

## Lampiran 1

### FORMULIR UJI DAYA TERIMA

Nama panelis :  
Umur :  
Jenis kelamin :  
Tlp/HP :  
Peminatan :  
Instruksi :

1. Ciciplah sampel satu persatu.
2. Pada kolom kode sampel berikan penilaian anda dengan cara memasukkan nomor (lihat keterangan yang ada di bawah tabel) berdasarkan tingkat kesukaan.
3. Netralkan indera pengecap anda dengan air putih setelah selesai mencicipi satu sampel.
4. Jangan membandingkan tingkat kesukaan antar sampel.
5. Setelah selesai berikan komentar anda dalam ruang yang telah disediakan.

Indikator	Kode Sampel		
	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>
Warna			
Aroma			
Rasa			
Tekstur			

Keterangan :

- Suka : 3
- Kurang suka : 2
- Tidak suka : 1

Komentar :

.....  
.....  
.....

Terima kasih

Lampiran 2

**Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Warna Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

Jenis Kelamin	Peminatan	Perlakuan			Total Panelis		
		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sup>2</sup> <sub>ij</sub>	(Y <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
P <sub>1</sub>	Kependudukan dan Kesehatan Reproduksi	1	2	3	7	17	49
P <sub>2</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>3</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>4</sub>		1	3	3	7	19	49
P <sub>5</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>6</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>7</sub>		1	3	3	7	19	49
P <sub>8</sub>		2	3	3	8	22	64
P <sub>9</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>10</sub>		Biostatistika	2	2	2	6	14
L <sub>11</sub>	2		3	2	7	17	49
P <sub>12</sub>	2		3	3	8	22	64
L <sub>13</sub>	Epidemiologi	2	2	3	7	17	49
P <sub>14</sub>		3	2	2	7	17	49
P <sub>15</sub>		3	2	2	7	17	49
P <sub>16</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>17</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>18</sub>	Gizi	2	3	3	8	22	64
P <sub>19</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>20</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>21</sub>		1	2	3	6	14	36
P <sub>22</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>23</sub>	Kesehatan & Keselamatan Kerja	2	3	2	7	17	49
L <sub>24</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>25</sub>	Kesehatan Lingkungan	2	3	2	7	17	49
P <sub>26</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>27</sub>		2	3	2	7	17	49
L <sub>28</sub>		3	2	2	7	17	49
L <sub>29</sub>	Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku	2	3	3	8	22	64
P <sub>30</sub>		3	1	3	8	22	64
<b>Y<sub>i</sub></b> <b>Y<sup>2</sup><sub>ij</sub></b> <b>(Y<sub>i</sub>)<sup>2</sup></b> <b>Rata-rata</b>		<b>63</b>	<b>80</b>	<b>69</b>	<b>212</b>		
		<b>145</b>	<b>220</b>	<b>167</b>		<b>532</b>	
		<b>3969</b>	<b>6400</b>	<b>4761</b>			<b>15130</b>
		<b>2,1</b>	<b>2,67</b>	<b>2,3</b>			

**a. Varians**

$$S_1^2 = \frac{30(145) - (63)^2}{30(30 - 1)} = \frac{4350 - 3969}{870} = 0,438$$

$$S_2^2 = \frac{30(220) - (80)^2}{30(30 - 1)} = \frac{6600 - 6400}{870} = 0,229$$

$$S_3^2 = \frac{30(167) - (69)^2}{30(30 - 1)} = \frac{5010 - 4761}{870} = 0,286$$

**b. Varians Total**

$$\begin{aligned} \text{Varians total} &= \frac{29(0,438) + 29(0,229) + 29(0,286)}{90 - 4} \\ &= 0,321 \end{aligned}$$

**c. Uji Barlett**

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$H_a$  = sekurang-kurangnya ada 2 varians populasi ( $\sigma^2$ ) yang tidak sama

$$b_H = \frac{[(0,438)^{29}(0,229)^{29}(0,286)^{29}]^{\frac{1}{37}}}{0,321}$$

$$= 0,9536$$

$$b_c = \frac{[3\{30 \cdot b_3 \cdot (0,05; 30)\}]}{90}$$

$$= 0,9325$$

Ternyata  $b_H$  (0,9536) >  $b_c$  (0,9325) →  $H_0$  diterima, hal ini menjelaskan bahwa varians ketiga populasi darimana sampel ditarik sesungguhnya homogen (sama) sehingga dapat dilanjutkan dengan Uji Anova.

**Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Warna Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

### 1. Derajat Bebas (db)

- a. db perlakuan =  $3 - 1 = 2$
- b. db galat =  $(3 \times 30 - 1) - (3 - 1) = 87$
- c. db jumlah =  $(3 \times 30) - 1 = 89$

### 2. Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}\text{Faktor koreksi} &= \frac{(212)^2}{3 \times 30} \\ &= \frac{44944}{90} \\ &= 499,37\end{aligned}$$

### 3. Jumlah Kuadrat (JK)

- a. Jumlah kuadrat total =  $532 - 499,37$   
= 32,63
- b. Jumlah kuadrat perlakuan =  $\frac{3969 + 6400 + 4761}{30} - 499,37$   
=  $504,33 - 499,37$   
= 4,96
- c. Jumlah kuadrat galat =  $32,63 - 4,96$   
= 27,67

### 4. Kuadrat Total (KT)

- a. Kuadrat total perlakuan =  $\frac{4,96}{2}$   
= 2,48

$$\begin{aligned}
 \text{b. Kuadrat total galat} &= \frac{27,67}{87} \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

### 5. F hitung

$$\begin{aligned}
 \text{Fhitung} &= \frac{2,48}{0,32} \\
 &= 7,75
 \end{aligned}$$

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Keterangan
					0,05	
Perlakuan	2	4,96	2,48	7,75	3,15	Ada Perbedaan
Galat	87	27,67	0,32			
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>32,63</b>	<b>2,80</b>			

Berdasarkan tabel analisa sidik ragam di atas, dapat dilihat bahwa Fhitung (7,75) > Ftabel (3,15) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan warna pada setiap perlakuan.

### Uji Ganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) Terhadap Hasil Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Warna Mi Basah

#### 1. Standar Error Rata-rata (Sy)

$$\begin{aligned}
 Sy &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{\text{Jumlah Kelompok}}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,32}{30}} \\
 &= 0,103
 \end{aligned}$$

#### 2. Least Significant Ranges (LSR)

P	2	3
Range	2,80	2,95
LSR	0,29	0,30

Keterangan :

P = Banyaknya nilai tengah dalam wilayah yang diuji

Range = Harga nisbah terendah untuk Uji Kurun Ganda Duncan pada beda nyata

pada tingkat 5% dengan derajat bebas galat = 87 ~ 100  
 LSR = Range x Standar Error Rata-rata

### 3. Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Warna Mi Basah

Perlakuan	E <sub>1</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>2</sub>
Rata-rata	2,1	2,3	2,67
$E_3 - E_1 = 2,3 - 2,1 = 0,2 < 0,29$			Jadi $E_3 = E_1$
$E_2 - E_1 = 2,67 - 2,1 = 0,57 > 0,30$			Jadi $E_2 \neq E_1$
$E_2 - E_3 = 2,67 - 2,3 = 0,37 > 0,29$			Jadi $E_2 \neq E_3$

Berdasarkan tabel Uji Duncan di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap perlakuan E<sub>3</sub> sama dengan perlakuan E<sub>1</sub>, namun perlakuan E<sub>2</sub> berbeda dengan kedua perlakuan yang lain. Hal ini berarti bahwa warna mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> yang mendapat tambahan tempe 25% dan wortel 25% lebih disukai daripada warna mi basah pada perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub> karena warna mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> mempunyai penilaian yang paling tinggi (2,67), dimana semakin tinggi tingkat penilaian maka warna mi basah akan semakin disukai oleh panelis.

## Lampiran 3

**Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Aroma Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

Jenis Kelamin	Peminatan	Perlakuan			Total Panelis		
		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sup>2</sup> <sub>ij</sub>	(Y <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
P <sub>1</sub>	Kependudukan dan Kesehatan Reproduksi	2	2	2	6	12	36
P <sub>2</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>3</sub>		3	2	1	6	14	36
P <sub>4</sub>		1	2	3	6	14	36
P <sub>5</sub>		3	2	1	6	14	36
P <sub>6</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>7</sub>		1	3	3	7	19	49
P <sub>8</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>9</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>10</sub>		Biostatistika	2	3	2	7	17
L <sub>11</sub>	2		3	2	7	17	49
P <sub>12</sub>	3		3	2	8	22	64
L <sub>13</sub>	Epidemiologi	2	3	2	7	17	49
P <sub>14</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>15</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>16</sub>		3	2	2	7	17	49
P <sub>17</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>18</sub>	Gizi	2	2	3	7	17	49
P <sub>19</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>20</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>21</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>22</sub>		3	3	1	7	19	49
P <sub>23</sub>		Kesehatan & Keselamatan Kerja	2	3	2	7	17
L <sub>24</sub>	2		3	3	8	22	64
P <sub>25</sub>	Kesehatan Lingkungan	3	2	3	8	22	64
P <sub>26</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>27</sub>		2	3	2	7	17	49
L <sub>28</sub>		3	3	3	9	27	81
L <sub>29</sub>		Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku	3	3	2	8	22
P <sub>30</sub>	2		3	3	7	17	49
<b>Y<sub>i</sub></b>		<b>72</b>	<b>81</b>	<b>67</b>	<b>220</b>		
<b>Y<sup>2</sup><sub>ij</sub></b>		<b>184</b>	<b>225</b>	<b>161</b>		<b>570</b>	
<b>(Y<sub>i</sub>)<sup>2</sup></b>		<b>5184</b>	<b>6561</b>	<b>4489</b>			<b>16234</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2,4</b>	<b>2,7</b>	<b>2,23</b>			

**a. Varians**

$$S_1^2 = \frac{30(184) - (72)^2}{30(30 - 1)} = \frac{5520 - 5184}{870} = 0,386$$

$$S_2^2 = \frac{30(225) - (81)^2}{30(30 - 1)} = \frac{6750 - 6561}{870} = 0,217$$

$$S_3^2 = \frac{30(161) - (67)^2}{30(30 - 1)} = \frac{4830 - 4489}{870} = 0,391$$

**b. Varians Total**

$$\begin{aligned} \text{Varians total} &= \frac{29(0,386) + 29(0,217) + 29(0,391)}{90 - 4} \\ &= 0,335 \end{aligned}$$

**c. Uji Barlett**

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$H_a$  = sekurang-kurangnya ada 2 varians populasi ( $\sigma^2$ ) yang tidak sama

$$b_H = \frac{[(0,386)^{29}(0,217)^{29}(0,391)^{29}]^{\frac{1}{37}}}{0,335}$$

$$= 0,9550$$

$$b_c = \frac{[3\{30 \cdot b_3 \cdot (0,05; 30)\}]}{90}$$

$$= 0,9325$$

Ternyata  $b_H (0,9550) > b_c (0,9325) \rightarrow H_0$  diterima, hal ini menjelaskan bahwa varians ketiga populasi darimana sampel ditarik sesungguhnya homogen (sama) sehingga dapat dilanjutkan dengan Uji Anova.

**Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Aroma Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**



### 1. Derajat Bebas (db)

- a. db perlakuan =  $3 - 1 = 2$
- b. db galat =  $(3 \times 30 - 1) - (3 - 1) = 87$
- c. db jumlah =  $(3 \times 30) - 1 = 89$

### 2. Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}\text{Faktor koreksi} &= \frac{(220)^2}{3 \times 30} \\ &= \frac{48400}{90} \\ &= 537,77\end{aligned}$$

### 3. Jumlah Kuadrat (JK)

- a. Jumlah kuadrat total =  $570 - 537,77$   
= 32,23
- b. Jumlah kuadrat perlakuan =  $\frac{5184 + 6561 + 4489}{30} - 537,77$   
=  $541,13 - 537,77$   
= 3,36
- c. Jumlah kuadrat galat =  $32,23 - 3,36$   
= 28,87

### 4. Kuadrat Total (KT)

- a. Kuadrat total perlakuan =  $\frac{3,36}{2}$   
= 1,68
- b. Kuadrat total galat =  $\frac{28,87}{87}$

$$= 0,33$$

## 5. F hitung

$$\begin{aligned} F_{hitung} &= \frac{1,68}{0,33} \\ &= 5,09 \end{aligned}$$

Sumber Keragaman	Db	JK	KT	Fhitung	Ftabel	Keterangan
					0,05	
Perlakuan	2	3,36	1,68	5,09	3,15	Ada Perbedaan
Galat	87	28,87	0,33			
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>32,23</b>				

Berdasarkan tabel analisa sidik ragam di atas, dapat dilihat bahwa Fhitung (5,09) > Ftabel (3,15) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan aroma pada setiap perlakuan.

### Uji Ganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) Terhadap Hasil Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Aroma Mi Basah

#### 1. Standar Error Rata-rata (Sy)

$$\begin{aligned} Sy &= \sqrt{\frac{KT \text{ Galat}}{\text{Jumlah Kelompok}}} \\ &= \sqrt{\frac{0,33}{89}} \\ &= 0,104 \end{aligned}$$

#### 2. Least Significant Ranges (LSR)

P	2	3
Range	2,80	2,95
LSR	0,29	0,31

Keterangan :

P = Banyaknya nilai tengah dalam wilayah yang diuji

Range = Harga nisbah terendah untuk Uji Kurun Ganda Duncan pada beda nyata pada tingkat 5% dengan derajat bebas galat = 87 ~ 100

LSR = Range x Standar Error Rata-rata

### 3. Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Aroma Mi Basah

Perlakuan	E <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
Rata-rata	2,23	2,40	2,70
$E_1 - E_3 = 2,40 - 2,23 = 0,17 < 0,29$			Jadi $E_1 = E_3$
$E_2 - E_3 = 2,70 - 2,23 = 0,47 > 0,31$			Jadi $E_2 \neq E_3$
$E_2 - E_1 = 2,70 - 2,40 = 0,30 > 0,29$			Jadi $E_2 \neq E_1$

Berdasarkan tabel uji Duncan di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap perlakuan E<sub>1</sub> sama dengan perlakuan E<sub>3</sub>, namun perlakuan E<sub>2</sub> berbeda dengan perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub>. Hal ini berarti bahwa aroma mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> yang mendapat tambahan tempe 25% dan wortel 25% lebih disukai daripada aroma mi basah pada perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub> karena aroma mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> mendapatkan penilaian paling tinggi (2,70), dimana semakin tinggi tingkat penilaian maka aroma mi basah akan semakin disukai oleh panelis.

Lampiran 4

**Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Rasa Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

Jenis Kelamin	Peminatan	Perlakuan			Total Panelis		
		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sup>2</sup> <sub>ij</sub>	(Y <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
P <sub>1</sub>	Kependudukan dan Kesehatan Reproduksi	1	2	2	5	9	25
P <sub>2</sub>		1	2	3	6	14	36
P <sub>3</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>4</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>5</sub>		3	2	1	6	14	36
P <sub>6</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>7</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>8</sub>		2	2	1	5	9	25
P <sub>9</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>10</sub>		Biostatistika	1	2	3	6	14
L <sub>11</sub>	1		2	2	5	9	25
P <sub>12</sub>	2		2	1	5	9	25
L <sub>13</sub>	Epidemiologi	2	3	2	7	17	49
P <sub>14</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>15</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>16</sub>		2	3	1	6	14	36
P <sub>17</sub>		1	2	1	4	6	16
P <sub>18</sub>	Gizi	3	3	3	9	27	81
P <sub>19</sub>		3	3	2	8	22	64
P <sub>20</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>21</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>22</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>23</sub>	Kesehatan & Keselamatan Kerja	2	3	2	7	17	49
L <sub>24</sub>		3	2	3	8	22	64
P <sub>25</sub>	Kesehatan Lingkungan	2	3	2	7	17	49
P <sub>26</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>27</sub>		2	3	2	7	17	49
L <sub>28</sub>		3	3	2	8	22	64
L <sub>29</sub>	PKIP	2	2	1	5	9	25
P <sub>30</sub>		3	3	3	9	27	81
<b>Y<sub>i</sub></b> <b>Y<sup>2</sup><sub>ij</sub></b> <b>(Y<sub>i</sub>)<sup>2</sup></b> <b>Rata-rata</b>		<b>59</b>	<b>77</b>	<b>60</b>	<b>196</b>		
		<b>131</b>	<b>205</b>	<b>132</b>		<b>468</b>	
		<b>3481</b>	<b>5929</b>	<b>3600</b>			<b>13010</b>
		<b>1,97</b>	<b>2,57</b>	<b>2</b>			

**a. Varians**

$$S_1^2 = \frac{30(131) - (59)^2}{30(30 - 1)} = \frac{3930 - 3481}{870} = 0,516$$

$$S_2^2 = \frac{30(205) - (77)^2}{30(30 - 1)} = \frac{6150 - 5929}{870} = 0,254$$

$$S_3^2 = \frac{30(132) - (60)^2}{30(30 - 1)} = \frac{3960 - 3600}{870} = 0,414$$

**b. Varians Total**

$$\begin{aligned} \text{Varians total} &= \frac{29(0,516) + 29(0,254) + 29(0,414)}{90 - 4} \\ &= 0,399 \end{aligned}$$

**c. Uji Barlett**

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$H_a$  = sekurang-kurangnya ada 2 varians populasi ( $\sigma^2$ ) yang tidak sama

$$b_H = \frac{[(0,516)^{29}(0,254)^{29}(0,414)^{29}]^{\frac{1}{37}}}{0,399}$$

$$= 0,9488$$

$$b_c = \frac{[3\{30 \cdot b_3 \cdot (0,05; 30)\}]}{90}$$

$$= 0,9325$$

Ternyata  $b_H$  (0,9488) >  $b_c$  (0,9325) →  $H_0$  diterima, hal ini menjelaskan bahwa varians ketiga populasi darimana sampel ditarik sesungguhnya homogen (sama) sehingga dapat dilanjutkan dengan Uji Anova.

## Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Rasa Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel

### 1. Derajat Bebas (db)

- a. db perlakuan  $= 3 - 1 = 2$
- b. db galat  $= (3 \times 30 - 1) - (3 - 1) = 87$
- c. db jumlah  $= (3 \times 30) - 1 = 89$

### 2. Faktor Koreksi (FK)

$$\begin{aligned}\text{Faktor koreksi} &= \frac{(196)^2}{3 \times 30} \\ &= \frac{38416}{90} \\ &= 426,84\end{aligned}$$

### 3. Jumlah Kuadrat (JK)

- a. Jumlah kuadrat total  $= 468 - 426,84$   
 $= 41,16$
- b. Jumlah kuadrat perlakuan  $= \frac{3481 + 2929 + 2600}{30} - 426,84$   
 $= 433,67 - 426,84$   
 $= 6,83$
- c. Jumlah kuadrat galat  $= 41,16 - 6,83$   
 $= 34,33$

### 4. Kuadrat Total (KT)

- a. Kuadrat total perlakuan  $= \frac{6,83}{2}$   
 $= 3,42$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Kuadrat total galat} &= \frac{34,33}{87} \\
 &= 0,39
 \end{aligned}$$

### 5. F hitung

$$\begin{aligned}
 \text{Fhitung} &= \frac{3,42}{0,39} \\
 &= 8,77
 \end{aligned}$$

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 0,05	Keterangan
Perlakuan	2	6,83	3,42	8,77	3,15	Ada Perbedaan
Galat	87	34,33	0,39			
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>41,16</b>				

Berdasarkan tabel analisa sidik ragam di atas, dapat dilihat bahwa Fhitung (8,77) > Ftabel (3,15) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rasa pada setiap perlakuan.

### Uji Ganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) Terhadap Hasil Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Rasa Mi Basah

#### 1. Standar Error Rata-rata (Sy)

$$\begin{aligned}
 S_y &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{\text{Jumlah Kelompok}}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,39}{89}} \\
 &= 0,114
 \end{aligned}$$

#### 2. Least Significant Ranges (LSR)

P	2	3
Range	2,80	2,95
LSR	0,32	0,34

Keterangan :

P = Banyaknya nilai tengah dalam wilayah yang diuji

Range = Harga nisbah terendah untuk Uji Kurun Ganda Duncan pada beda nyata pada tingkat 5% dengan derajat bebas galat = 87 ~ 100

LSR = Range x Standar Error Rata-rata

### 3. Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Rasa Mi Basah

Perlakuan	E <sub>1</sub>	E <sub>3</sub>	E <sub>2</sub>
Rata-rata	1,97	2	2,56
$E_3 - E_1 = 2 - 1,97 = 0,03 < 0,32$			Jadi $E_3 = E_1$
$E_2 - E_1 = 2,56 - 1,97 = 0,59 > 0,34$			Jadi $E_2 \neq E_1$
$E_2 - E_3 = 2,56 - 2 = 0,56 > 0,32$			Jadi $E_2 \neq E_3$

Berdasarkan tabel uji Duncan di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap perlakuan E<sub>3</sub> sama dengan perlakuan E<sub>1</sub>, namun perlakuan E<sub>2</sub> berbeda dengan perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub>. Hal ini berarti bahwa rasa mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> yang mendapat tambahan tempe 25% dan wortel 25% lebih disukai daripada rasa mi basah pada perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub> karena rasa mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> mendapatkan penilaian paling tinggi (2,56), dimana semakin tinggi tingkat penilaian maka rasa mi basah akan semakin disukai oleh panelis.



## Lampiran 5

**Rekapitulasi Data Skor Hasil Penilaian Organoleptik Panelis Terhadap Tekstur Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

Jenis Kelamin	Peminatan	Perlakuan			Total Panelis		
		E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	E <sub>3</sub>	Y <sub>i</sub>	Y <sup>2</sup> <sub>ij</sub>	(Y <sub>i</sub> ) <sup>2</sup>
P <sub>1</sub>	Kependudukan dan Kesehatan Reproduksi	2	2	3	7	17	49
P <sub>2</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>3</sub>		2	3	1	6	14	36
P <sub>4</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>5</sub>		3	2	2	7	17	49
P <sub>6</sub>		2	2	3	7	17	49
P <sub>7</sub>		1	3	2	6	14	36
P <sub>8</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>9</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>10</sub>		Biostatistika	2	2	2	6	12
L <sub>11</sub>	2		2	2	6	12	36
P <sub>12</sub>	2		2	2	6	12	36
L <sub>13</sub>	Epidemiologi	2	3	2	7	17	49
P <sub>14</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>15</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>16</sub>		2	3	2	7	17	49
P <sub>17</sub>		2	2	2	6	12	36
P <sub>18</sub>	Gizi	3	2	3	8	22	64
P <sub>19</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>20</sub>		3	2	3	8	22	64
P <sub>21</sub>		3	3	1	7	19	49
P <sub>22</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>23</sub>		Kesehatan & Keselamatan Kerja	2	3	2	7	17
L <sub>24</sub>	2		3	2	7	17	49
P <sub>25</sub>	Kesehatan Lingkungan	2	2	2	6	12	36
P <sub>26</sub>		3	3	3	9	27	81
P <sub>27</sub>		2	3	1	6	14	36
L <sub>28</sub>		3	3	2	8	22	64
L <sub>29</sub>	Pendidikan Kesehatan dan Ilmu Perilaku	2	2	2	6	12	36
P <sub>30</sub>		3	2	3	8	22	64
<b>Y<sub>i</sub></b>		<b>68</b>	<b>77</b>	<b>66</b>	<b>211</b>		
<b>Y<sup>2</sup><sub>ij</sub></b>		<b>164</b>	<b>205</b>	<b>156</b>		<b>525</b>	
<b>(Y<sub>i</sub>)<sup>2</sup></b>		<b>4624</b>	<b>5929</b>	<b>4356</b>			<b>14909</b>
<b>Rata-rata</b>		<b>2,26667</b>	<b>2,56667</b>	<b>2,2</b>			

**a. Varians**

$$S_1^2 = \frac{30(164) - (68)^2}{30(30 - 1)} = \frac{4920 - 4624}{870} = 0,340$$

$$S_2^2 = \frac{30(205) - (77)^2}{30(30 - 1)} = \frac{6150 - 5929}{870} = 0,254$$

$$S_3^2 = \frac{30(156) - (66)^2}{30(30 - 1)} = \frac{4680 - 4356}{870} = 0,372$$

**b. Varians Total**

$$\begin{aligned} \text{Varians total} &= \frac{29(0,340) + 29(0,254) + 29(0,372)}{90 - 4} \\ &= 0,325 \end{aligned}$$

**c. Uji Barlett**

$$H_0 = \sigma_1^2 = \sigma_2^2 = \sigma_3^2$$

$H_a$  = sekurang-kurangnya ada 2 varians populasi ( $\sigma^2$ ) yang tidak sama

$$b_H = \frac{[(0,340)^{29}(0,254)^{29}(0,372)^{29}]^{\frac{1}{37}}}{0,325}$$

$$= 1,3977$$

$$b_c = \frac{[3\{30 \cdot b_3 \cdot (0,05; 30)\}]}{90}$$

$$= 0,9325$$

Ternyata  $b_H$  (1,3977) >  $b_c$  (0,9325) →  $H_0$  diterima, hal ini menjelaskan bahwa varians ketiga populasi darimana sampel ditarik sesungguhnya homogen (sama) sehingga dapat dilanjutkan dengan Uji Anova.

**Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Tekstur Mi Basah dengan Penambahan Tempe dan Wortel**

**1. Derajat Bebas (db)**

- a. db perlakuan =  $3 - 1 = 2$
- b. db galat =  $(3 \times 30 - 1) - (3 - 1) = 87$
- c. db jumlah =  $(3 \times 30) - 1 = 89$

**2. Faktor Koreksi (FK)**

$$\begin{aligned} \text{Faktor koreksi} &= \frac{(211)^2}{3 \times 30} \\ &= \frac{44521}{90} \\ &= 494,67 \end{aligned}$$

**3. Jumlah Kuadrat (JK)**

- a. Jumlah kuadrat total =  $525 - 494,67$   
= 30,33
- b. Jumlah kuadrat perlakuan =  $\frac{4624+5929+4256}{30} - 494,67$   
=  $496,96 - 494,67$   
= 2,29
- c. Jumlah kuadrat galat =  $30,33 - 2,29$   
= 28,04

**4. Kuadrat Total (KT)**

- a. Kuadrat total perlakuan =  $\frac{2,29}{2}$   
= 1,15

$$\begin{aligned}
 \text{b. Kuadrat total galat} &= \frac{28,04}{87} \\
 &= 0,32
 \end{aligned}$$

**5. F hitung**

$$\begin{aligned}
 \text{Fhitung} &= \frac{1,15}{0,32} \\
 &= 3,59
 \end{aligned}$$

Sumber Keragaman	db	JK	KT	Fhitung	Ftabel 0,05	Keterangan
Perlakuan	2	2,29	1,15	<b>3,59</b>	<b>3,15</b>	<b>Ada Perbedaan</b>
Galat	87	28,04	0,32			
<b>Total</b>	<b>89</b>	<b>30,33</b>				

Berdasarkan tabel analisa sidik ragam di atas, dapat dilihat bahwa Fhitung (3,59) > Ftabel (3,15) sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan tekstur pada setiap perlakuan.

**Uji Ganda Duncan (*Duncan's Multiple Range Test*) Terhadap Hasil Analisa Sidik Ragam Skor Hasil Uji Organoleptik Panelis Terhadap Tekstur Mi Basah**

**1. Standar Error Rata-rata (Sy)**

$$\begin{aligned}
 Sy &= \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{\text{Jumlah Kelompok}}} \\
 &= \sqrt{\frac{0,32}{80}} \\
 &= 0,103
 \end{aligned}$$

**2. Least Significant Ranges (LSR)**

P	2	3
Range	2,80	2,95
LSR	0,29	0,30

Keterangan :

P = Banyaknya nilai tengah dalam wilayah yang diuji

Range = Harga nisbah terendah untuk Uji Kurun Ganda Duncan pada beda nyata pada tingkat 5% dengan derajat bebas galat = 87 ~ 100

LSR = Range x Standar Error Rata-rata

#### 4. Hasil Uji Ganda Duncan Terhadap Tekstur Mi Basah

Perlakuan	E <sub>3</sub>	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>
Rata-rata	2,20	2,26	2,57
$E_1 - E_3 = 2,26 - 2,20 = 0,06 < 0,29$			Jadi $E_1 = E_3$
$E_2 - E_3 = 2,57 - 2,20 = 0,37 > 0,30$			Jadi $E_2 \neq E_3$
$E_2 - E_1 = 2,57 - 2,26 = 0,31 > 0,29$			Jadi $E_2 \neq E_1$

Berdasarkan tabel uji Duncan di atas, dapat disimpulkan bahwa tingkat kesukaan panelis terhadap perlakuan E<sub>1</sub> sama dengan perlakuan E<sub>3</sub>, namun perlakuan E<sub>2</sub> berbeda dengan perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub>. Hal ini berarti bahwa tekstur mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> yang mendapat tambahan tempe 25% dan wortel 25% lebih disukai daripada tekstur mi basah pada perlakuan E<sub>1</sub> dan E<sub>3</sub> karena tekstur mi basah pada perlakuan E<sub>2</sub> mendapatkan penilaian paling tinggi (2,57), dimana semakin tinggi tingkat penilaian maka tekstur mi basah akan semakin disukai oleh panelis.