0,091	1,60
K4	-0,2527	0,0229	-11,01	0,000	1,60
ULANGAN					
1	-0,0480	0,0162	-2,96	0,018	1,33
2	0,0140	0,0162	0,86	0,413	1,33

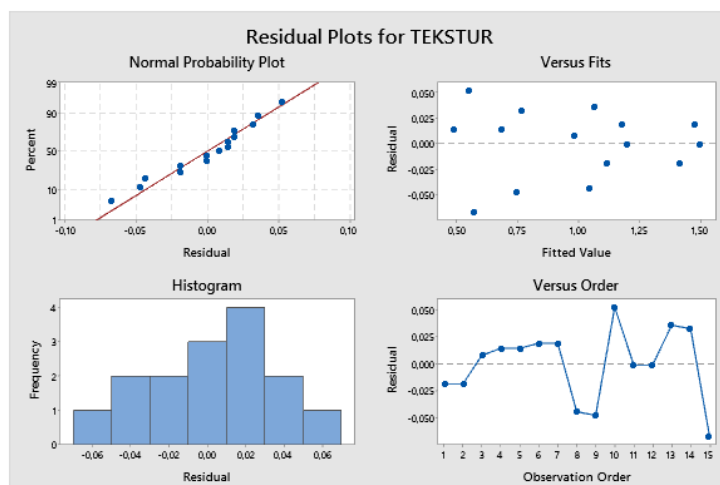
Regression Equation

$$\begin{aligned} \text{TEKSTUR} = & 0,9860 + 0,4807 \text{ PERLAKUAN_K1} + 0,1807 \text{ PERLAKUAN_K2} + 0,0440 \text{ PERLAKUAN_K3} \\ & - 0,2527 \text{ PERLAKUAN_K4} - 0,4527 \text{ PERLAKUAN_K5} - 0,0480 \text{ ULANGAN_1} + 0,0140 \text{ ULANGAN_2} \\ & + 0,0340 \text{ ULANGAN_3} \end{aligned}$$

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	TEKSTUR	Fit	Resid	Std Resid
15	0,5000	0,5673	-0,0673	-2,08 R

R Large residual



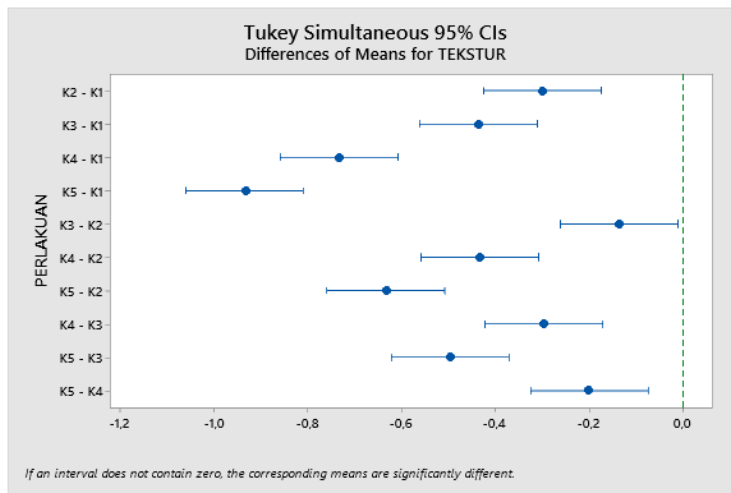
Comparisons for TEKSTUR

Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN	N	Mean	Grouping
K1	3	1,46667	A
K2	3	1,16667	B
K3	3	1,03000	C
K4	3	0,73333	D
K5	3	0,53333	E

Means that do not share a letter are significantly different.

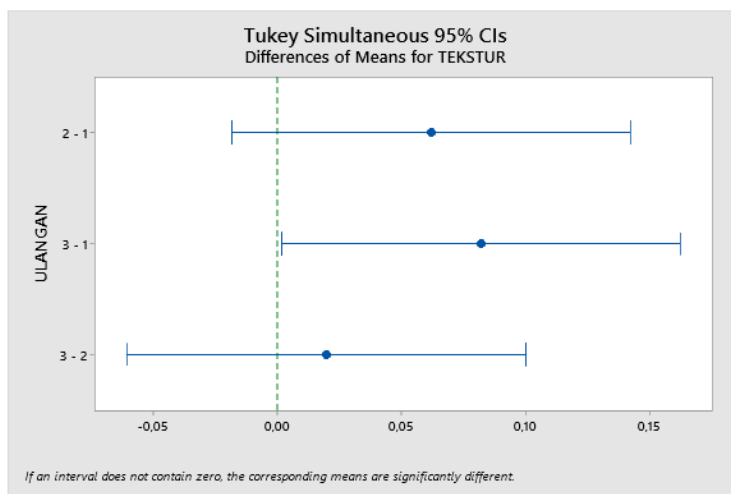


Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN	N	Mean	Grouping
3	5	1,020	A
2	5	1,000	A B
1	5	0,938	B

Means that do not share a letter are significantly different.



Lampiran 11. Hasil Analisis Data Warna (L,a⁻,b⁺) Metode Anova Minitab

WORKSHEET 1

General Linear Model: WARNA L versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	94,8960	23,7240	209,95	0,000
ULANGAN	2	0,0160	0,0080	0,07	0,932
Error	8	0,9040	0,1130		
Total	14	95,8160			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,336155	99,06%	98,35%	96,68%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	28,1400	0,0868	324,21	0,000	
PERLAKUAN					
K1	3,860	0,174	22,24	0,000	1,60
K2	0,660	0,174	3,80	0,005	1,60
K3	0,260	0,174	1,50	0,173	1,60
K4	-0,840	0,174	-4,84	0,001	1,60
ULANGAN					
1	0,000	0,123	0,00	1,000	1,33
2	0,040	0,123	0,33	0,753	1,33

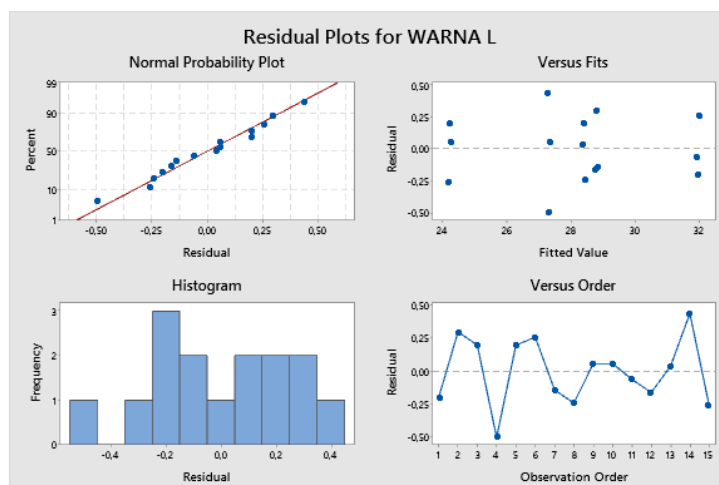
Regression Equation

WARNA L = 28,1400 + 3,860 PERLAKUAN_K1 + 0,660 PERLAKUAN_K2 + 0,260 PERLAKUAN_K3
 - 0,840 PERLAKUAN_K4 - 3,940 PERLAKUAN_K5 + 0,000 ULANGAN_1 + 0,040 ULANGAN_2
 - 0,040 ULANGAN_3

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	WARNA L	Fit	Resid	Std Resid
4	26,800	27,300	-0,500	-2,04 R

R Large residual



Comparisons for WARNA L

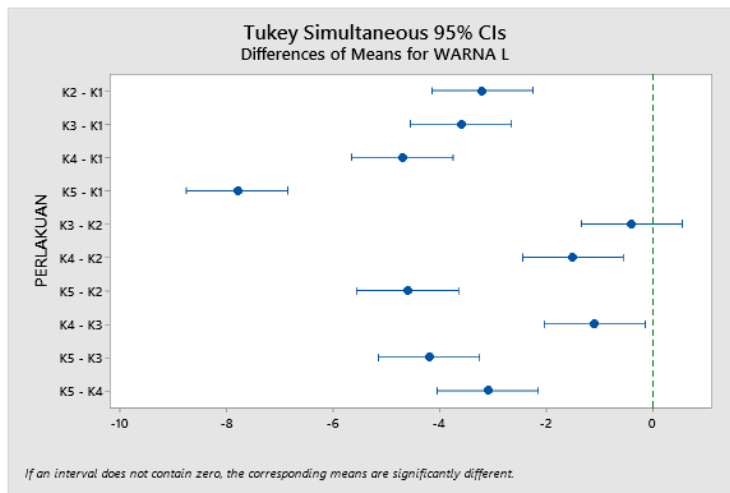
Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN N Mean Grouping

K1	3	32,0	A
K2	3	28,8	B
K3	3	28,4	B
K4	3	27,3	C
K5	3	24,2	D

Means that do not share a letter are significantly different.



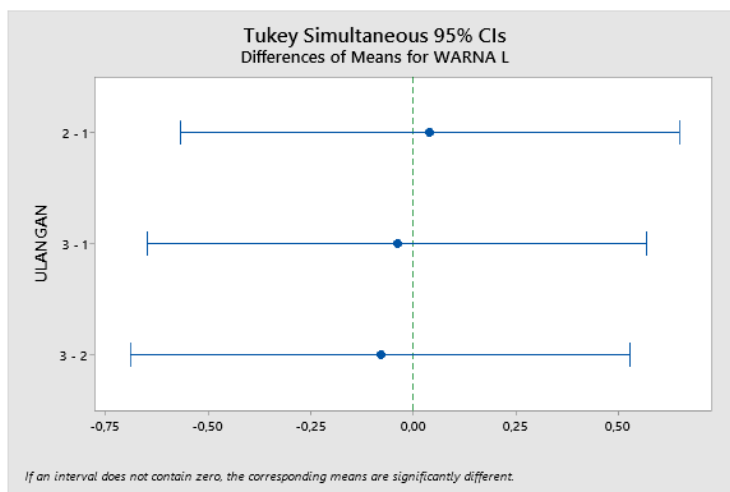
Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN N Mean Grouping

2	5	28,18	A
1	5	28,14	A
3	5	28,10	A

Means that do not share a letter are significantly different.



General Linear Model: WARNA a- versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	5,87976	1,46994	893,58	0,000
ULANGAN	2	0,01084	0,00542	3,29	0,090
Error	8	0,01316	0,00164		
Total	14	5,90376			

Model Summary

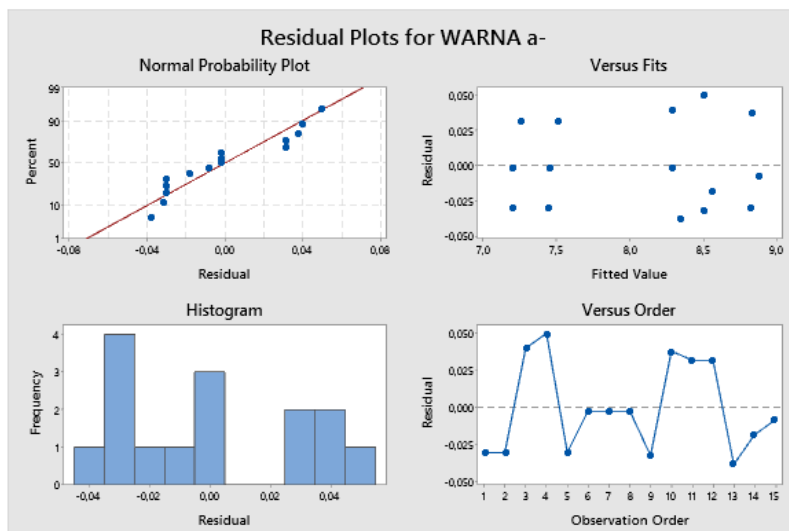
S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,0405586	99,78%	99,61%	99,22%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	8,0760	0,0105	771,19	0,000	
PERLAKUAN					
K1	-0,8560	0,0209	-40,87	0,000	1,60
K2	-0,6060	0,0209	-28,93	0,000	1,60
K3	0,2340	0,0209	11,17	0,000	1,60
K4	0,4540	0,0209	21,68	0,000	1,60
ULANGAN					
1	-0,0200	0,0148	-1,35	0,214	1,33
2	-0,0180	0,0148	-1,22	0,259	1,33

Regression Equation

$$\text{WARNA a-} = 8,0760 - 0,8560 \text{ PERLAKUAN_K1} - 0,6060 \text{ PERLAKUAN_K2} + 0,2340 \text{ PERLAKUAN_K3} + 0,4540 \text{ PERLAKUAN_K4} + 0,7740 \text{ PERLAKUAN_K5} - 0,0200 \text{ ULANGAN_1} - 0,0180 \text{ ULANGAN_2} + 0,0380 \text{ ULANGAN_3}$$



Comparisons for WARNA a-

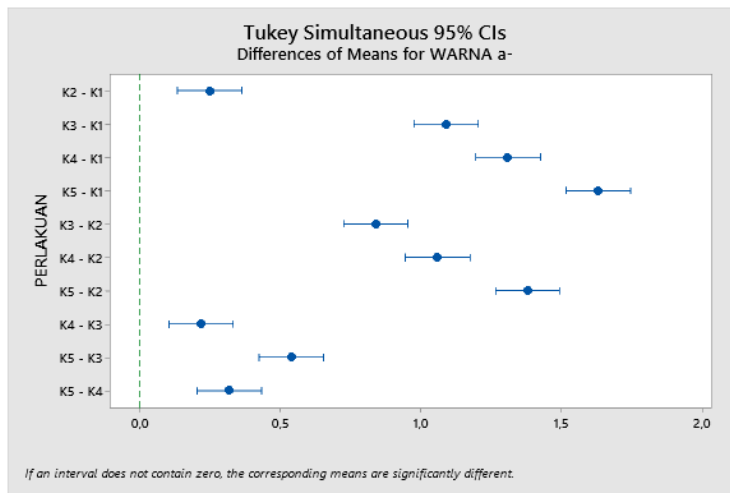
Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN N Mean Grouping

K5	3	8,85	A
K4	3	8,53	B
K3	3	8,31	C
K2	3	7,47	D
K1	3	7,22	E

Means that do not share a letter are significantly different.



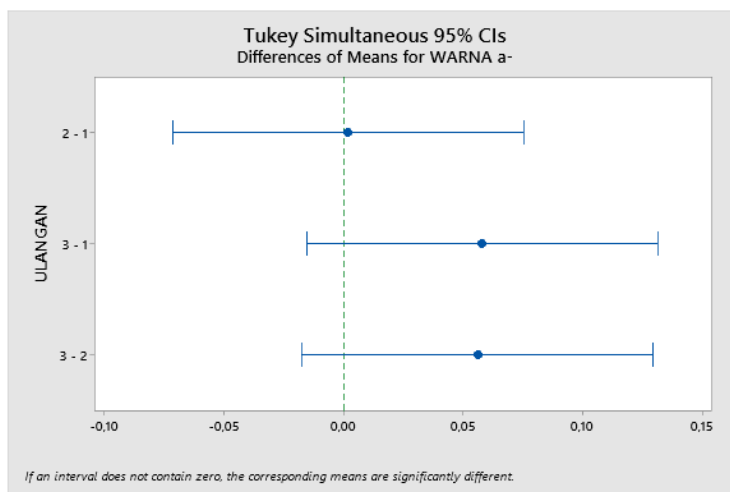
Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN N Mean Grouping

3	5	8,114	A
2	5	8,058	A
1	5	8,056	A

Means that do not share a letter are significantly different.



General Linear Model: WARNA b+ versus PERLAKUAN; ULANGAN

Method

Factor coding (-1; 0; +1)

Factor Information

Factor	Type	Levels	Values
PERLAKUAN	Fixed	5	K1; K2; K3; K4; K5
ULANGAN	Fixed	3	1; 2; 3

Analysis of Variance

Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
PERLAKUAN	4	24,8760	6,21900	132,32	0,000
ULANGAN	2	0,0840	0,04200	0,89	0,446
Error	8	0,3760	0,04700		
Total	14	25,3360			

Model Summary

S	R-sq	R-sq(adj)	R-sq(pred)
0,216795	98,52%	97,40%	94,78%

Coefficients

Term	Coef	SE Coef	T-Value	P-Value	VIF
Constant	12,9600	0,0560	231,53	0,000	
PERLAKUAN					
K1	-0,660	0,112	-5,90	0,000	1,60
K2	-0,160	0,112	-1,43	0,191	1,60
K3	1,640	0,112	14,65	0,000	1,60
K4	1,140	0,112	10,18	0,000	1,60
ULANGAN					
1	-0,0200	0,0792	-0,25	0,807	1,33
2	-0,0800	0,0792	-1,01	0,342	1,33

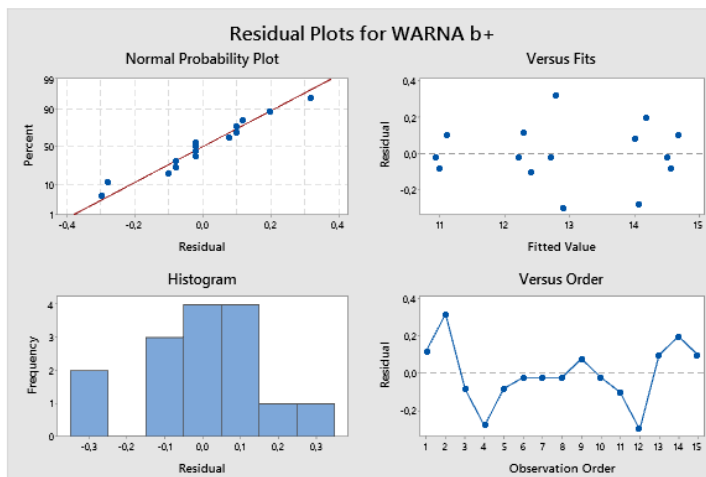
Regression Equation

$$\text{WARNA b+} = 12,9600 - 0,660 \text{ PERLAKUAN_K1} - 0,160 \text{ PERLAKUAN_K2} + 1,640 \text{ PERLAKUAN_K3} + 1,140 \text{ PERLAKUAN_K4} - 1,960 \text{ PERLAKUAN_K5} - 0,0200 \text{ ULANGAN_1} - 0,0800 \text{ ULANGAN_2} + 0,1000 \text{ ULANGAN_3}$$

Fits and Diagnostics for Unusual Observations

Obs	WARNA b+	Fit	Resid	Std Resid
2	13,100	12,780	0,320	2,02 R

R Large residual



Comparisons for WARNA b+

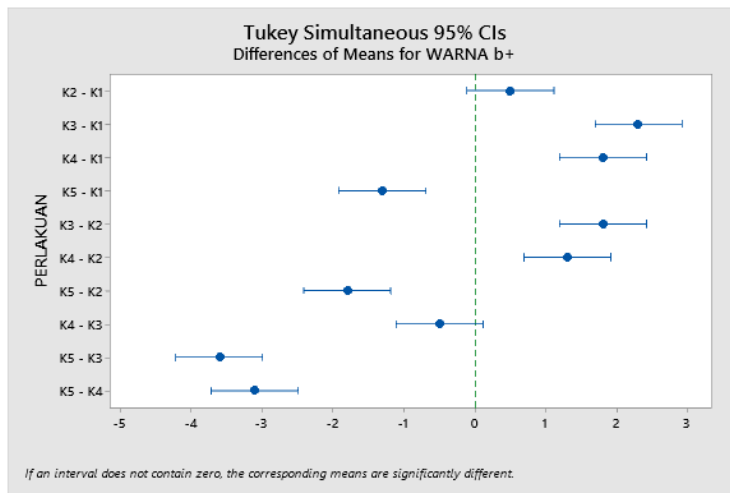
Tukey Pairwise Comparisons: PERLAKUAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

PERLAKUAN N Mean Grouping

K3	3	14,6	A
K4	3	14,1	A
K2	3	12,8	B
K1	3	12,3	B
K5	3	11,0	C

Means that do not share a letter are significantly different.



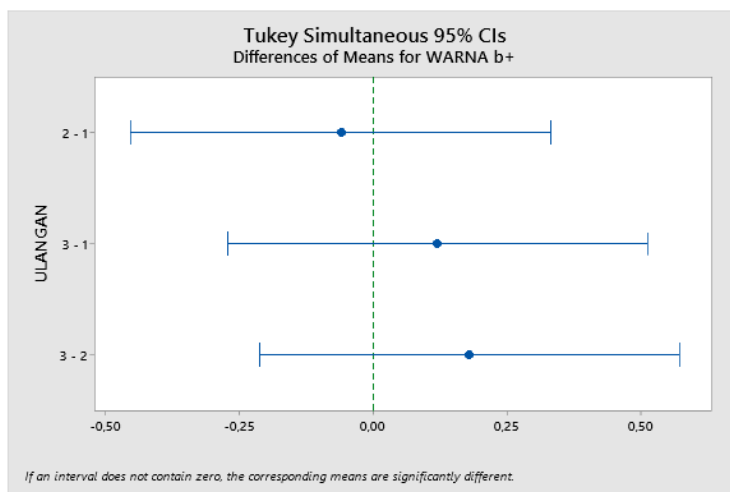
Tukey Pairwise Comparisons: ULANGAN

Grouping Information Using the Tukey Method and 95% Confidence

ULANGAN N Mean Grouping

3	5	13,06	A
1	5	12,94	A
2	5	12,88	A

Means that do not share a letter are significantly different.



Lampiran 12. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Rasa

TABEL NILAI UJIORGANOLEPTIK RASA										
PANELIS	K1		K2		K3		K4		K5	
	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor
P1	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
P2	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P3	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P4	5	5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5
P5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	1
P6	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
P7	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P8	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P9	5	3,5	5	3,5	5	3,5	5	3,5	4	1
P10	5	4	5	4	5	4	4	2	3	1
P11	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P12	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P13	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P14	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
P15	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P16	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P17	5	4,5	5	4,5	4	2,5	4	2,5	3	1
P18	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P19	5	5	4	3,5	4	3,5	3	2	2	1
P20	5	4,5	5	4,5	4	2,5	4	2,5	2	1
P21	5	5	4	4	3	3	2	1,5	2	1,5
P22	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P23	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P24	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P25	4	4	4	4	4	4	2	1,5	2	1,5
TOTAL	118	33	110	48,5	99	81,5	80	99,5	68	112,5
RATA-RATA	4,72	1,32	4,4	1,94	3,96	3,26	3,2	3,98	2,72	4,5
ri ²	13924	1089	12100	2352,25	9801	6642,25	6400	9900,25	4624	12656,25

Jumlah panelis = 25 orang

Perlakuan = 5

χ^2

hitung 72,24

(0,05 : (t-1)) = (0,05 :

χ^2 tabel 4) = 9,49

Kesimpulan : χ^2 tabel lebih kecil dibandingkan χ^2 hitung, berarti ada beda nyata atau H0 ditolak dan HA diterima

Lampiran 13. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Aroma

TABEL NILAI UJIORGANOLEPTIK AROMA										
PANELIS	K1		K2		K3		K4		K5	
	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor
P1	4	4,5	4	4,5	3	3	2	1,5	2	1,5
P2	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P3	4	4,5	4	4,5	3	3	2	1,5	2	1,5
P4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
P5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	1
P6	4	5	3	3,5	3	3,5	2	1,5	2	1,5
P7	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P8	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P9	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
P10	5	4,5	5	4,5	4	2,5	4	2,5	3	1
P11	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P12	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P13	4	5	3	3,5	3	3,5	2	1,5	2	1,5
P14	5	5	4	3,5	4	3,5	3	2	2	1
P15	5	5	4	3	4	3	4	3	3	1
P16	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P17	4	5	3	2,5	3	2,5	3	2,5	3	2,5
P18	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P19	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P20	4	5	3	3	3	3	3	3	2	1
P21	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P22	4	5	3	3,5	3	3,5	2	1,5	2	1,5
P23	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P24	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
P25	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
TOTAL	110	113	99	94	89	75	76	52	69	41
RATA-RATA	4,4	4,52	3,96	3,76	3,56	3	3,04	2,08	2,76	1,64
ri ²	12100	12769	9801	8836	7921	5625	5776	2704	4761	1681

Jumlah panelis = 25 orang

Perlakuan = 5

X² hitung 55,84
 (0,05 : (t-1)) = (0,05 :
 X² tabel 4) = 9,49

Kesimpulan : X² tabel lebih kecil dibandingkan X² hitung, berarti ada beda nyata atau H₀ ditolak dan H_A diterima

Lampiran 14. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Tekstur

TABEL NILAI UJIORGANOLEPTIK TEKSTUR										
PANELIS	K1		K2		K3		K4		K5	
	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor
P1	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P2	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P3	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P4	4	3	4	3	4	3	4	3	4	3
P5	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P6	4	4,5	4	4,5	3	3	2	1,5	2	1,5
P7	4	5	3	2,5	3	2,5	3	2,5	3	2,5
P8	5	3,5	4	3,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P9	5	5	4	2,5	4	2,5	4	2,5	4	2,5
P10	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P11	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P12	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P13	5	5	4	4	3	2	3	2	3	2
P14	5	4,5	5	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P15	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P16	5	4	5	4	5	4	4	2	3	1
P17	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P18	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P19	4	4,5	4	4,5	3	3	2	2	1	1
P20	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P21	5	4,5	5	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P22	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P23	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P24	4	5	3	3	3	3	3	3	2	1
P25	4	4,5	4	4,5	3	3	2	1,5	2	1,5
TOTAL	106	110	101	102	83	67	75	52	68	42
RATA-RATA	4,24	4,4	4,04	4,08	3,32	2,68	3	2,08	2,72	1,68
ri ²	11236	12100	10201	10404	6889	4489	5625	2704	4624	1764

Jumlah panelis = 25 orang

Perlakuan = 5

X^2 hitung 53,376
 (0,05 : (t-1)) = (0,05 : 4)

X^2 tabel = 9,49

Kesimpulan : X^2 tabel lebih kecil dibandingkan X^2 hitung, berarti ada beda nyata atau H_0 ditolak dan H_A diterima

Lampiran 15. Hasil Uji Organoleptik Terhadap Warna

TABEL NILAI UJIORGANOLEPTIK WARNA										
PANELIS	K1		K2		K3		K4		K5	
	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor	Nilai	Skor
P1	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
P2	5	5	4	3,5	4	3,5	3	2	2	1
P3	5	4	4	3,5	4	3,5	3	2	1	1
P4	4	5	3	3	3	3	3	3	2	1
P5	5	5	4	3,5	4	3,5	3	2	2	1
P6	5	4,5	5	4,5	3	2	3	2	3	2
P7	4	5	3	2,5	3	2,5	3	2,5	3	2,5
P8	5	5	4	3,5	4	3,5	3	1,5	3	1,5
P9	5	4,5	5	4,5	4	2,5	4	2,5	3	1
P10	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P11	5	4,5	5	4,5	3	2	3	2	3	2
P12	4	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P13	5	4,5	5	4,5	4	2,5	4	2,5	3	1
P14	5	4,5	5	4,5	4	3	3	1,5	3	1,5
P15	5	5	4	4	3	2	3	2	3	2
P16	5	4,5	5	4,5	4	2	4	2	4	2
P17	5	4,5	4	4,5	3	2,5	3	2,5	2	1
P18	4	4,5	4	4,5	3	2	3	2	3	2
P19	4	4,5	4	4,5	3	1,5	3	1,5	3	1,5
P20	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P21	4	5	4	3,5	3	3,5	2	1,5	2	1,5
P22	4	4	4	4	4	4	3	1,5	3	1,5
P23	5	4,5	5	4,5	3	3	2	2	1	1
P24	5	4,5	5	4,5	4	3	3	2	2	1
P25	4	4,5	4	4,5	3	3,5	3	3,5	2	1
TOTAL	115	114,5	107	102,5	87	90	76	52	63	35,5
RATA-RATA	4,6	4,58	4,28	4,1	3,48	3,6	3,04	2,08	2,52	1,42
ri ²	13225	13110,25	11449	10506,25	7569	8100	5776	2704	3969	1260,25

Jumlah panelis = 25 orang

Perlakuan = 5

χ^2

hitung 120,892

$(0,05 : (t-1)) = (0,05 : 4) =$

χ^2 tabel 9,49

Kesimpulan : χ^2 tabel lebih kecil dibandingkan χ^2 hitung, berarti ada beda nyata atau H_0 ditolak dan H_A diterima

Lampiran 16. Uji Efektifitas

PANELIS	PARAMETER								TOTAL
	ANTIOKSIDAN	KADAR AIR	TEKSTUR (FISIK)	WARNA (FISIK)	RASA	AROMA	WARNA (ORLEP)	TEKSTUR(ORLEP)	
1	6	5	3	2	1	4	8	7	36
2	5	6	4	3	1	2	8	7	36
3	1	2	4	3	8	5	7	6	36
4	8	3	2	6	7	5	1	4	36
5	4	2	1	3	6	8	7	5	36
6	4	3	2	1	6	5	8	7	36
7	3	4	1	2	8	6	7	5	36
8	4	3	2	1	8	7	6	5	36
9	4	1	2	3	6	7	8	5	36
10	8	3	2	1	7	5	6	4	36
11	8	4	2	1	7	6	3	5	36
12	4	3	1	2	8	6	7	5	36
13	8	3	1	2	7	4	6	5	36
14	4	3	1	2	6	5	8	7	36
15	4	2	3	1	7	8	8	5	38
16	2	1	3	4	8	7	6	5	36
17	6	5	4	2	1	3	7	8	36
18	1	2	4	3	6	5	7	8	36
19	1	3	2	4	7	5	6	8	36
20	3	4	1	2	5	7	8	6	36
21	4	3	1	2	8	7	5	6	36
22	4	3	2	1	7	6	8	5	36
23	3	2	1	6	5	8	7	4	36
24	7	2	1	3	8	5	6	4	36
25	5	3	2	1	7	6	8	4	36
TOTAL	111	75	52	61	155	142	166	140	902
BOBOT	0,12	0,08	0,06	0,07	0,17	0,16	0,18	0,16	1

TABEL RERATA

SAMPSEL	PARAMETER							
	ANTIOKSIDAN	KADAR AIR	TEKSTUR (FISIK)	WARNA (FISIK)	RASA	AROMA	WARNA (ORLEP)	TEKSTUR (ORLEP)
K1	98,68	44,56	1,47	7,22	4	3,88	3,96	4
K2	96,67	45,69	1,17	7,47	4,44	4	4,28	3,76
K3	95,04	46,08	1,03	8,31	4,28	3,64	3,96	3,48
K4	87,76	46,33	0,73	8,53	3,32	3,24	3,2	3,08
K5	81,22	47,84	0,53	8,85	2,96	2,96	2,52	2,96
NTJ	81,22	44,56	0,53	7,22	2,96	2,96	2,52	2,96
NTB	98,68	47,84	1,47	8,85	4,44	4	4,28	4

PARAMETER	PERLAKUAN										
	BOBOT	K1		K2		K3		K4		K5	
	PARAMETER	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP	NE	NP
ANTIOKSIDAN	0,123	1,000	0,123	0,885	0,109	0,792	0,097	0,375	0,046	0,000	0,000
KADAR AIR	0,083	0,000	0,000	0,345	0,029	0,463	0,039	0,540	0,045	1,000	0,083
TEKSTUR (FISIK)	0,058	1,000	0,058	0,679	0,039	0,532	0,031	0,214	0,012	0,000	0,000
WARNA (FISIK)	0,068	0,000	0,000	0,153	0,010	0,669	0,045	0,804	0,054	1,000	0,068
RASA	0,172	0,703	0,121	1,000	0,172	0,892	0,153	0,243	0,042	0,000	0,000
AROMA	0,157	0,885	0,139	1,000	0,157	0,654	0,103	0,269	0,042	0,000	0,000
WARNA (ORLEP)	0,184	0,818	0,151	1,000	0,184	0,818	0,151	0,386	0,071	0,000	0,000
TEKSTUR (ORLEP)	0,155	1,000	0,155	0,769	0,119	0,500	0,078	0,115	0,018	0,000	0,000
TOTAL			0,747		0,820		0,696		0,331		0,151
RATING		2*		1*		3*		4*		5*	

Lampiran 17. Dokumentasi



Penimbangan Bahan



Daun Katuk Blanching



Bubur Daun Katuk



Penghancuran Bahan



Penimbangan Bubur Buih



Pemasakan Selsai



Pencetakan Selsai



Perlakuan K1



Perlakuan K2



Perlakuan K3



Perlakuan K4



Perlakuan K5



UNIVERSITAS YUDHARTA PASURUAN
 FAKULTAS PERTANIAN
 Jl. Yudharta No. 07 Sengonagung Purwosari Pasuruan
 Telp/Fax : 0343-611186, email : fapertayudharta@yahoo.co.id / faperta@yudharta.ac.id

FORM BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Eva Nirwana Anwar
 Nim : 201549050008
 Judul Skripsi : Pengaruh Proporsi Penambahan Daun Ketela (Cassia
 androgynus L.Mex) terhadap Sifat Fisikokimia selai Lembaran Apel
 Prodi : Ilmu Teknologi Pangan

NO	TGL	MATERI BIMBINGAN	MATERI REVISI	PARAF	KETERANGAN
1	23-02-19	Judul Skripsi	Judul Skripsi	<i>[Signature]</i>	
2	09-03-19	Proposal Skripsi	BAB I PENDAHULUAN	<i>[Signature]</i>	
3	11-03-19	Proposal Skripsi	BAB III METODOLOGI	<i>[Signature]</i>	
4	21-03-19	Form Uji Medonik	Form bobot kepentingan	<i>[Signature]</i>	
5	23-07-19	Hasil Uji Laboratorium	Data hasil	<i>[Signature]</i>	
6	25-07-19	Data Uji Friedman	Skor pengisian Friedman	<i>[Signature]</i>	
7	30-07-19	Data Uji Diet + Lab.	Indeks Efektifitas	<i>[Signature]</i>	
8	31-07-19	Data Uji Friedman	Tabel lampiran laporan	<i>[Signature]</i>	
9	01-08-19	Abstrak		<i>[Signature]</i>	
10	02-08-19	Laporan Skripsi	BAB V Kesimpulan	<i>[Signature]</i>	

Pasuruan, ... Agustus ... 2019
 Pembimbing
[Signature]
 Ir. Kelina Wahyuni, MP