

**Lampiran 7. Analisis ragam rancangan acak lengkap tersarang total mikroorganisme telur asin lengkuas merah**

<b>Konsentrasi (A)</b>		<b>P0 (0%)</b>				<b>P1 (40%)</b>			
<b>Lama Simpan (B)</b>		<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>
U1		3,176	4,491	6,230	6,230	2,176	2,491	3,301	5,041
U2		2,653	3,653	4,602	4,914	2,322	2,342	2,505	4,114
U3		2,079	3,708	3,845	6,230	1,653	3,491	4,041	3,954
U4		3,699	2,954	5,602	4,724	1,342	3,322	2,079	3,114
U5		3,544	3,602	4,491	5,708	2,623	1,079	3,301	3,845
<b>Total Lama Simpan Yij</b>		15,150	18,410	24,770	27,807	10,120	12,730	15,228	20,070
<b>Total Konsentrasi Yi..</b>		86,137				58,140			
<b>Total Y...</b>						144,278			
<b>Rata-rata Y</b>						3,607			
<b>Rataan</b>		3,030	3,682	4,954	5,561	2,023	2,545	3,046	4,014
<b>Sd</b>		0,667	0,546	0,951	0,714	0,518	0,961	0,766	0,691

### Analisis ragam :

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 144,278^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 520,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (3,176^2 + 4,491^2 + 6,230^2 + \dots + 3,845^2) - 520,4 \\ &= 68,09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (86,137^2 + 58,140^2) / (4 \times 5) - 520,4 \\ &= 19,60 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Lama Simpan - Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (15,15^2 + 18,41^2 + 24,77^2 + \dots + 20,07^2) / 5 - (86,137^2 + 58,140^2) / 20 \\ &= 30,84 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK Total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 68,09 - (19,60 + 30,84) \\ &= 17,65 \end{aligned}$$

TABEL ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	19,596	19,596	35,536**	4,15	7,50	Berbeda Sangat Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	30,843	5,140	9,322**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	17,647	0,552				
Total	39	68,086					

Kesimpulan :

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka perlakuan kontrol dan pemberian konsentrasi sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap total mikroorganisme telur asin.

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap tekstur putih telur asin.

## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KTGalat}}{pr}} \\ &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,552}{20}} \\ &= 2,747 \times 0,235 \\ &= 0,646 \end{aligned}$$

### Konsentrasi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi BNT
		0,01
P1 (40%)	2,907	a
P0 (0%)	4,307	b

### Nilai kritis lama simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KTGalat}}{r}} \\
 &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,552}{5}} \\
 &= 2,747 \times 0,469 \\
 &= 1,29
 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan (B)	Konsentrasi (A)			
	P0 (0%)		P1 (40%)	
	Rata-rata	BNT 0,01	Rata-rata	BNT 0,01
0	3,030	a	2,023	a
5	3,682	ab	2,545	a
10	4,954	b	3,046	ab
15	5,561	b	4,014	b

Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P1	2,023	a
	P0	3,030	a
H5	P1	2,545	a
	P0	3,682	a
H10	P1	3,046	a
	P0	4,954	b
H15	P1	4,014	a
	P0	5,561	b

**Lampiran 8. Analisis ragam rancangan acak lengkap tersarang aktivitas antioksidan telur asin lengkuas merah**

<b>Konsentrasi (A)</b>	<b>P0 (0%)</b>				<b>P1 (40%)</b>			
<b>Lama Simpan (B)</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>
U1	192,00	220,04	229,77	250,50	81,93	118,83	137,05	160,42
U2	190,05	220,00	225,05	247,77	78,87	119,50	140,94	168,04
U3	194,95	221,90	224,00	249,91	80,94	120,77	140,00	165,05
U4	189,92	221,07	230,05	247,54	77,00	120,05	137,77	163,75
U5	195,44	219,50	230,51	249,91	79,88	119,51	139,95	168,95
<b>Total Lama Simpan Yij</b>	<b>962,36</b>	<b>1102,51</b>	<b>1139,38</b>	<b>1245,63</b>	<b>398,62</b>	<b>598,66</b>	<b>695,71</b>	<b>826,21</b>
<b>Total Konsentrasi Yi..</b>	<b>4449,88</b>				<b>2519,20</b>			
<b>Total Y...</b>					<b>6969,08</b>			
<b>Rata-rata Y</b>					<b>174,23</b>			
<b>Rataan</b>	<b>192,47</b>	<b>220,50</b>	<b>227,87</b>	<b>249,13</b>	<b>79,72</b>	<b>119,73</b>	<b>139,14</b>	<b>165,24</b>
<b>Sd</b>	<b>2,62</b>	<b>0,97</b>	<b>3,09</b>	<b>1,37</b>	<b>1,90</b>	<b>0,72</b>	<b>1,65</b>	<b>3,43</b>

### Analisis ragam :

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 6969,08^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 1214202 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (192^2 + 220,04^2 + 229,77^2 + \dots + 168,95^2) - 1214202 \\ &= 121024,30 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (4449,88^2 + 2519,20^2) / (4 \times 5) - 1214202 \\ &= 92999,02 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Lama Simpan-Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (962,36^2 + 1102,51^2 + 1139,38^2 + \dots + 826,21^2) / 5 - (4449,88^2 + 2519,20^2) / 20 \\ &= 27684,57 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 121024,3 - (92999,02 + 27684,57) \\ &= 151,62 \end{aligned}$$



TABEL ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	93188,13	93188,13	19668**	4,15	7,50	Berbeda Sangat Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	27684,57	4614,09	973,84**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	151,62	4,74				
Total	39	121024,32					

Kesimpulan :

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka perlakuan kontrol dan pemberian konsentrasi sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap aktivitas antioksidan telur asin.

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) aktivitas antioksidan telur asin

## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KTGalat}}{pr}} \\ &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 4,74}{20}} \\ &= 2,747 \times 0,69 \\ &= 1,89 \end{aligned}$$

### Konsentrasi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi BNT
		0,01
P1 (40%)	125,96	a
P0 (0%)	222,49	b

### Nilai kritis lama simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times K T \text{Galat}}{r}} \\
 &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 4,74}{5}} \\
 &= 2,747 \times 1,37 \\
 &= 3,78
 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan (B)	Konsentrasi (A)			
	P0 (0%)		P1 (40%)	
	Rata-rata	BNT 0,01	Rata-rata	BNT 0,01
0	192,47	a	79,72	a
5	220,50	b	119,73	b
10	227,88	b	139,14	b
15	249,13	b	165,24	b

Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P1	79,72	a
	P0	192,47	b
H5	P1	119,73	a
	P0	220,50	b
H10	P1	139,14	a
	P0	227,88	b
H15	P1	165,24	a
	P0	249,12	b

**Lampiran 9. Analisis ragam rancangan acak lengkap tersarang aktivitas air putih telur pada telur asin lengkuas merah**

<b>Konsentrasi (A)</b>	<b>P0 (0%)</b>				<b>P1 (40%)</b>			
<b>Lama Simpan (B)</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>
U1	0,939	0,949	0,944	0,946	0,950	0,940	0,954	0,960
U2	0,940	0,930	0,952	0,943	0,931	0,945	0,937	0,954
U3	0,930	0,940	0,939	0,950	0,940	0,942	0,939	0,980
U4	0,935	0,937	0,949	0,956	0,940	0,951	0,950	0,965
U5	0,932	0,935	0,950	0,973	0,931	0,940	0,961	0,970
<b>Total Lama Simpan Yij</b>	<b>4,676</b>	<b>4,691</b>	<b>4,734</b>	<b>4,768</b>	<b>4,692</b>	<b>4,718</b>	<b>4,741</b>	<b>4,829</b>
<b>Total Konsentrasi Yi..</b>	<b>18,869</b>				<b>18,980</b>			
<b>Total Y...</b>					<b>37,849</b>			
<b>Rata-rata Y</b>					<b>0,946</b>			
<b>Rataan</b>	<b>0,935</b>	<b>0,938</b>	<b>0,947</b>	<b>0,954</b>	<b>0,938</b>	<b>0,944</b>	<b>0,9482</b>	<b>0,9658</b>
<b>Sd</b>	<b>0,004</b>	<b>0,007</b>	<b>0,005</b>	<b>0,012</b>	<b>0,008</b>	<b>0,005</b>	<b>0,010</b>	<b>0,009</b>

### Analisis ragam :

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 37,849^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 35,8137 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (0,939^2 + 0,949^2 + 0,944^2 + \dots + 0,970^2) - 35,8137 \\ &= 0,0056 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (18,869^2 + 18,980^2) / (4 \times 5) - 35,8137 \\ &= 0,0003 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Lama Simpan - Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (4,676^2 + 4,691^2 + 4,734^2 + \dots + 4,829^2) / 5 - (18,869^2 + 18,980^2) / 20 \\ &= 0,0032 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 0,0056 - (0,0003 + 0,0032) \\ &= 0,0021 \end{aligned}$$

TABEL ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	0,0003	0,00031	4,72159*	4,15	7,50	Berbeda Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	0,0032	0,00053	8,10206**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	0,0021	0,000066				
Total	39	0,0056					

Kesimpulan :

\* F Hitung > F Tabel 5%, maka perlakuan kontrol dan pemberian konsentrasi sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap aktivitas air putih telur asin.

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap aktivitas air putih telur asin.

## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,05} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KT Galat}}{pr}} \\ &= 2,04 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,000066}{20}} \\ &= 2,04 \times 0,00255 \\ &= 0,00521 \end{aligned}$$

### Konsentrasi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi BNT
		0,05
P0 (0%)	0,943	a
P1 (0%)	0,949	b

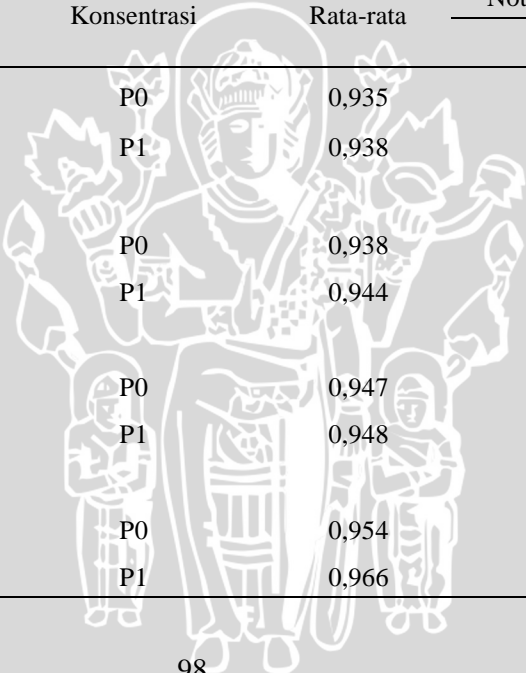


### Nilai Kritis Lama Simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ Galat}}{r}} \\
 &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,000066}{5}} \\
 &= 2,747 \times 0,005108 \\
 &= 0,01403
 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan (B)	Konsentrasi (A)			
	P0 (0%)		P1 (40%)	
	Rata-rata	BNT 0,01	Rata-rata	BNT 0,01
0	0,935	a	0,938	a
5	0,938	a	0,944	a
10	0,947	ab	0,948	a
15	0,954	b	0,966	b



Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P0	0,935	a
	P1	0,938	a
H5	P0	0,938	a
	P1	0,944	a
H10	P0	0,947	a
	P1	0,948	a
H15	P0	0,954	a
	P1	0,966	a

**Lampiran 10. Analisis ragam rancangan acak lengkap tersarang aktivitas air kuning telur pada telur asin lengkuas merah**

<b>Konsentrasi (A)</b>	<b>P0 (0%)</b>				<b>P1 (40%)</b>			
<b>Lama Simpan (B)</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>	<b>H0</b>	<b>H5</b>	<b>H10</b>	<b>H15</b>
U1	0,931	0,952	0,936	0,939	0,920	0,942	0,927	0,937
U2	0,926	0,919	0,932	0,933	0,927	0,930	0,923	0,935
U3	0,928	0,925	0,930	0,940	0,921	0,934	0,930	0,943
U4	0,929	0,919	0,934	0,948	0,920	0,925	0,935	0,935
U5	0,933	0,920	0,926	0,935	0,930	0,936	0,934	0,940
Total Lama Simpan Yij	4,647	4,635	4,658	4,695	4,618	4,667	4,649	4,690
Total Konsentrasi Yi..	18,635				18,624			
Total Y...					37,259			
Rata-rata Y					0,931			
Rataan	0,929	0,927	0,932	0,939	0,924	0,933	0,929	0,938
Sd	0,003	0,014	0,004	0,006	0,005	0,006	0,005	0,003

### Analisis ragam :

$$\begin{aligned} \text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 37,259^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 34,7058 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (0,931^2 + 0,952^2 + 0,936^2 + \dots + 0,940^2) - 34,7058 \\ &= 0,00238 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (18,635^2 + 18,624^2) / (4 \times 5) - 34,7058 \\ &= 0,00003 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Lama Simpan - Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (4,647^2 + 4,635^2 + 4,658^2 + \dots + 4,690^2) / 5 - (18,635^2 + 18,624^2) / 20 \\ &= 0,00096 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK Galat} &= \text{JK total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 0,00238 - (0,00003 + 0,00096) \\ &= 0,00142 \end{aligned}$$

TABEL ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	0,00003	0,00003	0,067997	4,15	7,50	Tidak Berbeda Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	0,00096	0,00016	3,586588**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	0,00142	0,000044				
Total	39	0,00238					

Kesimpulan :

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap aktivitas air kuning telur asin.

## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis lama simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ Galat}}{r}} \\
 &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,000044}{5}} \\
 &= 2,747 \times 0,0042184 \\
 &= 0,011588
 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan	Konsentrasi					
	P0 (0%)			P1 (40%)		
	Rata-rata	BNT 0,01	Lama Simpan	Rata-rata	BNT 0,01	
5	0,927	a	0	0,924	a	
0	0,929	a	10	0,929	a	
10	0,932	ab	5	0,933	ab	
15	0,939	b	15	0,938	b	

Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P1	0,924	a
	P0	0,929	a
H5	P0	0,927	a
	P1	0,933	a
H10	P1	0,929	a
	P0	0,932	a
H15	P1	0,938	a
	P0	0,939	a

**Lampiran 11. Analisis ragam rancangan acak lengkap tekstur putih telur asin lengkuas merah**

,Konsentrasi (A)	P0 (0%)				P1 (40%)			
	H0	H5	H10	H15	H0	H5	H10	H15
<b>Lama Simpan (B)</b>								
U1	7,9	7,2	6,0	4,1	8,4	6,8	6,9	5,5
U2	5,6	6,1	4,0	3,5	9,0	7,9	7,0	5,1
U3	7,2	5,1	5,1	4,0	7,4	5,1	5,9	5,3
U4	6,9	3,1	5,0	5,1	8,3	8,0	6,0	6,0
U5	7,0	5,0	3,9	3,0	8,0	8,0	7,7	4,9
Total Lama Simpan Yij	34,6	26,5	24,0	19,7	41,1	35,8	33,5	26,8
Total Konsentrasi Yi..		104,8				137,2		
Total Y...				242				
Rata-rata Y				6,05				
Rataan	6,92	5,30	4,80	3,94	8,22	7,16	6,70	5,36
Sd	0,83	1,52	0,87	0,78	0,58	1,26	0,75	0,42



### Analisis ragam :

$$\begin{aligned}\text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 242^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 1464,1\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (7,2^2 + 7,2^2 + 6,0^2 + \dots + 4,9^2) - 1464,1 \\ &= 99,02\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (104,8^2 + 137,2^2) / (4 \times 5) - 1464,1 \\ &= 26,24\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Lama Simpan - Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (34,6^2 + 26,5^2 + 24,0^2 + \dots + 26,8^2) / 5 - (104,8^2 + 137,2^2) / 20 \\ &= 44,62\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Galat} &= \text{JK Total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 99,02 - (26,24 + 44,62) \\ &= 28,15\end{aligned}$$

TABEL ANOVA

SK	Db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	26,24	26,24	29,83**	4,15	7,50	Berbeda Sangat Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	44,62	7,44	8,45**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	28,15	0,88				
Total	39	99,02					

Kesimpulan :

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka perlakuan kontrol dan pemberian konsentrasi sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap tekstur putih telur asin.

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap tekstur putih telur asin

## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KT Galat}}{pr}} \\ &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,88}{20}} \\ &= 2,747 \times 0,29 \\ &= 0,81 \end{aligned}$$

### Konsentrasi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi BNT
		0,01
P0 (0%)	5,24	a
P1 (0%)	6,86	b

### Nilai kritis lama simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned}
 \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ Galat}}{r}} \\
 &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,88}{5}} \\
 &= 2,747 \times 0,59 \\
 &= 1,63
 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan (B)	Konsentrasi (A)			
	P0 (0%)		P1 (40%)	
	Rata-rata	BNT 0,01	Rata-rata	BNT 0,01
15	3,94	a	5,36	a
10	4,80	a	6,70	ab
5	5,30	ab	7,16	b
0	6,92	b	8,22	b

Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P0	6,92	a
	P1	8,22	a
H5	P0	5,30	a
	P1	7,16	b
H10	P0	4,80	a
	P1	6,70	b
H15	P0	3,94	a
	P1	5,36	a

**Lampiran 12. Analisis ragam rancangan acak lengkap tekstur kuning telur asin lengkuas merah**

<b>Konsentrasi (A)</b>	<b>P0 (0%)</b>				<b>P1 (40%)</b>			
<b>Lama Simpan (B)</b>	H0	H5	H10	H15	H0	H5	H10	H15
U1	12,0	12,0	11,5	9,0	11,0	10,0	9,8	9,5
U2	11,0	11,0	10,0	8,3	13,3	12,8	10,0	11,4
U3	10,0	10,0	9,1	9,4	12,0	11,8	9,2	8,5
U4	11,9	10,2	8,2	10,3	10,7	13,0	11,5	10,5
U5	13,0	9,5	11,0	8,4	13,2	13,7	12,0	10,0
Total Lama Simpan Yij	57,9	52,7	49,8	45,4	60,2	61,3	52,5	49,9
Total Konsentrasi Yi..	205,8				223,9			
Total Y...					429,7			
Rata-rata Y					10,74			
Rataan	11,58	10,54	9,96	9,08	12,04	12,26	10,50	9,98
Sd	1,13	0,98	1,35	0,82	1,21	1,43	1,19	1,08

### Analisis ragam :

$$\begin{aligned}\text{FK} &= (\sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / (abr) \\ &= 429,7^2 / (2 \times 4 \times 5) \\ &= 4616,05\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Total} &= \sum_{i=1}^a \sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk}^2 - \text{FK} \\ &= (12,0^2 + 12,0^2 + 11,5^2 + \dots + 10,0^2) - 4616,05 \\ &= 87,08\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Konsentrasi} &= \sum_{i=1}^a (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br - \text{FK} \\ &= (205,8^2 + 223,9^2) / (4 \times 5) - 4616,05 \\ &= 8,19\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Lama Simpan - Konsentrasi} &= \sum_{j=1}^b (\sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / r - (\sum_{j=1}^b \sum_{k=1}^r Y_{ijk})^2 / br \\ &= (57,9^2 + 56,7^2 + 49,8^2 + \dots + 49,9^2) / 5 - (205,8^2 + 223,9^2) / 20 \\ &= 35,54\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{JK Galat} &= \text{JK Total} - (\text{JK Konsentrasi} + \text{JK Lama simpan- Konsentrasi}) \\ &= 87,08 - (8,19 + 35,54) \\ &= 43,35\end{aligned}$$

TABEL ANOVA

SK	db	JK	KT	F hitung	F tabel		Keterangan
					5%	1%	
Konsentrasi	1	8,19	8,19	6,046*	4,15	7,50	Berbeda Nyata
L.Simpan dlm (A)	6	35,54	5,92	4,372**	2,40	3,42	Berbeda Sangat Nyata
Galat	32	43,35	1,36				
Total	39	87,08					

Kesimpulan :

\* F Hitung > F Tabel 5%, maka perlakuan kontrol dan pemberian konsentrasi sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda nyata ( $P < 0,05$ ) terhadap tekstur kuning telur asin.

\*\* F Hitung > F Tabel 1%, maka lama simpan (level tersarang) pada perlakuan kontrol dan pemberian sari lengkuas merah memberikan pengaruh berbeda sangat nyata ( $P < 0,01$ ) terhadap tekstur kuning telur asin



## UJI BEDA NYATA TERKECIL (BNT)

### Nilai kritis konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,05} &= t_{(\alpha, \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times \text{KT Galat}}{pr}} \\ &= 2,04 \times \sqrt{\frac{2 \times 1,36}{20}} \\ &= 2,04 \times 0,37 \\ &= 0,75 \end{aligned}$$

### Konsentrasi

Perlakuan	Rata-rata	Notasi BNT
		0,01
P0 (0%)	10,29	a
P1 (40%)	11,19	b

### Nilai kritis lama simpan dalam konsentrasi

$$\begin{aligned} \text{BNT}_{0,01} &= t_{(\alpha; \text{db galat})} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ Galat}}{r}} \\ &= 2,747 \times \sqrt{\frac{2 \times 1,36}{5}} \\ &= 2,747 \times 0,736 \\ &= 2,02 \end{aligned}$$

### Lama simpan dalam konsentrasi

Lama Simpan (B)	Konsentrasi (A)			
	P0 (0%)		P1 (40%)	
	Rata-rata	BNT 0,01	Rata-rata	BNT 0,01
15	9,08	a	9,98	a
10	9,96	ab	10,50	ab
5	10,54	b	12,26	b
0	11,58	b	12,04	b

Lama Simpan (B)	Konsentrasi	Rata-rata	Notasi BNT
			0,01
H0	P0	11,58	a
	P1	12,04	a
H5	P0	10,54	a
	P1	12,26	a
H10	P0	9,96	a
	P1	10,5	a
H15	P0	9,08	a
	P1	9,98	a

### Lampiran 13. Pengujian indeks efektivitas telur asin

#### Data variabel terpenting oleh responden

Responden	Nilai T. MO	Aktivitas Antioksidan	Aktivitas air putih	Aktivitas air kuning	Tekstur putih	Tekstur Kuning	
1	6	1	4	2	3	5	
2	6	5	2	1	4	3	
3	6	1	5	4	3	2	
4	6	1	3	2	5	4	
5	4	1	3	2	6	5	
6	2	1	4	3	5	6	
7	6	5	4	3	2	1	
8	6	5	4	3	2	1	
9	3	4	2	1	5	6	
10	4	3	2	1	6	5	
11	1	2	4	6	3	5	
12	5	6	4	3	2	1	
13	6	3	4	5	1	2	
14	6	5	4	3	1	2	
15	6	5	1	2	3	4	
Jumlah	<b>73</b>	<b>48</b>	<b>50</b>	<b>41</b>	<b>51</b>	<b>52</b>	<b>TOTAL 315</b>
Rata-rata	4,9	3,20	3,33	2,73	3,40	3,47	
Rangking	<b>I</b>	<b>V</b>	<b>IV</b>	<b>VI</b>	<b>III</b>	<b>II</b>	

### Data perhitungan perlakuan terbaik P0 (0%)

Variabel	Bobot	Bobot	H-0		H-5		H-10		H-15	
	Variabel	Normal	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne	Ne
			Nh	Nh	Nh	Nh	Nh	Nh	Nh	Nh
Nilai T. MO	1	0,23	1,00	0,23	0,74	0,17	0,24	0,06	0,00	0,00
Antioksidan	0,66	0,15	1,00	0,15	0,51	0,08	0,38	0,06	0,00	0,00
A <sub>w</sub> Putih	0,68	0,16	1,00	0,16	0,84	0,13	0,37	0,06	0,00	0,00
A <sub>w</sub> Kuning	0,56	0,13	0,80	0,10	1,00	0,13	0,62	0,08	0,00	0,00
Tekstur Putih	0,70	0,16	1,00	0,16	0,46	0,07	0,29	0,05	0,00	0,00
Tekstur Kuning	0,71	0,17	1,00	0,17	0,58	0,10	0,35	0,06	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>4,315068</b>			<b>0,97</b>	<b>0,68</b>		<b>0,36</b>		<b>0,00</b>	

### Data perhitungan perlakuan terbaik P1 (40%)

Variabel	Bobot	Bobot	H-0		H-5		H-10		H-15	
	Variabel	Normal	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh	Ne	Nh
Nilai T.MO	1	0,23	1,00	0,23	0,74	0,17	0,49	0,11	0,00	0,00
Antioksidan	0,66	0,15	1,00	0,15	0,53	0,08	0,31	0,05	0,00	0,00
A <sub>w</sub> Putih	0,68	0,16	1,00	0,16	0,81	0,13	0,64	0,10	0,00	0,00
A <sub>w</sub> Kuning	0,56	0,13	1,00	0,13	0,32	0,04	0,57	0,07	0,00	0,00
Tekstur Putih	0,70	0,16	1,00	0,16	0,63	0,10	0,47	0,08	0,00	0,00
Tekstur Kuning	0,71	0,17	1,00	0,17	1,11	0,18	0,25	0,04	0,00	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>4,315068</b>			<b>1,00*</b>		<b>0,71</b>		<b>0,45</b>		<b>0,00</b>

Keterangan : \* Nilai Hasil Perlakuan Terbaik

- Bobot Variabel (BV) =  $\frac{\text{Rata-rata ranking variabel}}{\text{Rata-rata tertinggi}}$
- Bobot Normal (BN) =  $\frac{\text{Bobot masing-masing variabel}}{\text{Total bobot variabel}}$
- Nilai Efektifitas (Ne) =  $\frac{\text{Nilai perlakuan} - \text{Nilai perlakuan terjelek}}{\text{Nilai terbaik} - \text{Nilai terjelek}}$
- Nilai Hasil (Nh) = BN x Ne

UNIVERSITAS BRAWIJAYA

