

LAMPIRAN 01

Analisis Tinggi Tanaman dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan		A	B	C	D	E	Total
Ulangan		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	21,4	28,2	20	12,9	10,8	
	2	23	21,2	18,3	19,5	12,5	
	3	11,8	28,3	15	19	13,7	
Unit II	1	17,2	23,8	18,8	12,8	18,8	
	2	18,7	21,2	20,4	16	14,9	
	3	21,3	25,6	16,1	19	12,2	
Total		113,4	148,3	108,6	99,2	82,9	552,4
rerata		18,9	24,7	18,1	16,5	13,8	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{552,4^2}{30} = 10.171,5$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (21,4^2 + 23^2 + \dots + 12,2^2) - FK \\ &= 10804,3 - 10171,5 \\ &= 632,8 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{113,4^2 + 148,3^2 + 108,6^2 + 99,2^2 + 82,9^2}{6} - FK \\ &= 10559,9 - 10171,5 \\ &= 388,4 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 632,8 - 388,4 \\ &= 244,4 \end{aligned}$$

Tabel ANOVA untuk Tinggi Tanaman

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	388,4	97,1	9,9*	2,76
Error	25	244,4	9,776		
Total	29	632,8			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %



LAMPIRAN 02

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap tinggi tanaman

Perlakuan Dosis pupuk (gr) X	Rerata tinggi tanaman (cm) Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	18,9	0	0	357,21
1	24,7	24,7	1	610,09
2	18,1	36,2	4	327,61
3	16,5	49,5	9	272,25
4	13,8	55,2	16	190,44
Σ = 10	92	165,6	30	1757,6

koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 & \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{5 \cdot 165,6 - 10 \cdot 92}{\sqrt{(5 \cdot 30 - 10^2) (5 \cdot 1757,6 - 92^2)}} \\
 &= \frac{-92}{\sqrt{50 \cdot 32,4}} = \frac{-92}{127,28} = -0,72
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) :

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,72 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1-(-0,72)^2}} \right| = \left| \frac{-0,72 \sqrt{3}}{0,69} \right| = \left| \frac{-1,25}{0,69} \right| = 1,81
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05) (3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan tinggi tanaman tidak positif tapi negatif.

LAMPIRAN 03

Analisis Jumlah Daun dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan		A	B	C	D	E	Total
Ulangan		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	6	8	8	7	6	
	2	7	8	7	7	7	
	3	6	8	8	7	7	
Unit II	1	6	8	7	7	8	
	2	7	9	8	7	7	
	3	7	8	9	8	6	
Total		39	49	47	43	41	219
rerata		6,5	8,2	7,9	7,2	6,9	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{219^2}{30} = 1598,7$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (6^2+7^2+ \dots +6^2)-FK \\ &= 1619 - 1598,7 \\ &= 20,3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{39^2+49^2+47^2+43^2+41^2}{6} - FK \\ &= 1610,17 - 1598,7 \\ &= 11,47 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 20,3 - 11,47 \\ &= 8,83 \end{aligned}$$

Tabel ANOVA untuk Jumlah Daun

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	11,47	2,8675	8,19*	2,76
Error	25	8,83	0,35		
Total	29	20,3			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %



LAMPIRAN 04

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap jumlah daun.

Perlakuan Dosis pupuk (gr) X	Rerata jumlah daun Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	6,5	0	0	42,25
1	8,2	8,2	1	67,24
2	7,9	15,8	4	62,41
3	7,2	21,6	9	51,94
4	6,9	27,6	16	47,61
$\Sigma =$ 10	36,7	73,2	30	271,35

koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 & \frac{n \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y)}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 & = \frac{5 \cdot 73,2 - 10 \cdot 36,7}{\sqrt{(5 \cdot 30 - 10^2) (5 \cdot 271,35 - 36,7^2)}} \\
 & = \frac{-1}{\sqrt{50 \cdot 9,86}} = \frac{-1}{22,2} = -0,05
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) ;

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,05 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1 - (-0,05)^2}} \right| = \left| \frac{-0,0866}{0,999} \right| = 0,086
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05)(3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan jumlah daun tidak positif, tapi negatif.

LAMPIRAN 05

Analisis Berat Basah Batang+Akar dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan Ulangan		A	B	C	D	E	Total
		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	1,1	2,6	1,9	1,1	1,2	
	2	0,7	1,7	1,2	1,5	1,4	
	3	0,9	0,9	1	0,7	1,3	
Unit II	1	0,8	1,2	1,5	1,4	0,6	
	2	1,1	1,6	0,9	0,8	0,4	
	3	0,6	1,8	1,4	1,2	1,7	
Total		5.2	9.8	7.9	6.7	6.6	36.2
rerata		0.9	1.7	1.3	1.2	1.1	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{36.2^2}{30} = 43.68$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (1.1^2 + 0.7^2 + \dots + 1.7^2) - FK \\ &= 49.98 - 43.68 \\ &= 6.3 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{5.2^2 + 9.8^2 + 7.9^2 + 6.7^2 + 6.6^2}{6} - FK \\ &= 45.66 - 43.68 \\ &= 1.98 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 6.3 - 1.98 \\ &= 4.32 \end{aligned}$$

Tabel ANOVA untuk Berat Basah Batang + Akar

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	1,98	0,495	2,86*	2,76
Error	25	4,32	0,173		
Total	29	6,3			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %





LAMPIRAN 06

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap berat basah batang dan akar

Perlakuan dosis pupuk (gr) X	Rerata berat basah (gr) Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	0,9	0	0	0,81
1	1,7	1,7	1	2,89
2	1,3	2,6	4	1,69
3	1,2	3,6	9	1,44
4	1,1	4,4	16	1,21
Σ = 10	6,2	12,3	30	8,04

Koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 n \sum XY &= (\sum X) (\sum Y) \\
 &= \frac{5 \cdot 12,3 - 10 \cdot 6,2}{\sqrt{\{5 \cdot 30 - 10^2\} \{5 \cdot 8,04 - 6,2^2\}}} \\
 &= \frac{-0,5}{\sqrt{50 \cdot 1,76}} = \frac{-0,5}{9,4} = -0,05
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) :

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,05 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1 - (-0,05)^2}} \right| = \left| \frac{-0,0866}{0,999} \right| = 0,086
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05) (3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan berat basah batang dan akar tidak positif, tapi negatif.

LAMPIRAN 07

Analisis Berat Basah Tangkai+Daun dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan		A	B	C	D	E	Total
Ulangan		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	8,6	16,1	12,3	10,3	9,2	
	2	8,7	12,5	14,5	11,6	6,2	
	3	6,9	16	13,7	10,8	8,2	
Unit II	1	13,8	10,8	14,3	10,7	9,9	
	2	9,8	12,1	10,9	9,2	12,9	
	3	11,1	16,3	9,2	14,3	7	
Total		58,9	83,8	74,9	66,9	53,4	337,9
rerata		9,8	14	12,5	11,2	8,9	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{337,9^2}{30} = 3805,88$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (8,6^2 + 8,7^2 + \dots + 7^2) - FK \\ &= 4028,97 - 3805,88 \\ &= 223,09 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{58,9^2 + 83,8^2 + 74,9^2 + 66,9^2 + 53,4^2}{6} - FK \\ &= 3904,8 - 3805,88 \\ &= 98,92 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 223,09 - 98,92 \\ &= 124,17 \end{aligned}$$

Tabel ANOVA untuk Berat Basah Tangkai+Daun

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	98,92	24,73	4,98*	2,76
Error	25	124,17	4,97		
Total	29	223,09			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %



LAMPIRAN 08

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap berat basah tangkai dan daun.

Perlakuan dosis pupuk (gr) X	Rerata berat basah (gr) Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	9,8	0	0	96,04
1	14	14	1	196
2	12,5	25	4	156,25
3	11,2	33,6	9	125,44
4	8,9	35,6	16	79,21
Σ = 10	56,4	108,2	30	652,96

Koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 & \frac{n \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 &= \frac{5 \cdot 108,2 - 10 \cdot 56,4}{\sqrt{(95 \cdot 30 - 10^2) (5 \cdot 652,96 - 56,4^2)}} \\
 &= \frac{-23}{\sqrt{50 \cdot 83,74}} = \frac{-23}{64,7} = -0,36
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) :

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,36 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1 - (-0,36)^2}} \right| = \left| \frac{-0,624}{0,93} \right| = 0,67
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05)(3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan berat basah tangkai dan daun tidak positif, tapi negatif.

LAMPIRAN 09

Analisis Berat Kering Batang+Akar dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan Ulangan		A	B	C	D	E	Total
		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	
	2	0,3	0,3	0,2	0,3	0,2	
	3	0,3	0,4	0,2	0,3	0,3	
Unit II	1	0,2	0,4	0,3	0,1	0,1	
	2	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	
	3	0,2	0,4	0,3	0,2	0,1	
Total		1,5	2,1	1,6	1,3	1,1	7,6
rerata		0,25	0,35	0,27	0,22	0,18	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{7,6^2}{30} = 1,925$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (0,2^2 + 0,3^2 + \dots + 0,1^2) - FK \\ &= 2,12 - 1,925 \\ &= 0,195 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{1,5^2 + 2,1^2 + 1,6^2 + 1,3^2 + 1,1^2}{6} - FK \\ &= 2,02 - 1,925 \\ &= 0,095 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 0,195 - 0,095 \\ &= 0,1 \end{aligned}$$

Tabel ANOVA untuk Berat Kering Batang + Akar

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	0,095	0,02375	5,9*	2,76
Error	25	0,1	0,004		
Total	29	0,195			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %



LAMPIRAN 10

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap berat kering batang dan akar.

Perlakuan Dosis pupuk (gr) X	Rerata berat kering (gr) Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	0,25	0	0	0,0625
1	0,35	0,35	1	0,1225
2	0,27	0,54	4	0,0729
3	0,22	0,66	9	0,0484
4	0,18	0,72	16	0,0324
Σ = 10	1,27	2,27	30	0,3387

koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 & n \Sigma XY - (\Sigma X) (\Sigma Y) \\
 = & \frac{5 \cdot 2,27 - 10 \cdot 1,27}{\sqrt{\{n \Sigma X^2 - (\Sigma X)^2\} \{n \Sigma Y^2 - (\Sigma Y)^2\}}} \\
 = & \frac{5 \cdot 2,27 - 10 \cdot 1,27}{\sqrt{(5 \cdot 30 - 10^2) (5 \cdot 0,3387 - 1,27^2)}} \\
 = & \frac{-1,35}{\sqrt{50 \cdot 0,0806}} = \frac{-1,35}{2} = -0,68
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) ;

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,68 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1-(-0,68)^2}} \right| = \left| \frac{-1,178}{0,73} \right| = 1,6
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05)(3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan berat kering batang dan akar tidak positif, tapi negatif.

LAMPIRAN 11

Analisis Berat Kering Tangkai+Daun dan Perhitungan Anovanya

Perlakuan Ulangan		A	B	C	D	E	Total
		(0gr)	(1gr)	(2gr)	(3gr)	(4gr)	
Unit I	1	1,3	1,7	1,4	1,1	1,3	
	2	1,4	1,5	1,1	1,5	0,9	
	3	1,1	1,7	1	1,4	1,6	
Unit II	1	1,5	1,7	1,9	1,2	0,9	
	2	1,5	1,6	1,8	1,3	1,5	
	3	1,2	1,8	1,3	1	1,5	
Total		8	10	8,5	7,5	7,3	41,3
rerata		1,4	1,7	1,5	1,3	1,2	

Perhitungan untuk mendapatkan ANOVA :

$$FK = \frac{41,3^2}{30} = 56,856$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= (1,3^2 + 1,4^2 + \dots + 1,5^2) - FK \\ &= 59,11 - 56,856 \\ &= 2,25 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan} &= \frac{8^2 + 10^2 + 8,5^2 + 7,5^2 + 7,3^2}{6} - FK \\ &= 57,63 - 56,856 \\ &= 0,77 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ error} &= 2,25 - 0,77 \\ &= 1,48 \end{aligned}$$



Tabel ANOVA untuk Berat Kering Tangkai + Daun

SK	dB	JK	KT	Fhit	Ftabel ( $\alpha=5\%$ )
Perlakuan	4	0,77	0,1925	3,26*	2,76
Error	25	1,48	0,059		
Total	29	2,25			

Keterangan : Tanda\* menunjukkan ada beda nyata pada taraf uji 5 %



LAMPIRAN 12

Perhitungan koefisien korelasi dan uji t untuk dosis pupuk terhadap berat kering tangkai dan daun.

Perlakuan Dosis pupuk (gr) X	Rerata berat kering (gr) Y	X Y	X <sup>2</sup>	Y <sup>2</sup>
0	1,4	0	0	1,96
1	1,7	1,7	1	2,89
2	1,5	3	4	2,25
3	1,3	3,9	9	1,69
4	1,2	4,8	16	1,44
Σ = 10	7,1	13,4	30	10,23

koefisien korelasi (r)

$$\begin{aligned}
 & n \sum XY - (\sum X) (\sum Y) \\
 = & \frac{5 \cdot 13,4 - 10 \cdot 7,1}{\sqrt{\{n \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \\
 = & \frac{5 \cdot 13,4 - 10 \cdot 7,1}{\sqrt{(5 \cdot 30 - 10^2) (5 \cdot 10,23 - 7,1^2)}} \\
 = & \frac{-4}{\sqrt{50 \cdot 0,74}} = \frac{-4}{6,08} = -0,66
 \end{aligned}$$

Uji t dengan derajat bebas (n-2) :

$$\begin{aligned}
 t \text{ hitung} &= \frac{r \sqrt{(n-2)}}{\sqrt{(1-r^2)}} \\
 &= \left| \frac{-0,66 \sqrt{(5-2)}}{\sqrt{1-(-0,66)^2}} \right| = \left| \frac{-1,14}{0,75} \right| = 1,52
 \end{aligned}$$

t tabel (0,05)(3) = 2,35

t hitung < t tabel (0,05) (3), berarti hubungan/korelasi antara dosis pupuk ZA dengan berat kering tangkai dan daun tidak positif, tapi negatif.

LAMPIRAN 13

Data pengamatan suhu tanah, temperatur lingkungan, kelembaban udara dan pH tanah selama penelitian (Januari - April 1994).

Minggu ke	suhu tanah ( <sup>o</sup> F )	temperatur ( <sup>o</sup> C )	kelemb. udara (%)	pH tanah
1	80	24	72	6.5
2	80	25	70	6.5
3	80	24	70	6.4
4	82	24	72	6.5
5	80	25	72	6.5
6	80	26	72	6.5
7	80	26	72	6.5
8	81	26	70	6.5
9	80	25	72	6.5
10	80	25	72	6.5
11	80	26	70	6.5
12	80	25	70	6.5
13	80	26	70	6.5
14	81	26	70	6.5

Sumber : Data primer oleh Sri Utamiyati, 1994.

