

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agustiani, Riwayati I., & Farikha M. (2015). Modifikasi Tepung Sukun (*Artocarpus Altilis*) Menggunakan Metode Heat Moisture Treatment (HMT) Dengan Variabel Suhu Dan Lama Waktu Perlakuan. *Inovasi Teknik Kimia*, 3(2), 41–47.
- Ahadi, B. D., & Mohammad Y. E. (2019). Validation Of Drying Time For Determining The Feed *Moisture* Content Using Oven Method In The Proximate Analysis Practicum. *Jurnal Ilmu Peternakan Terapan*, 2(2), 103–111.
- Ariani, F., Sofia R., Ni. M. W. S., Lina Y., Novia Z. S., & Baiq I. N. (2024). Penentuan Kadar Lemak Pada Tepung Terigu Dan Tepung Maizena Menggunakan Metode *Soxhlet*. *Ganec Swara*, 18(1), 172.
- Bernaulli M. P., Yustina W. W., Ahmad M. (2020). Karakteristik *Brownies* Kukus Tepung Jewawut (*Setarica Italica*) Dan Tepung Maizena Dengan Pengaruh Lama Proses Pengukusan. *Jurnal Teknologi Dan Industri Pangan*, 55(393), 298–305.
- Hidalgo, F. J., & Rosario Z. (2000). The Role Of Lipids In Nonenzymatic *Browning*. *Grasas Y Aceites*, 51(1–2), 35–49.
- Ismayani Y. (2007). *Variasi Brownies Kukus & Panggang*. Kawan Pustaka.
- Kurnia, M., & Muhammad F. (2023). Pengaruh Lama Pengukusan Terhadap Mutu *Brownies* Bebas Gluten Berbasis Tepung Mocaf Dan Tepung Jagung. *In Proceeding Of Student Conference*, 1(3), 96–109.
- Melinda G. A. (2017). *Pengaruh Lama Pengukusan Terhadap Sifat Fisik Dan Kimia Pada Fillet Ikan Kakap Merah (Lutjanus Sp.)* (Vol. 14, Issue 1).
- Mohammad, A., Rafiee S., Emam. D. Z., & Keyhani A. (2008). Kinetic Models For Colour Changes In Kiwifruit Slices During Hot Air Drying. *World Journal Of Agricultural Sciences*, 4(3), 376–383. F
- Muhammad, D. R. A., Tahita G. S., Siswanti., & Baskara K. A. (2020). Karakteristik Brownis Cokelat Kukus Berbahan Dasar Pati Garut Dengan Substitusi Parsial Tepung Jewawut. *Jurnal Teknologi Hasil Pertanian*, 12(2), 87.
- Nurhanifah, F., Najib N. T., Silviwanda., & Zahra A. (2020). Kadar Protein Pada Produk Substitusi Tepung Mocaf (Cookies, Mi, Brownies, Nugget Ayam). *Journal Of Food And Culinary*, 3(1), 24.

- Pratiwi, D. P., Ahmad S., & Lelly A. (2012). Pemanfaatan Tepung Sukun (*Artocarpus Altilis* Sp.) Pada Pembuatan Aneka Kudapan Sebagai Alternatif Makanan Bergizi Untuk Pmt-As. *Jurnal Gizi Dan Pangan*, 7(3), 175.
- Sani, I., Cokorda I., Raka M., Luh M., Pendidikan, J., Keluarga, K., & Ganesha, U. P. (2018). *Berbahan Baku Tepung Ubi Jalar Ungu*. 9, 67–75.
- Sukandar, D., Anna M., Eka R. A., & Widad B. (2014). Karakteristik Cookies Berbahan Dasar Tepung Sukun (*Artocarpus Communis*) Bagi Anak Penderita Autis. *Jurnal Kimia VALENSI*, 4(1), 13–20.
- Wahyuningtias, D. (2010). Uji Organoleptik Hasil Jadi Kue Menggunakan Bahan Non Instant Dan Instant. *Binus Business Review*, 1(1), 116.
- Zainal, Z., Amran L., & Rahmatiah. (2018). Studi Pembuatan *Brownies* Kukus Dengan Substitusi Tepung Daun Singkong (*Mannihot Utilissima*). *Canrea Journal: Food Technology, Nutritions, And Culinary Journal*, 0, 11–22.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Evaluasi Penelitian

#### 1. Analisis Lemak Soxhlet (Ariani., 2024)

Untuk analisa kadar lemak *brownies* kukus coklat, sebanyak 2 g sampel yang ditepungkan dibungkus dengan kertas saring, dimasukkan ke dalam soxhlet, lalu ditambahkan heksan secukupnya dan direfluks selama 5-6 jam. Kemudian, labu lemak yang berisi lemak hasil ekstraksi dan pelarut dipanaskan pada oven dengan suhu 105°C setelah itu didinginkan dalam desikator dan ditimbang.

$$\text{Kadar Lemak \%} = \frac{A(g)}{B(g)} \times 100\%$$

Keterangan :

A: Berat lemak(gram)

B: Berat sampel (gram)

#### 2. Analisis Protein (Anton Aprianto, " Praktek Analisa Pangan dan Gizi")

1. Uji kadar protein yang dipakai yaitu dengan cara *mikro-kjeidhal*. Timbang sampel yang sudah dihaluskan sebanyak 0,2 g masukkan dalam labu kjeidhal.
2. Tambahkan 0,7 g katalis N ( 250 g Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> + 5 g CuSO<sub>4</sub> + 0,7 g Selenium/TiO<sub>2</sub>), lalu tambahkan 3 ml H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> pekat.
3. Destruksi dalam almari asam sampai warna berubah menjadi hijau jernih, setelah warna menjadi hijau jernih kemudian dinginkan lalu tambahkan 10 ml aquadest.

4. Kemudian di destilasi dengan menambahkan 20 ml NaOH- Tio (NaOH 40% + Na<sub>2</sub>S<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 5%).
5. Jalankan destilasi hingga volume destilasi mencapai 60 ml ( warna berubah dari merah menjadi biru)
6. Setelah divolume mencapai 60 ml hentikan destilasi lalu destilat di titrasi menggunakan larutan standar HCl 0,02 N sampai titik akhir titrasi (warna berubah dari biru menjadi merah muda)
7. Catat volume titrasi yang diperoleh kemudian hitung kadar protein menggunakan rumus.

Kadar Nitrogen (%) =

$$\frac{(Volume\ Titrasi\ x\ Normalitas\ HCL\ (0,02\ N) \times Berat\ Atom\ Nitrogen\ (14,008))}{Berat\ Sampel} \times 100\%$$

Keterangan:

Kadar Protein (%) = Kadar Nitrogen x factor konversi (6,25)

### 3. Analisis Kadar Air, Cara Pemanasan (AOAC, 1970)

1. Timbang Contoh yang telah berupa serbuk atau bahan yang telah dihaluskan sebanyak 1-2 g dalam botol timbang yang telah diketahui beratnya.
2. Kemudian keringkan dalam oven pada suhu 100-105<sup>0</sup> C selama 3-5 jam tergantung bahannya. Kemudian dinginkan dalam eksikator dan di timbang. Panaskan lagi dalam oven 30 menit, dinginkan dalam eksikator dan di timbang; perlakuan ini diulangi sampai tercapai berat konstan (selisih penimbangan berturut-turut kurang dari 0,2 mg)
3. Pengurangan berat merupakan banyaknya air dalam bahan.

Kemudian di hitung dengan rumus:

$$\text{Kadar Air \%} = \frac{W1 - W2}{W3} \times 100 \%$$

Keterangan :

W1 = Berat sampel sebelum dikukus(gram)

W2 = Berat cawan setelah dikukus(gram)

W 3 = Berat cawan dan sampel setelah dikukus(gram)

#### **4. Uji Organoleptik (Aroma, Rasa, Warna, Tekstur) *Brownies* Kukus**

Nama : Hari/Tanggal :

NIM : Tanda Tangan :

Dihadapan saudara/i disajikan 9 sampel *brownies* kukus dengan penambahan tepung sukun dengan kode yang berbeda. Saudara/i diminta untuk memberi penilaian kesukaan aroma dengan cara mencium, kesukaan warna dengan melihat, kesukaan rasa dengan cara mencicipi, kesukaan tekstur dengan cara ditekan atau dibelah. Lalu memberikan penilaian 1-7.

<b>Kode Sampel</b>	<b>Aroma</b>	<b>Warna</b>	<b>Rasa</b>	<b>Tekstur</b>
113				
246				
385				
005				
286				
451				
439				
182				
324				

Komentar (harus diisi) :

Aroma.....

Warna.....

Rasa.....

Keterangan :

1 = Sangat tidak suka

5 = Agak suka

2 = Tidak suka

6 = Suka

3 = Agak tidak suka

7 = Sangat Suka

4 = Netral

## Lampiran 2. Perhitungan Statistik Pengamatan

### 1. Analisis kadar lemak

Data primer analisis kadar lemak (% wb)

SAMPSEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
	B1			
A1	19,36	22,04	41,40	20,70
A2	23,94	25,49	49,43	24,71
A3	26,44	26,77	53,21	26,61
	B2			
A1	16,86	17,75	34,61	17,31
A2	23,51	23,99	47,50	23,75
A3	25,65	26,35	52,00	26,00
	B3			
A1	14,14	15,72	29,86	14,93
A2	21,34	24,98	46,32	23,16
A3	19,39	23,63	43,02	21,51
JUMLAH	190,62	206,73	397,35	22,08
RATA-RATA	21,18	22,97	44,15	22,08

$$GT = 397,35$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{397,35^2}{2x3x3} = \frac{157889,42}{18} = 8771,63$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 9039,87 - 8771,63$$

$$= 268,24$$

Tabel 40. Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	20,7	17,31	14,93	17,65
A2	24,71	23,75	23,16	23,87
A3	26,61	26,00	21,51	24,71
Rerata B	24,01	22,35	19,87	

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\Sigma A_1 B_1)^2 + (\Sigma A_1 B_2)^2 + \dots + (\Sigma A_1 B_3)^2}{r} - FK \\
 &= \frac{9039,87 - 8771,63}{2} \\
 &= 134,12
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK A} &= \frac{\Sigma(A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{55193,61}{6} - 8771,63 \\
 &= 178,68
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK B} &= \frac{\Sigma(A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{52942,40}{6} - 8771,63 \\
 &= 52,10
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 134,12 - 178,68 - 52,10 \\
 &= 14,99
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\Sigma I)^2 + (\Sigma II)^2}{a \cdot b} - FK \\
 &= \frac{79074,37}{9} - 8771,63 \\
 &= 14,41
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 268,24 - 178,68 - 52,10 - 14,99 - 14,41 \\
 &= 8,06
 \end{aligned}$$

## Analisis keragaman lemak (% wb)

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	178,681	89,341	88,692 **	4,459	8,649
B	2	52,099	26,050	25,860 **	4,459	8,649
(AxB)	4	14,994	3,748	3,721 TN	3,838	7,006
Blok	1	14,407	14,407	14,302		
Error	8	8,059	1,007			
Total	17	268,240				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh sangat nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata  
 Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kadar lemak perlakuan A (Substitusi tepung sukun)

## Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 17,65$$

$$A2 = 23,87$$

$$A3 = 24,70$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 1,01}}{2 \times 3}$$

$$= 0,710$$

$$rp 2 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,710}{1,41421}$$

$$= 2,31$$

$$Rp 3 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,710}{1,41421}$$

$$= 2,41$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kadar lemak

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	17,6453066	19,95960398	a
A2	23,87494879	26,28647363	b
A3	24,70524761		bc

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kadar lemak perlakuan B (lama pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B1 = 24,01$$

$$B2 = 22,35$$

$$B3 = 19,87$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 1,01}}{2 \times 3}$$

$$= 0,710$$

$$rp 2 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,710}{1,41421}$$

$$= 2,31$$

$$Rp 3 = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,710}{1,41421}$$

$$= 2,41$$

Hasil jarak berganda duncan B pada kadar lemak

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B3	19,86650823	22,18080561	q
B2	22,35306667	24,7645915	r
B1	24,0059281		rs

## 2. Analisis kadar protein

Data primer analisis kadar protein (% wb)

SAMPEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
	B1			
A1	9,16	7,40	16,56	8,28
A2	8,04	8,63	16,67	8,33
A3	6,68	4,94	11,62	5,81
	B2			
A1	8,06	7,21	15,27	7,64
A2	6,79	7,00	13,78	6,89
A3	5,29	6,53	11,81	5,91
	B3			
A1	7,36	5,80	13,16	6,58
A2	5,19	5,53	10,73	5,36
A3	4,56	7,11	11,67	5,83
JUMLAH	61,12	60,15	121,28	60,64
RATA-RATA	6,79	6,68	13,48	6,74

$$GT = 121,28$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{121,28^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{14707,89}{18} = 817,11$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 846,14 - 817,11 \\ &= 29,03 \end{aligned}$$

Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	8,28	7,64	6,58	7,50
A2	8,33	6,89	5,36	6,86
A3	5,81	5,91	5,83	5,85
Rerata B	7,47	6,81	5,92	

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\sum A_1 B_1)^2 + (\sum A_1 B_2)^2 + \dots + (\sum A_1 B_3)^2}{r} - FK \\
 &= \frac{846,14 - 817,11}{2} \\
 &= 14,51
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK A} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{4952,43}{6} - 817,11 \\
 &= 8,30
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK B} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{4946,15}{6} - 817,11 \\
 &= 7,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 20,09 - 8,30 - 7,25 \\
 &= 4,54
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a \cdot b} - FK \\
 &= \frac{7354,41}{9} - 817,11 \\
 &= 0,05
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 29,03 - 8,30 - 7,25 - 4,54 - 0,05 \\
 &= 8,06
 \end{aligned}$$

## Analisis keragaman protein (%)

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	8,300	4,150	3,740 TN	4,459	8,649
B	2	7,253	3,627	3,268 TN	4,459	8,649
(AxB)	4	4,544	1,136	1,024 TN	3,838	7,006
Blok	1	0,053	0,053	0,047		
Error	8	8,877	1,110			
Total	17	29,027				

Keterangan : <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

## Rerata kadar protein (%)

Substitusi Tepung Sukun	Lama Proses Pengukusan			Rata-rata A
	B1 (30 Menit)	B2 (40 Menit)	B3 (50 Menit)	
A1 (25%)	8,28	7,64	6,58	7,50
A2 (50%)	8,33	6,89	5,36	6,86
A3 (75%)	5,81	5,91	5,83	5,85
Rata-rata B	7,47	6,81	5,92	

## 3. Analisis kadar air

## Data primer analisis kadar air (%)

SAMPAL	BLOK			JUMLAH	RATA-RATA
	I	II			
		B1			
A1	22,97		22,79	45,76	22,88
A2	24,1		24,49	48,59	24,30
A3	25,35		25,76	51,11	25,56
		B2			
A1	20,32		21,49	41,81	20,91
A2	22,47		22,14	44,61	22,31
A3	21,77		22,99	44,76	22,38
		B3			
A1	20,78		21,28	42,06	21,03
A2	20,90		21,99	42,89	21,45
A3	23,29		21,42	44,71	22,36
JUMLAH	201,950		204,350	406,300	203,15
RATA-RATA	22,44		22,71	45,14	22,57

$$GT = 406,30$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{406,30^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{165079,69}{18} = 9171,09$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 9212,30 - 9171,09 \\ &= 41,21 \end{aligned}$$

Tabel 40. Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	22,88	20,91	21,03	21,61
A2	24,30	22,31	21,45	22,68
A3	25,56	22,38	22,36	23,43
Rerata B	24,24	21,86	21,61	

$$\begin{aligned} JK \text{ Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK \\ &= \frac{18416,36 - 9171,09}{2} \\ &= 37,08 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ A} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r \cdot b} - FK \\ &= \frac{55087,16}{6} - 9171,09 \\ &= 10,10 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ B} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r \cdot b} - FK \\ &= \frac{55178,52}{6} - 9171,09 \\ &= 25,32 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ (AxB)} &= JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ A} - JK \text{ B} \\ &= 37,08 - 10,10 - 25,32 \\ &= 1,66 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a.b} - FK \\
 &= \frac{82542,73}{9} - 9171,09 \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Eror} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 41,21 - 10,10 - 25,32 - 1,66 - 0,32 \\
 &= 3,81
 \end{aligned}$$

Analisis keragaman kadar air (%)

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	10,100	5,050	10,612 **	4,459	8,649
B	2	25,326	12,663	26,611 **	4,459	8,649
(AxB)	4	1,662	0,416	0,873 TN	3,838	7,006
Blok	1	0,320	0,320	0,672		
Eror	8	3,807	0,476			
Total	17	41,215				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh sangat nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kadar air perlakuan A (Substitusi tepung sukun)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A_3 = 23,43$$

$$A_2 = 22,68$$

$$A_1 = 21,61$$

$$\begin{aligned}
 \text{SD A} &= \frac{\sqrt{2 \times \text{RK Eror}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,48}}{2 \times 3} \\
 &= 0,487
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{rp } 2 &= \frac{\text{rp} \times \text{sd}}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,261 \times 0,487}{1,41421}
 \end{aligned}$$

$$= 1,590$$

$$\begin{aligned} \text{Rp 3} &= = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,398 \times 0,487}{1,41421} \\ &= 1,657 \end{aligned}$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kadar air

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	21,61	23,20	a
A2	22,68	24,34	ab
A3	23,43		b

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kadar air perlakuan B  
(lama waktu pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD) B

$$B1 = 24,24$$

$$B2 = 21,86$$

$$B3 = 21,61$$

$$\begin{aligned} \text{SD A} &= \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,48}}{2 \times 3} \\ &= 0,487 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 2} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,261 \times 0,487}{1,41421} \\ &= 1,590 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rp 3} &= = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,398 \times 0,487}{1,41421} \\ &= 1,657 \end{aligned}$$

Hasil jarak berganda duncan B pada kadar air

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B3	21,61	23,20	q
B2	21,86	23,52	qr
B1	24,24		s

#### 4. Uji Organoleptik Kesukaan Parameter Rasa

Data primer uji organoleptik kesukaan parameter rasa

SAMPSEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
	B1			
A1	6,00	6,00	12,00	6,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	5,00	10,00	5,00
	B2			
A1	6,00	6,00	12,00	6,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	6,00	5,00	11,00	5,50
	B3			
A1	6,00	6,00	12,00	6,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	5,00	10,00	5,00
JUMLAH	52,00	51,00	103,00	51,50
RATA-RATA	5,78	5,67	11,44	5,72

$$GT = 103,00$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{103,00^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{10496,00}{18} = 589,38$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 593,00 - 589,38 \\ &= 3,61 \end{aligned}$$

Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	5,83	6,28	5,80	5,97
A2	5,68	5,73	5,70	5,70
A3	5,28	5,53	5,43	5,41
Rerata B	5,60	5,85	5,64	

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\sum A_1 B_1)^2 + (\sum A_1 B_2)^2 + \dots + (\sum A_1 B_3)^2}{r} - FK \\
 &= \frac{1185 - 589,38}{2} \\
 &= 3,111
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK A} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{3553}{6} - 589,38 \\
 &= 2,778
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK B} &= \frac{\sum (A_1^2 + A_2^2 + \dots + A_3^2)}{r \cdot b} - FK \\
 &= \frac{3537}{6} - 589,38 \\
 &= 0,111
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 3,111 - 2,778 - 0,111 \\
 &= 0,222
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a \cdot b} - FK \\
 &= \frac{5305}{9} - 583,11 \\
 &= 0,056
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 3,61 - 2,778 - 0,111 - 0,222 - 0,056 \\
 &= 0,444
 \end{aligned}$$

## Analisis keragaman kesukaan rasa

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	2,778	1,389	25,000 **	4,459	8,649
B	2	0,111	0,056	1,000 TN	4,459	8,649
(AxB)	4	0,222	0,056	1,000 TN	3,838	7,006
Blok	1	0,056	0,056	1,000		
Error	8	0,444	0,056			
Total	17	3,611				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh sangat nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada analisis kesukaan rasa perlakuan A (Substitusi tepung sukun)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A1 = 6,00$$

$$A2 = 6,00$$

$$A3 = 5,17$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,056}}{2 \times 3}$$

$$= 0,167$$

$$rp 2 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,5435$$

$$Rp 3 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,5663$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kesukaan rasa

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A3	5,17	5,71	a
A2	6,00	6,57	b
A3	6,00		c

## 5. Uji Organoleptik kesukaan aroma

Data primer uji organoleptik kesukaan parameter aroma

SAMPSEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
		B1		
A1	5,00	5,00	10,00	5,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	5,00	10,00	5,00
		B2		
A1	6,00	6,00	12,00	6,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	6,00	6,00	12,00	6,00
		B3		
A1	5,00	5,00	10,00	5,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	6,00	5,00	11,00	5,50
JUMLAH	51,00	50,00	101,00	50,50
RATA-RATA	5,67	5,56	11,22	5,61

$$GT = 101,00$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{r \times a \times b} = \frac{101,00^2}{2 \times 3 \times 3} = \frac{10201,00}{18} = 566,72$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 571,00 - 566,72$$

$$= 4,278$$

Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	5,00	6,00	5,00	5,33
A2	6,00	6,00	6,00	6,00
A3	5,00	6,00	5,50	5,50
Rerata B	5,33	6,00	5,50	

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK \\
 &= \frac{1141 - 589,38}{2} \\
 &= 3,778
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK A} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{3409}{6} - 566,72 \\
 &= 1,444
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK B} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{3409}{6} - 566,72 \\
 &= 1,444
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 3,778 - 1,444 - 1,444 \\
 &= 0,889
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a.b} - FK \\
 &= \frac{5101}{9} - 566,72 \\
 &= 0,056
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 4,278 - 1,444 - 1,444 - 0,889 - 0,056 \\
 &= 0,444
 \end{aligned}$$

Analisis keragaman kesukaan aroma

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	1,444	0,722	13,000 **	4,459	8,649
B	2	1,444	0,722	13,000 **	4,459	8,649
(AxB)	4	0,889	0,222	4,000 *	3,838	7,006
Blok	1	0,056	0,056	1,000		
Error	8	0,444	0,056			
Total	17	4,278				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh sangat nyata, \*) berpengaruh nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan aroma perlakuan A (Substitusi tepung sukun)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A_2 = 6,00$$

$$A_3 = 5,50$$

$$A_1 = 5,33$$

$$\begin{aligned}
 \text{SD A} &= \frac{\sqrt{2 \times \text{RK Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,056}}{2 \times 3} \\
 &= 0,167
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{rp } 2 &= \frac{\text{rp} \times \text{sd}}{\sqrt{2}} \\
 &= \frac{3,261 \times 0,167}{1,41421} \\
 &= 0,5435
 \end{aligned}$$

$$\text{Rp } 3 = \frac{\text{rp} \times \text{sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,5663$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kesukaan aroma

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	5,51	6,05	k
A3	5,60	6,17	kl
A2	5,83		kl

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan aroma perlakuan B  
(lama waktu pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD B)

$$B2 = 6,00$$

$$B3 = 5,50$$

$$B1 = 5,33$$

$$SD B = \frac{\sqrt{2 \times RK Error}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,056}}{2 \times 3}$$

$$= 0,167$$

$$rp 2 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,5435$$

$$Rp 3 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,5663$$

Hasil jarak berganda duncan B pada kesukaan aroma

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B1	5,43	5,98	q
B3	5,60	6,17	qr
B2	5,91		r

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan aroma perlakuan

AxB (subtitusi tepung sukun dan lama waktu pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD AxB)

A1B2	6,00
A3B2	5,88
A2B1	5,85
A2B2	5,85
A2B3	5,80
A3B3	5,70
A1B3	5,30
A1B1	5,23
A3B1	5,23

$$\begin{aligned} \text{SD AxB} &= \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,056}}{2 \times 3} \\ &= 0,167 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 2} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,261 \times 0,167}{1,41421} \\ &= 0,543 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rp 3} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,398 \times 0,167}{1,41421} \\ &= 0,566 \end{aligned}$$

$$\text{rp 4} = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,475 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,579$$

$$\text{rp 5} = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,521 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,587$$

$$\text{rp 6} = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,549 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,591$$

$$\text{rp 7} = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,566 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,594$$

$$\text{rp 8} = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,575 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,596$$

$$\text{rp 9} = = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,579 \times 0,167}{1,41421}$$

$$= 0,596$$

Hasil jarak berganda duncan Ax B pada kesukaan aroma

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1B1	5,2250	5,7685	a
A3B1	5,2250	5,7913	ab
A1B3	5,3000	5,8792	abc
A3B3	5,7000	6,2868	cd
A2B3	5,8000	6,3915	de
A2B1	5,8500	6,4443	def
A2B2	5,8500	6,4458	defg
A3B2	5,8750	6,4715	defgh
A1B2	6,0000		defgh

## 6. Uji organoleptik kesukaan warna

Data primer uji organoleptik kesukaan parameter warna

SAMPEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
	B1			
A1	5,40	5,35	10,75	5
A2	5,80	5,70	11,50	6
A3	5,40	5,35	10,75	5
	B2			
A1	5,95	5,95	11,90	6
A2	5,75	5,75	11,50	6
A3	5,85	5,70	11,55	6
	B3			
A1	5,20	5,20	10,40	5
A2	5,75	5,65	11,40	6
A3	5,60	5,55	11,15	6
JUMLAH	50,70	50,20	100,90	50,45
RATA-RATA	5,63	5,58	11,21	5,61

$$GT = 100,90$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{100,90^2}{2x3x3} = \frac{10180,81}{18} = 565,60$$

$$\begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK \\ &= 566,56 - 565,60 \\ &= 0,964 \end{aligned}$$

Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	5,38	5,95	5,20	5,51
A2	5,75	5,75	5,70	5,73
A3	5,38	5,78	5,58	5,58
Rerata B	5,50	5,83	5,49	

$$\begin{aligned}
 \text{JK Perlakuan} &= \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK \\
 &= \frac{1133,08 - 565,60}{2} \\
 &= 0,939
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK A} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{3394,565}{6} - 565,60 \\
 &= 0,160
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK B} &= \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r.b} - FK \\
 &= \frac{3396,205}{6} - 565,60 \\
 &= 0,434
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK (AxB)} &= \text{JK Perlakuan} - \text{JK A} - \text{JK B} \\
 &= 0,939 - 0,160 - 0,434 \\
 &= 0,346
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Blok} &= \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a.b} - FK \\
 &= \frac{5090,53}{9} - 565,60 \\
 &= 0,014
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{JK Error} &= \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok} \\
 &= 0,964 - 0,160 - 0,434 - 0,346 - 0,014
 \end{aligned}$$

$$= 0,011$$

Analisis keragaman kesukaan warna

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	0,160	0,080	57,700 **	4,459	8,649
B	2	0,434	0,217	156,100 **	4,459	8,649
(AxB)	4	0,346	0,086	62,200 **	3,838	7,006
Blok	1	0,014	0,014	10,000		
Error	8	0,011	0,001			
Total	17	0,964				

Keterangan : \*\*) Berpengaruh sangat nyata, \*) berpengaruh nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan warna perlakuan A (Substitusi tepung sukun)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A_2 = 5,73$$

$$A_3 = 5,58$$

$$A_1 = 5,51$$

$$SD A = \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,001}}{2 \times 3}$$

$$= 0,026$$

$$rp_2 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,026}{1,41421}$$

$$= 0,086$$

$$Rp_3 = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,026}{1,41421}$$

$$= 0,090$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kesukaan warna

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1	5,51	5,59	k
A3	5,58	5,66	kl
A2	5,73		m

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan warna perlakuan B  
(lama waktu pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD B)

$$B2 = 5,83$$

$$B1 = 5,50$$

$$B3 = 5,49$$

$$\begin{aligned} SD_{A \times B} &= \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,001}}{2 \times 3} \\ &= 0,026 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} rp_2 &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,261 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,086 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Rp_3 &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,398 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,090 \end{aligned}$$

Hasil jarak berganda duncan B pada kesukaan warna

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
B3	5,49	5,58	q
B1	5,50	5,59	qr
B2	5,83		s

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan warna perlakuan AxB (substitusi tepung sukun dan lama waktu pengukusan)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD AxB)

A1B2	5,95
A3B2	5,78
A2B1	5,75
A2B2	5,75
A2B3	5,70
A3B3	5,58
A1B1	5,38
A3B1	5,38
A1B3	5,20

$$\begin{aligned} \text{SD AxB} &= \frac{\sqrt{2 \times RK \text{ Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,001}}{2 \times 3} \\ &= 0,026 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 2} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,261 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,086 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Rp 3} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,398 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,090 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 4} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,475 \times 0,026}{1,41421} \end{aligned}$$

$$= 0,092$$

$$\begin{aligned} \text{rp 5} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,521 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,093 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 6} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,549 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,094 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 7} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,566 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,094 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 8} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,575 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,094 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{rp 9} &= \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}} \\ &= \frac{3,579 \times 0,026}{1,41421} \\ &= 0,094 \end{aligned}$$

Hasil jarak berganda duncan Ax B pada kesukaan warna

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A1B3	5,2000	5,2859	a
A1B1	5,3750	5,4645	b
A3B1	5,3750	5,4666	bc
A3B3	5,5750	5,6678	d
A2B3	5,7000	5,7935	e
A2B1	5,7500	5,8440	ef
A2B2	5,7500	5,8442	efg
A3B2	5,7750	5,8693	efgh
A1B2	5,9500		i

### 7. Uji organoleptik kesukaan tekstur

Data primer kesukaan tekstur

SAMPSEL	BLOK		JUMLAH	RATA-RATA
	I	II		
		B1		
A1	5,00	5,00	10,00	5,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	5,00	10,00	5,00
		B2		
A1	6,00	6,00	12,00	6,00
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	6,00	11,00	5,50
		B3		
A1	6,00	5,00	11,00	5,50
A2	6,00	6,00	12,00	6,00
A3	5,00	5,00	10,00	5,00
JUMLAH	50,00	50,00	100,00	50,00
RATA-RATA	5,56	5,56	11,11	5,56

$$GT = 100,00$$

$$FK = \frac{(GT)^2}{rxaxb} = \frac{100,00^2}{2x3x3} = \frac{10000,00}{18} = 555,55$$

$$JK \text{ Total} = \sum \{(A1B1)^2 + (A1B2)^2 + (A1B3)^2 \dots + (A3B3)^2\} - FK$$

$$= 560 - 555,55$$

$$= 4,444$$

Data Tabel (AxB)

Perlakuan	B1	B2	B3	Rerata A
A1	5,00	6,00	5,50	5,50
A2	6,00	6,00	6,00	6,00
A3	5,00	5,50	5,00	5,17
Rerata B	5,33	5,83	5,50	

$$JK \text{ Perlakuan} = \frac{(\sum A1B1)^2 + (\sum A1B2)^2 + \dots + (\sum A1B3)^2}{r} - FK$$

$$= \frac{1118 - 555,55}{2}$$

$$= 3,444$$

$$JK \text{ A} = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r \cdot b} - FK$$

$$= \frac{3346}{6} - 555,55$$

$$= 2,111$$

$$JK \text{ B} = \frac{\sum (A1^2 + A2^2 + \dots + A3^2)}{r \cdot b} - FK$$

$$= \frac{3338}{6} - 555,55$$

$$= 0,778$$

$$JK \text{ (AxB)} = JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ A} - JK \text{ B}$$

$$= 3,444 - 2,111 - 0,778$$

$$= 0,556$$

$$JK \text{ Blok} = \frac{(\sum I)^2 + (\sum II)^2}{a \cdot b} - FK$$

$$= \frac{5000}{9} - 555,55$$

$$= 0,000$$

$$\text{JK Error} = \text{JK Total} - \text{JK A} - \text{JK B} - \text{JK AxB} - \text{JK Blok}$$

$$= 4,444 - 2,111 - 0,778 - 0,556 - 0,000$$

$$= 1,000$$

Analisis keragaman kesukaan tekstur

Sumber Keragaman	db	JK	RK	F.Hitung	F.Tabel	
					5%	1%
A	2	2,111	1,056	8,444 *	4,459	8,649
B	2	0,778	0,389	3,111 TN	4,459	8,649
(AxB)	4	0,556	0,139	1,111 TN	3,838	7,006
Blok	1	0,000	0,000	0,000		
Error	8	1,000	0,125			
Total	17	4,444				

Keterangan : \*) Berpengaruh nyata, <sup>TN</sup>) Tidak berpengaruh nyata

Uji jarak berganda dengan jenjang 5% pada kesukaan tekstur perlakuan A

(Substitusi tepung sukun)

Peringkat Uji Jarak Berganda Duncan (JBD A)

$$A_2 = 6,00$$

$$A_1 = 5,50$$

$$A_3 = 5,17$$

$$\text{SD A} = \frac{\sqrt{2 \times \text{RK Error}}}{r \times b} = \frac{\sqrt{2 \times 0,125}}{2 \times 3}$$

$$= 0,25$$

$$\text{rp } 2 = \frac{\text{rp} \times \text{sd}}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,261 \times 0,25}{1,41421}$$

$$= 0,815$$

$$\text{Rp 3} = \frac{rp \times sd}{\sqrt{2}}$$

$$= \frac{3,398 \times 0,25}{1,41421}$$

$$= 0,850$$

Hasil jarak berganda duncan A pada kesukaan tekstur

Perlakuan	Rata-Rata	DMRT+Rata-Rata	Notasi
A3	5,17	5,98	a
A1	5,50	6,35	ab
A2	6,00		b