

Lampiran 1.

Tabel 07. Data Pengukuran Nilai Kerapatan Optis Kultur *Pseudomonas* sp. Pada Medium Perlakuan Selama Masa Inkubasi.

Perlakuan	Ulangan			Total Perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
T1F0	0,0088	0,0088	0,0088	0,0264	0,0088
T1F1	0,0088	0,0088	0,0088	0,0264	0,0088
T1F2	0,0132	0,0132	0,0132	0,0396	0,0132
T1F3	0,0132	0,0132	0,0132	0,0396	0,0132
T2F0	0,0088	0,0088	0,0088	0,0264	0,0264
T2F1	0,0088	0,0132	0,0088	0,0308	0,0103
T2F2	0,0223	0,0223	0,0223	0,0669	0,0223
T2F3	0,0223	0,0223	0,0177	0,0623	0,0208
T3F0	0,0132	0,0132	0,0132	0,0396	0,0132
T3F1	0,0132	0,0177	0,0132	0,0441	0,0147
T3F2	0,0409	0,0362	0,0409	0,1180	0,0393
T3F3	0,0315	0,0362	0,0268	0,0945	0,0315
T4F0	0,0177	0,0177	0,0177	0,0531	0,0177
T4F1	0,0268	0,0268	0,0268	0,0804	0,0268
T4F2	0,0604	0,0705	0,0655	0,1964	0,0655
T4F3	0,0555	0,0604	0,0555	0,1714	0,0571
T5F0	0,0268	0,0268	0,0268	0,0804	0,0268
T5F1	0,0555	0,0506	0,0604	0,1665	0,0555
T5F2	0,0809	0,0757	0,0861	0,2427	0,0809
T5F3	0,0757	0,0757	0,0757	0,2271	0,0757
T6F0	0,0315	0,0315	0,0315	0,0945	0,0315
T6F1	0,0861	0,0861	0,0809	0,2531	0,0844
T6F2	0,1249	0,1249	0,1249	0,3747	0,1249
T6F3	0,1135	0,1079	0,1191	0,3405	0,1135
T7F0	0,0315	0,0315	0,0315	0,0945	0,0315
T7F1	0,1307	0,1307	0,1366	0,3980	0,1327
T7F2	0,1487	0,1549	0,1426	0,4462	0,1487
T7F3	0,1674	0,1674	0,1739	0,5087	0,1696
T8F0	0,0223	0,0223	0,0223	0,0669	0,0223
T8F1	0,1739	0,1674	0,1804	0,5217	0,1739

T8F2	0,1804	0,1804	0,1870	0,5478	0,1826
T8F3	0,1938	0,2006	0,1870	0,5814	0,1938
T9F0	0,0177	0,0177	0,0177	0,0531	0,0177
T9F1	0,1938	0,2006	0,1870	0,5814	0,1938
T9F2	0,2076	0,2006	0,2146	0,6228	0,2076
T9F3	0,2146	0,2146	0,2218	0,6510	0,2170
T10F0	0,0088	0,0088	0,0088	0,0264	0,0088
T10F1	0,1870	0,1870	0,1938	0,5678	0,1893
T10F2	0,1938	0,1938	0,1938	0,5814	0,1938
T10F3	0,2006	0,2006	0,2006	0,6018	0,2006
T11F0	0,0044	0,0044	0,0044	0,0132	0,0044
T11F1	0,1739	0,1804	0,1739	0,5282	0,1761
T11F2	0,1870	0,1938	0,1870	0,5678	0,1893
T11F3	0,1938	0,1938	0,2006	0,5882	0,1961
Total					11,4437

Perhitungan Analisis Sidik Ragam

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{(11,4437)^2}{3 \times 4 \times 11} = 0,9909$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Total)} &= (0,0088^2 + \dots + 0,2006^2) - \text{FK} \\ &= 1,7528 - 0,9909 \\ &= 0,7619 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Perlakuan)} &= \frac{(0,0264^2 + \dots + 0,5882^2)}{3} - \text{FK} \\ &= 1,7517 - 0,9909 \\ &= 0,7608 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Galat)} &= \text{JK (Total)} - \text{JK (Perlakuan)} \\ &= 0,7619 - 0,7608 \\ &= 0,0011 \end{aligned}$$

Tabel 08. Data Pengaruh Masa Inkubasi Dan Kadar Fenol

Masa Inkubasi	Kadar Fenol				Total
	F0	F1	F2	F3	T
T1	0,0264	0,0264	0,0396	0,0396	0,1320
T2	0,0264	0,0308	0,0669	0,0623	0,1864
T3	0,0396	0,0441	0,1180	0,0945	0,2962
T4	0,0531	0,0408	0,1964	0,1714	0,5013
T5	0,0804	0,1665	0,2427	0,2271	0,7167
T6	0,0945	0,2531	0,3747	0,3405	1,0628
T7	0,0945	0,3980	0,4462	0,5087	1,4474
T8	0,0669	0,5217	0,5478	0,5814	1,7178
T9	0,0531	0,5814	0,6228	0,6510	1,9083
T10	0,0264	0,5678	0,5814	0,6018	1,7774
T11	0,0132	0,5282	0,5678	0,5882	1,6974
Total F	0,5745	3,1984	3,8043	3,8665	11,4437

$$\begin{aligned} \text{JK (T)} &= \frac{(0,1320^2 + \dots + 1,6974^2)}{12} - \text{FK} \\ &= 0,4059 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (F)} &= \frac{(0,5745^2 + \dots + 3,8665^2)}{33} - \text{FK} \\ &= 0,2207 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (TF)} &= \text{JK (P)} - \text{JK (T)} - \text{JK (F)} \\ &= 0,7608 - 0,4059 - 0,2207 \\ &= 0,1342 \end{aligned}$$

Lampiran 2.

Perhitungan hasil uji Beda Nyata Terkecil pengaruh kadar fenol dan masa inkubasi.

$$\begin{aligned} \text{BNT (0,01)} &= t_{0,005} S_{Y_i - Y_j} \\ &= 3,169 \times \frac{2 \times 0,000012}{3} \\ &= 0,0258 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BNT (0,01)} &= t_{0,005} S_{Y_i - Y_j} \\ &= 9,925 \times \frac{2 \times 0,000012}{3} \end{aligned}$$

Pembandingan Nilai Tengah Kadar Fenol Untuk Pertumbuhan Kultur

Pseudomonas sp.

	F0	F1	F2	F3
F0	-			
F1	0,8880**	-		
F2	1,0898**	0,2018**	-	
F3	1,1106**	0,2226**	0,0208**	-

Pembandingan Nilai Tengah Masa Inkubasi Untuk Pertumbuhan
Kultur *Pseudomonas* sp

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T11	T10	T9
T1	-										
T2	0,0182 ^{ns}	-									
T3	0,0502**	0,0320**	-								
T4	0,1142**	0,0960**	0,0640**	-							
T5	0,1769**	0,1587**	0,1267**	0,0627**	-						
T6	0,2876**	0,2694**	0,2374**	0,1734**	0,1107**	-					
T7	0,4158**	0,3976**	0,3656**	0,3016**	0,2389**	0,1282**	-				
T8	0,5151**	0,4969**	0,4649**	0,4009**	0,3382**	0,2275**	0,0520**	-			
T11	0,5263**	0,5081**	0,4761**	0,4121**	0,3494**	0,2387**	0,1105**	0,0112 ^{ns}	-		
T10	0,5485**	0,5303**	0,4983**	0,4343**	0,3716**	0,2609**	0,1327**	0,0334**	0,0347**	-	
T9	0,5832**	0,5650**	0,5330**	0,4693**	0,4063**	0,2956**	0,1674**	0,0681**	0,0569**	0,0222 ^{ns}	-

Lampiran 3.

Tabel 09. Data Jumlah Fenol Terdegradasi (mg/l)
Selama Masa Inkubasi.

Perlakuan	Ulangan			Total perlakuan	Rata-rata
	1	2	3		
T1F1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
T1F2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
T1F3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
T2F1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
T2F2	0,0000	0,0000	0,0010	0,0100	0,0033
T2F3	0,0100	0,0100	0,0000	0,0200	0,0067
T3F1	0,0100	0,0100	0,0100	0,0300	0,0100
T3F2	0,0100	0,0100	0,0100	0,0300	0,0100
T3F3	0,0100	0,0200	0,0200	0,0500	0,0167
T4F1	0,0200	0,0300	0,0200	0,0700	0,0233
T4F2	0,0300	0,0200	0,0300	0,0800	0,0267
T4F3	0,0500	0,0500	0,0500	0,1500	0,0500
T5F1	0,0400	0,0500	0,0400	0,1300	0,0433
T5F2	0,0700	0,0700	0,0700	0,2100	0,0700
T5F3	0,1100	0,1200	0,1100	0,3400	0,1133
T6F1	0,0600	0,0700	0,0600	0,1900	0,0633
T6F2	0,1200	0,1100	0,1100	0,3400	0,1133
T6F3	0,1600	0,1600	0,1500	0,4700	0,1567
T7F1	0,0700	0,0700	0,0800	0,2200	0,0733
T7F2	0,1400	0,1400	0,1300	0,4100	0,1367
T7F3	0,2100	0,2200	0,2100	0,6400	0,2133
T8F1	0,0700	0,0600	0,0800	0,2300	0,0767
T8F2	0,1500	0,1500	0,1500	0,4500	0,1500
T8F3	0,2300	0,2300	0,2300	0,6900	0,2300
T9F1	0,0800	0,0800	0,0800	0,2400	0,0800
T9F2	0,1600	0,1600	0,1600	0,4800	0,1600
T9F3	0,2500	0,2400	0,2400	0,7300	0,2433
T10F1	0,0800	0,0900	0,0800	0,2500	0,0833
T10F2	0,1800	0,1800	0,1800	0,5400	0,1800
T10F3	0,2500	0,2600	0,2600	0,7700	0,2567

T11F1	0,0900	0,0900	0,0900	0,2700	0,0900
T11F2	0,1900	0,1800	0,1800	0,5500	0,1833
T11F3	0,2700	0,2800	0,2800	0,8300	0,2767
Total				9,4200	

Penghitungan Analisis Sidik Ragam

$$\text{Faktor Koreksi} = \frac{(9,4200)^2}{99}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Total)} &= (0,0000^2 + \dots + 0,2800^2) - \text{FK} \\ &= 1,5938 - 0,8963 \\ &= 0,6975 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Perlakuan)} &= \frac{(0,0000^2 + \dots + 0,8300^2)}{3} - \text{FK} \\ &= 0,6962 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{JK (Galat)} &= \text{JK (Total)} - \text{JK (Perlakuan)} \\ &= 0,0013 \end{aligned}$$

Tabel 10. Data Pengaruh Masa Inkubasi Dan Kadar Fenol Terhadap Jumlah Fenol Terdegradasi.

Masa Inkubasi	Kadar Fenol			Total T
	F1	F2	F3	
T1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
T2	0,0000	0,0000	0,0100	0,0100
T3	0,0300	0,0300	0,0500	0,1100
T4	0,0700	0,0800	0,1500	0,3000
T5	0,1300	0,2100	0,3400	0,6800
T6	0,1900	0,3400	0,4700	1,0000
T7	0,2200	0,4100	0,6400	1,2700
T8	0,2300	0,4500	0,6900	1,3700
T9	0,2400	0,4800	0,7300	1,4500
T10	0,2500	0,5400	0,7700	1,5600
T11	0,2700	0,5500	0,8300	1,6500
TotalF	1,6300	3,0900	4,6800	9,4000

$$JK(T) = \frac{(0,0000^2 + \dots + 1,6500^2)}{3 \times 3} - FK$$

$$JK(F) = \frac{(1,6300^2 + \dots + 4,6800^2)}{3 \times 11} - FK$$

$$\begin{aligned} JK(TF) &= JK(P) - JK(T) - JK(F) \\ &= 0,6962 - 0,4718 - 0,13725 \\ &= 0,08715 \end{aligned}$$



Lampiran 4.

Perhitungan hasil uji Beda Nyata Terkecil pengaruh kadar fenol dan masa inkubasi.

$$\begin{aligned} \text{BNT (0,01)} &= t_{0,005} S_{Y_i - Y_j} \\ &= 3,169 \times \frac{2 \times 0,000012}{3} \\ &= 0,0258 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{BNT (0,01)} &= t_{0,005} S_{Y_i - Y_j} \\ &= 9,925 \times \frac{2 \times 0,000012}{3} \end{aligned}$$

Pembandingan Nilai Tengah Kadar Fenol Untuk Jumlah Fenol

Terdegradasi

	F1	F2	F3
F1	-		
F2	0,4863**	-	
F3	1,0163**	0,5300**	-



Pembandingan Nilai Tengah Masa Inkubasi Untuk Jumlah Fenol Terdegradasi

	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	T11	T10	T9
T1	-										
T2	0,0068**	-									
T3	0,0367**	0,0299**	-								
T4	0,1001**	0,0933**	0,0634**	-							
T5	0,2268**	0,2200**	0,1901**	0,1267**	-						
T6	0,3335**	0,3267**	0,2968**	0,2334**	0,1067**	-					
T7	0,4135**	0,4067**	0,3768**	0,3134**	0,1867**	0,0800**	-				
T8	0,4567**	0,4499**	0,4200**	0,3566**	0,2299**	0,1232**	0,0432**	-			
T11	0,4834**	0,4766**	0,4467**	0,3833**	0,2566**	0,1499**	0,0699**	0,0267**	-		
T10	0,5201**	0,5133**	0,4834**	0,4200**	0,2933**	0,1866**	0,1066**	0,0634**	0,0367**	-	
T9	0,5501**	0,5433**	0,5134**	0,4500**	0,3233**	0,2166**	0,1366**	0,0934**	0,0667**	0,0300**	-

Lampiran 5.

Tabel 11. Data Nilai Kerapatan Optis Dan Jumlah Fenol Terdegradasi Pada Medium Selama Masa Inkubasi.

n	Jumlah Fenol Terdegradasi (Xi)			Nilai Kerapatan Optis (Yi)			XiYi		
	F1	F2	F3	F1	F2	F3	F1	F2	F3
	1	0,0000	0,0000	0,0000	0,0088	0,0132	0,0132	0,0000	0,0000
2	0,0000	0,0000	0,0000	0,0088	0,0132	0,0132	0,0000	0,0000	0,0000
3	0,0000	0,0000	0,0000	0,0088	0,0132	0,0132	0,0000	0,0000	0,0000
4	0,0000	0,0000	0,0100	0,0088	0,0223	0,0223	0,0000	0,0000	0,0002
5	0,0000	0,0000	0,0100	0,0132	0,0223	0,0223	0,0000	0,0000	0,0002
6	0,0000	0,0100	0,0000	0,0088	0,0223	0,0177	0,0000	0,0002	0,0000
7	0,0100	0,0100	0,0100	0,0132	0,0409	0,0315	0,0001	0,0004	0,0003
8	0,0100	0,0100	0,0200	0,0177	0,0362	0,0362	0,0002	0,0004	0,0007
9	0,0100	0,0100	0,0200	0,0132	0,0409	0,0268	0,0001	0,0004	0,0005
10	0,0200	0,0300	0,0500	0,0268	0,0604	0,0555	0,0005	0,0018	0,0028
11	0,0300	0,0200	0,0500	0,0268	0,0705	0,0604	0,0008	0,0014	0,0030
12	0,0200	0,0300	0,0500	0,0268	0,0655	0,0555	0,0005	0,0020	0,0028
13	0,0400	0,0700	0,1100	0,0555	0,0809	0,0757	0,0022	0,0057	0,0083
14	0,0500	0,0700	0,1200	0,0506	0,0757	0,0757	0,0025	0,0053	0,0091
15	0,0400	0,0700	0,1100	0,0604	0,0861	0,0757	0,0024	0,0060	0,0083
16	0,0600	0,1200	0,1600	0,0861	0,1249	0,1135	0,0052	0,0150	0,0182
17	0,0700	0,1100	0,1600	0,0861	0,1249	0,1079	0,0060	0,0137	0,0173
18	0,0600	0,1100	0,1500	0,0809	0,1249	0,1191	0,0049	0,0137	0,0179
19	0,0700	0,1400	0,2100	0,1307	0,1487	0,1674	0,0091	0,0208	0,0352
20	0,0700	0,1400	0,2200	0,1307	0,1549	0,1674	0,0091	0,0217	0,0368
21	0,0800	0,1300	0,2100	0,1366	0,1426	0,1739	0,0109	0,0185	0,0365
22	0,0700	0,1500	0,2300	0,1739	0,1804	0,1938	0,0122	0,0271	0,0446
23	0,0800	0,1500	0,2300	0,1674	0,1804	0,2006	0,0134	0,0271	0,0461
24	0,0800	0,1500	0,2300	0,1804	0,1870	0,1870	0,0144	0,0281	0,0430
25	0,0800	0,1600	0,2500	0,1938	0,2076	0,2146	0,0155	0,0332	0,0537
26	0,0800	0,1600	0,2400	0,2006	0,2006	0,2146	0,0160	0,0321	0,0515
27	0,0800	0,1600	0,2400	0,1870	0,2146	0,2218	0,0150	0,0343	0,0532
28	0,0800	0,1800	0,2500	0,1870	0,1938	0,2006	0,0150	0,0349	0,0502
29	0,0900	0,1800	0,2600	0,1870	0,1938	0,2006	0,0168	0,0349	0,0522
30	0,0800	0,1800	0,2600	0,1938	0,1938	0,2006	0,0155	0,0349	0,0522
31	0,0900	0,1900	0,2700	0,1739	0,1870	0,1938	0,0157	0,0355	0,0523
32	0,0900	0,1800	0,2800	0,1804	0,1938	0,1938	0,0162	0,0349	0,0543
33	0,0900	0,1800	0,2800	0,1739	0,1870	0,2006	0,0157	0,0337	0,0562.
	1,6300	3,1000	4,6900	3,1984	3,8043	3,8665	0,2361	0,5176	0,8074

Perhitungan koefisien regresi

$$a = \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$\begin{aligned} a(F1) &= \frac{(3,1984 \times 0,1181) - (1,6300 \times 0,2361)}{(33 \times 0,1181) - (2,6569)} \\ &= -0,0058 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a(F2) &= \frac{(3,8043 \times 0,4544) - (3,1000 \times 0,5176)}{(33 \times 0,4544) - (9,6100)} \\ &= 0,0230 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} a(F3) &= \frac{(3,8665 \times 1,0213) - (4,6900 \times 0,8074)}{(33 \times 1,0213) - (21,9961)} \\ &= 0,0138 \end{aligned}$$

$$b = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2}$$

$$\begin{aligned} b(F1) &= \frac{(33 \times 0,2361) - (1,6300 \times 3,1984)}{(33 \times 0,1181) - (2,6569)} \\ &= 2,0782 \end{aligned}$$

$$b(F2) = \frac{(33 \times 0,5176) - (3,1000 \times 3,8043)}{(33 \times 0,4544) - (9,6100)}$$

$$b(F3) = \frac{(33 \times 0,8074) - (4,6900 \times 3,8665)}{(33 \times 1,0213) - (21,9961)}$$

Perhitungan Koefisien Korelasi (r)

$$r = \frac{n\sum X_i Y_i - (\sum X_i)(\sum Y_i)}{\sqrt{(n\sum X_i^2 - (\sum X_i)^2)(n\sum Y_i^2 - (\sum Y_i)^2)}}$$

$$\begin{aligned} r(F1) &= \frac{(33 \times 0,2361) - (1,6300 \times 3,1984)}{\sqrt{((33 \times 0,1181) - (2,6569 \times 33 \times 0,4910) - 10,0387)}} \\ &= 0,9471 \end{aligned}$$

$$r(F2) = \frac{(33 \times 0,5176) - (3,1000 \times 3,8043)}{\sqrt{((33 \times 0,4544) - (9,6100 \times 33 \times 0,6021)) - 14,4726}}$$
$$= 0,9809$$

$$r(F3) = \frac{(33 \times 0,8074) - (4,6900 \times 3,8665)}{\sqrt{((33 \times 1,0213) - (21,9961 \times 33 \times 0,6470)) - 14,9498}}$$
$$= 0,9833$$



Lampiran 6



Gambar 06. Foto mikroskopik *Pseudomonas* sp

Keterangan : Isolat *Pseudomonas* adalah yang berwarna merah