

Lampiran 1: Data dan Analisis Kerusakan Organ Usus Halus pada *Rattus novvergicus* dengan Berbagai Perlakuan.

Tabel 1.1 Data kerusakan organ usus halus (epitel vili) *Rattus novvergicus* yang Terinfeksi *Salmonella typhi* dengan berbagai perlakuan konsentrasi pemberian tepung *Lumbricus rubellus* dalam waktu yang berbeda

Perlakuan		Ulangan				Total	Rerata
Kosentrasi	Lama	1	2	3	4		
32%	7 hari	13	10	9	13	45	11,25
	14 hari	6	7	6	5	24	6
48%	7 hari	12	10	8	9	39	9,75
	14 hari	3	5	3	5	16	4
60%	7 hari	10	8	9	8	35	8,75
	14 hari	2	2	4	1	9	2,25
Total		46	42	39	41	168	42

1. Analisis Variansi (ANOVA) pada Kerusakan Organ Usus Halus

$$a. \text{FK} = \frac{\delta^2}{r \times n} = \frac{(168)^2}{6 \times 4} = \frac{28224}{24} = 1176$$

Menghitung jumlah kuadrat (JK)

$$b. \text{JK Total} = \sum X^2 - \text{FK} \\ = (13^2 + 10^2 + 9^2 + \dots + 1^2) - 1176 \\ = 1456 - 1176 \\ = 280$$

$$c. \text{JK Ulangan} = \frac{45^2 + 42^2 + 39^2 + 41^2}{6} - \text{FK} \\ = \frac{7002}{6} - 1176 \\ = 1180,33 - 1176 \\ = 4,33$$

$$d. \text{JK Perlakuan Kombinasi} = \frac{45^2 + 24^2 + 39^2 + 16^2 + 35^2 + 9^2}{4} - \text{FK} \\ = \frac{5684}{4} - 1176 \\ = 1421 - 1176 \\ = 245$$

$$e. \text{JK Galat} = \text{JK Total} - \text{JK Perlakuan} - \text{JK Ulangan} \\ = 280 - 245 - 4,33 \\ = 30,67$$

Karena percobaannya faktorial, maka JK perlakuan kombinasi harus diuraikan menjadi JK komponen penyusun (JK konsentrasi dan JK lama pemberian) dan JK interaksi KL. Untuk dapat menghitung JK K, JK L, dan JK KL maka perlu dibuat daftar dwi kasta antara faktor K dan faktor L.

Tabel 1.2 Kerusakan gambaran histologis usus halus yang terbentuk oleh variasi konsentrasi dan lama pemberian.

. Kosentrasi	Lama Pemberian		Σ kosentrasi
	7 hari	14 hari	
32%	45	24	69
48%	39	16	55
60%	35	9	44
Σ lama pemberian	119	49	168

$$\begin{aligned}
 \text{f. JK Kosentrasi} &= \frac{69^2 + 55^2 + 44^2}{\text{taraf lama pemberian} \times \text{ulangan}} - FK \\
 &= \frac{4761 + 3025 + 1936}{2 \times 4} - 1176 \\
 &= 1215,25 - 1176 \\
 &= 39,25
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{g. JK Lama pemberian} &= \frac{119^2 + 49^2}{\text{taraf kosentrasi} \times \text{ulangan}} - FK \\
 &= \frac{14161 + 2401}{3 \times 4} - 1176 \\
 &= 1380,17 - 1176 \\
 &= 204,17
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{h. JK KL} &= \text{JK Perlakuan Kombinasi} - \text{JK K} - \text{JK L} \\
 &= 245 - 39,25 - 204,17 \\
 &= 1,58
 \end{aligned}$$

Tabel 1.3 Analisis Ragam:

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{5%}	F _{1%}
Ulangan	3	4,33	1,44			
K	2	39,25	19,62	9,62	3,68	6,36
L	1	204,17	204,17	100,08	4,54	8,68
KL	2	1,58	0,79	0,39	3,68	6,36
Galat	15	30,67	2,04			
Total	23	280				

2. Uji Lanjut Kerusakan Organ Usus Halus

$$\begin{aligned}
 \text{BNJ } 1\% &= Q_{0,01(6;15)} \times \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{\text{ulangan}}} \\
 &= 5,8 \times \sqrt{\frac{2,04}{4}} \\
 &= 5,8 \times 0,71 \\
 &= 4,12
 \end{aligned}$$

Tabel 1.4 Notasi BNJ 1% untuk konsentrasi pemberian

Kosentrasi (K)	Rerata (U/I)	Notasi
Kontrol negatif (-)	3	a
60%	44	b
48%	55	c
32%	69	d
Kontrol positif (+)	134	e
BNJ 1% = 4,12		

Tabel 1.5 Notasi BNJ 1% untuk lama pemberian

Lama (L)	Rerata (U/I)	Notasi
Kontrol negatif (-)	3	a
14 hari	49	b
7 hari	119	c
Kontrol positif (+)	134	d
BNJ 1% = 4,12		

Lampiran 2: Data dan Analisis Kerusakan Organ Ginjal pada *Rattus norvegicus* dengan Berbagai Perlakuan.

Tabel 2.1 Data kerusakan organ ginjal (glomerulus) *Rattus norvegicus* yang Terinfeksi *Salmonella typhi* dengan berbagai perlakuan konsentrasi pemberian tepung *Lumbricus rubellus* dalam waktu yang berbeda

Perlakuan		Ulangan				Total	Rerata
Kosentrasi	Lama	1	2	3	4		
32%	7 hari	11	10	9	13	43	10,75
	14 hari	5	7	6	5	23	5,75
48%	7 hari	11	10	8	9	38	9,5
	14 hari	2	5	3	5	15	3,75
60%	7 hari	9	8	9	8	34	8,5
	14 hari	1	2	4	1	8	2
Total		39	42	39	41	161	38,25

3. Analisis Variansi (ANOVA) pada Kerusakan Organ Ginjal

$$i. \quad FK = \frac{\delta^2}{r \times n} = \frac{(161)^2}{6 \times 4} = \frac{25921}{24} = 1080,04$$

Menghitung jumlah kuadrat (JK)

$$j. \quad \begin{aligned} JK \text{ Total} &= \sum X^2 - FK \\ &= (11^2 + 10^2 + 9^2 + \dots + 1^2) - 1080,04 \\ &= 1347 - 1080,04 \\ &= 266,96 \end{aligned}$$

$$k. \quad \begin{aligned} JK \text{ Ulangan} &= \frac{33^2 + 41^2 + 39^2 + 41^2}{6} - FK \\ &= \frac{6407}{6} - 1080,04 \\ &= 1081,17 - 1080,04 \\ &= 1,13 \end{aligned}$$

$$l. \quad \begin{aligned} JK \text{ Perlakuan Kombinasi} &= \frac{43^2 + 38^2 + 34^2 + 23^2 + 15^2 + 8^2}{4} - FK \\ &= \frac{5267}{4} - 1080,04 \\ &= 1316,75 - 1080,04 \\ &= 236,71 \end{aligned}$$

$$m. \quad \begin{aligned} JK \text{ Galat} &= JK \text{ Total} - JK \text{ Perlakuan} - JK \text{ Ulangan} \\ &= 266,96 - 236,71 - 1,13 \\ &= 29,12 \end{aligned}$$

Karena percobaannya faktorial, maka JK perlakuan kombinasi harus diuraikan menjadi JK komponen penyusun (JK konsentrasi dan JK lama pemberian) dan JK interaksi KL. Untuk dapat menghitung JK K, JK L, dan JK KL maka perlu dibuat daftar dwi kasta antara faktor K dan faktor L.

Tabel 2.2 Kerusakan gambaran histologis ginjal yang terbentuk oleh variasi konsentrasi dan lama pemberian.

. Kosentrasi	Lama Pemberian		Σ kosentrasi
	7 hari	14 hari	
32%	43	23	66
48%	38	15	53
60%	34	8	42
Σ lama pemberian	115	46	161

$$\begin{aligned}
 \text{n. JK Kosentrasi} &= \frac{66^2 + 53^2 + 42^2}{\text{taraf lama pemberian} \times \text{ulangan}} - FK \\
 &= \frac{4356 + 2809 + 1764}{2 \times 4} - 1080,04 \\
 &= 1116,13 - 1080,04 \\
 &= 36,09
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{o. JK Lama pemberian} &= \frac{115^2 + 46^2}{\text{taraf kosentrasi} \times \text{ulangan}} - FK \\
 &= \frac{13225 + 2116}{3 \times 4} - 1080,04 \\
 &= 1278,42 - 1080,04 \\
 &= 198,38
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{p. JK KL} &= \text{JK Perlakuan Kombinasi} - \text{JK K} - \text{JK L} \\
 &= 236,71 - 36,09 - 198,38 \\
 &= 2,24
 \end{aligned}$$

Tabel 2.3 Analisis Ragam:

SK	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{5%}	F _{1%}
Ulangan	3	1,13	0,38			
K	2	36,09	18,06	9,31	3,68	6,36
L	1	198,38	198,38	102,26	4,54	8,68
KL	2	2,24	1,12	0,56	3,68	6,36
Galat	15	29,12	1,94			
Total	23	266,96				

4. Uji Lanjut Kerusakan Organ Ginjal

$$\begin{aligned}
 \text{BNJ } 1\% &= Q_{0,01(6;15)} \times \sqrt{\frac{\text{KT Galat}}{\text{ulangan}}} \\
 &= 5,8 \times \sqrt{\frac{1,84}{4}} \\
 &= 5,8 \times 0,70 \\
 &= 4,06
 \end{aligned}$$

Tabel 2.4 Notasi BNJ 1% untuk konsentrasi pemberian

Konsentrasi (K)	Rerata (U/I)	Notasi
Kontrol negatif (-)	5	a
60%	42	b
48%	53	c
32%	66	d
Kontrol positif (+)	135	e
BNJ 1% = 4,06		

Tabel 2.5 Notasi BNJ 1% untuk lama pemberian

Lama (L)	Rerata (U/I)	Notasi
Kontrol negatif (-)	3	a
14 hari	46	b
7 hari	115	c
Kontrol positif (+)	135	d
BNJ 1% = 4,12		