

Lampiran



Lampiran 01. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat basah tanaman pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 10. Data berat basah tanaman (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	95.00	94.80	61.10	98.30		
	II	145.50	94.50	100.20	108.30		
	III	125.00	102.10	113.60	97.20		
Jumlah		365.5	291.4	274.9	303.8	1235.6	308.9
Rata-rata		121.83	97.13	91.63	101.27		
V2 = 275	I	121.00	138.10	121.30	98.80		
	II	124.00	115.10	87.90	134.40		
	III	101.50	78.80	107.10	143.20		
Jumlah		346.5	332	316.3	376.4	1371.2	342.8
Rata-rata		115.5	110.67	105.43	125.47		
V3 = 550	I	102.40	104.60	118.70	108.20		
	II	123.60	106.10	109.50	137.45		
	III	92.50	122.30	132.20	123.00		
Jumlah		318.5	333	360.4	368.65	1380.55	345.1
Rata-rata		106.17	111	120.13	122.88		
V4 = 688	I	82.80	115.35	115.70	129.60		
	II	132.50	161.40	112.20	120.90		
	III	129.00	110.30	121.30	124.65		
Jumlah		344.3	387.05	349.20	375.15	1455.7	363.9
Rata-rata		114.77	129.02	116.40	125.05		
Total		1374.8	1343.5	1300.8	1424	5443.05	
Rata-rata		343.7	335.9	325.2	356		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 11. Perhitungan ANOVA berat basah tanaman.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	5284.52	352.30		
A (Dosis)	3	674.27	224.76	0.45	2.90
B (Volume)	3	2098.27	699.42	1.40	2.90
Interaksi AB	9	2511.98	279.11	0.56	2.19
Galat	32	15939.99	498.12		
Total	47	16519.31			

Lampiran 02. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat kering tanaman pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 12. Data berat kering tanaman (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	10.39	8.83	6.78	9.69		
	II	13.56	9.66	10.07	10.48		
	III	13.33	9.98	8.48	9.92		
Jumlah		37.28	28.47	25.33	30.09	121.17	30.29
Rata-rata		12.43	9.49	30.09	10.03		
V2 = 275	I	11.75	14.32	12.92	11.87		
	II	11.82	15.09	12.60	15.40		
	III	10.11	9.23	10.95	16.31		
Jumlah		33.68	38.64	36.47	43.58	152.37	38.09
Rata-rata		11.23	12.88	12.16	14.53		
V3 = 550	I	11.93	11.35	12.56	10.23		
	II	14.87	12.32	12.00	15.46		
	III	11.02	11.58	15.13	14.64		
Jumlah		37.82	35.25	39.69	40.33	153.09	38.27
Rata-rata		12.61	11.75	13.23	13.44		
V4 = 688	I	16.00	11.93	12.01	15.37		
	II	14.86	17.11	12.00	13.65		
	III	8.29	13.40	14.07	14.07		
Jumlah		39.15	42.44	38.08	43.09	162.76	40.69
Rata-rata		13.05	14.15	12.69	14.36		
Total		147.93	144.8	139.57	157.09	589.39	
Rata-rata		36.98	36.20	34.89	39.27		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 13. Perhitungan ANOVA berat kering tanaman.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	136.05	9.07		
A (Dosis)	3	13.51	4.50	1.09	2.90
B (Volume)	3	81.75	27.25	6.63*	2.90
Interaksi AB	9	40.79	4.53	1.10	2.19
Galat	32	131.44	4.11		
Total	47	267.49			

Lampiran 03. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat basah rimpang anakan pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 14. Data berat basah rimpang anakan (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	12.30	10.64	8.12	11.50		
	II	18.05	12.65	14.45	10.54		
	III	26.03	10.40	14.17	6.30		
Jumlah		56.38	33.69	36.74	28.34	155.15	38.79
Rata-rata		18.79	11.23	12.25	9.45		
V2 = 275	I	14.50	16.70	15.00	14.10		
	II	17.15	10.60	15.08	17.71		
	III	13.69	11.91	15.63	17.41		
Jumlah		45.34	39.21	45.71	49.22	179.48	44.87
Rata-rata		15.11	13.03	15.24	16.41		
V3 = 550	I	16.10	13.55	14.83	14.93		
	II	15.08	14.52	11.65	19.00		
	III	13.77	16.00	14.90	16.86		
Jumlah		44.95	44.07	41.38	50.79	181.19	45.30
Rata-rata		14.98	14.69	13.79	16.93		
V4 = 688	I	19.05	14.17	12.10	18.60		
	II	20.65	20.43	16.61	12.24		
	III	13.64	14.77	15.50	14.52		
Jumlah		53.34	49.37	44.21	45.36	192.28	48.07
Rata-rata		17.78	16.46	14.74	15.12		
Total		200.01	166.34	168.04	173.71	708.10	
Rata-rata		50.00	41.59	42.01	43.43		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 15. Perhitungan ANOVA berat basah rimpang anakan.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	261.07	17.04		
A (Dosis)	3	61.18	20.39	2.35	2.90
B (Volume)	3	61.22	20.41	2.35	2.90
Interaksi AB	9	138.67	15.41	1.77	2.19
Galat	32	278.08	8.69		
Total	47	539.15			

Lampiran 04. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat kering rimpang anakan pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 16. Data berat kering rimpang anakan (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	0.71	0.72	0.66	0.69		
	II	1.03	1.00	0.71	0.61		
	III	1.02	0.65	0.62	0.37		
Jumlah		2.76	2.37	1.99	1.67	8.79	2.20
Rata-rata		0.92	0.79	0.66	0.56		
V2 = 275	I	0.85	0.95	1.21	1.22		
	II	1.26	1.00	0.92	1.54		
	III	0.75	1.11	1.23	1.05		
Jumlah		2.86	3.06	3.36	3.81	13.09	3.27
Rata-rata		0.95	1.02	1.12	1.27		
V3 = 550	I	1.22	1.10	0.89	0.88		
	II	1.08	0.90	1.00	1.36		
	III	1.00	0.95	1.19	1.45		
Jumlah		3.30	2.95	3.08	3.69	13.02	3.26
Rata-rata		1.10	0.98	1.03	1.23		
V4 = 688	I	1.65	0.83	0.84	1.33		
	II	1.57	1.58	1.09	0.96		
	III	0.83	1.15	1.43	1.23		
Jumlah		4.05	3.56	3.36	3.52	14.49	3.62
Rata-rata		1.35	1.19	1.12	1.17		
Total		12.97	11.94	11.79	12.69	49.39	
Rata-rata		3.24	2.99	2.95	3.17		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 17. Perhitungan ANOVA berat kering rimpang anakan.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	2.11	0.14		
A (Dosis)	3	0.08	0.03	0.5	2.90
B (Volume)	3	1.52	0.51	8.5*	2.90
Interaksi AB	9	0.51	0.06	1	2.19
Galat	32	1.76	0.06		
Total	47	3.87			

Lampiran 05. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat basah akar pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 18. Data berat basah akar (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	12.30	10.40	5.25	10.41		
	II	25.05	8.80	12.44	14.79		
	III	22.02	15.00	11.97	15.40		
Jumlah		59.37	34.2	29.66	40.6	163.83	40.96
Rata-rata		19.79	11.4	9.89	13.53		
V2 = 275	I	21.49	20.65	17.25	20.83		
	II	19.75	19.35	10.04	17.04		
	III	13.05	12.60	13.00	30.06		
Jumlah		54.29	52.6	40.29	67.93	215.11	53.78
Rata-rata		18.10	17.53	13.43	22.64		
V3 = 550	I	16.25	22.16	18.96	19.00		
	II	23.00	20.18	14.22	18.48		
	III	17.73	17.54	23.30	30.61		
Jumlah		56.98	59.88	56.48	68.09	241.43	60.36
Rata-rata		18.99	19.96	18.83	22.70		
V4 = 688	I	24.03	19.41	18.10	17.50		
	II	31.06	26.13	22.86	27.33		
	III	7.92	18.41	23.88	16.00		
Jumlah		62.38	63.95	64.84	60.83	252.00	63
Rata-rata		20.79	21.32	21.61	20.28		
Total		233.02	210.63	191.27	237.45	872.37	
Rata-rata		58.26	52.66	47.82	59.36		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 19. Perhitungan ANOVA berat basah akar.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	718.02	47.87		
A (Dosis)	3	114.39	38.13	1.27	2.90
B (Volume)	3	387.31	129.10	4.31	2.90
Interaksi AB	9	216.32	24.04	0.80	2.19
Galat	32	958.74	29.96		
Total	47	1676.76			

Lampiran 06. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam berat kering akar pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 20. Data berat kering akar (g) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	1.60	1.11	0.97	1.00		
	II	2.19	1.11	1.12	1.38		
	III	2.09	1.52	1.26	1.62		
Jumlah		5.88	3.74	3.35	4.00	16.97	4.24
Rata-rata		1.96	1.25	1.12	1.33		
V2 = 275	I	2.00	1.85	2.22	2.35		
	II	1.81	2.29	1.78	2.35		
	III	1.71	1.27	1.30	2.60		
Jumlah		5.52	5.41	5.30	7.30	23.53	5.88
Rata-rata		1.84	1.80	1.77	2.43		
V3 = 550	I	2.30	2.16	1.65	2.01		
	II	3.10	1.99	1.83	2.05		
	III	1.79	2.05	2.68	2.90		
Jumlah		7.19	6.20	6.16	6.96	26.51	6.63
Rata-rata		2.40	2.07	2.05	2.32		
V4 = 688	I	3.53	2.52	2.28	2.32		
	II	3.35	2.73	2.43	2.43		
	III	0.99	3.10	2.52	1.93		
Jumlah		7.87	8.35	7.23	6.68	30.13	7.53
Rata-rata		2.62	2.78	2.41	2.23		
Total		26.46	23.70	22.04	24.94	97.14	
Rata-rata		6.62	5.93	5.51	6.24		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 21. Perhitungan ANOVA berat kering akar.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	10.74	0.72		
A (Dosis)	3	0.88	0.29	1.16	2.90
B (Volume)	3	7.76	2.59	10.36*	2.90
Interaksi AB	9	2.1	0.23	0.92	2.19
Galat	32	7.93	0.25		
Total	47	18.67			

Lampiran 07. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam panjang akar pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 22. Data panjang akar (cm) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	52	40	48.5	26.5		
	II	49	36	49.5	33		
	III	35	38.5	44.5	37		
Jumlah		136	114.5	142.5	96.5	489.5	122.38
Rata-rata		45.33	38.17	47.5	32.17		
V2 = 275	I	35	43	72	48.5		
	II	51	56	80.5	52.5		
	III	59	46	38	68.5		
Jumlah		145	145	190.5	169.5	650	162.5
Rata-rata		48.33	48.33	63.50	56.5		
V3 = 550	I	56.5	58	52	76		
	II	52.5	61	60	48		
	III	56.5	64	70	68		
Jumlah		15.5	183	182	192	722.5	180.63
Rata-rata		55.17	61	60.67	64		
V4 = 688	I	47	68	57	61		
	II	61	34.5	34	54.05		
	III	24.5	59	44	52		
Jumlah		132.5	161.5	135	167.05	596.05	149.01
Rata-rata		44.17	53.83	45	55.68		
Total		579	604	650	625.05	2458.05	
Rata-rata		144.75	151	162.5	156.26		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 23. Perhitungan ANOVA panjang akar.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	3768.70	251.25		
A (Dosis)	3	228.51	76.17	0.60	2.90
B (Volume)	3	2407.48	802.49	6.31	2.90
Interaksi AB	9	1132.71	125.86	0.99	2.19
Galat	32	4067	127.09		
Total	47	7835.70			

Lampiran 08. Data hasil pengamatan dan perhitungan analisis sidik ragam tinggi tanaman pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Tabel 24. Data tinggi tanaman (cm) pada perlakuan pemberian dosis pupuk organik dan volume penyiraman air yang berbeda.

Volume Air (ml)	Ulangan	Dosis Pupuk Organik (g)				Total	Rata-rata
		H1 35 g	H2 71 g	H3 106 g	H4 141 g		
V1 = 138	I	103	95.5	87	113		
	II	106	100	106.5	105.5		
	III	102.5	102.5	109	106		
Jumlah		311.5	298	302.5	324.5	1236.5	309.13
Rata-rata		103.83	99.33	100.83	108.17		
V2 = 275	I	97	108.5	106	85		
	II	105	118	86	110.5		
	III	92	92	97.5	125		
Jumlah		294	318.5	289.5	320.5	1222.5	305.63
Rata-rata		98	106.17	96.5	106.83		
V3 = 550	I	95.5	89.5	96	90.5		
	II	95	107	100.5	125.5		
	III	82.5	84.5	107	89		
Jumlah		273	281	303.5	305	1162.5	290.63
Rata-rata		91	93.67	101.17	101.67		
V4 = 688	I	93	98	98	109.5		
	II	101.5	102	100	103		
	III	96	111.5	95.5	103		
Jumlah		290.5	311.5	293.5	315.5	1211	302.75
Rata-rata		96.83	103.83	97.83	105.17		
Total		1169	1209	1189	1265.5	4832.5	
Rata-rata		292.5	302.25	297.25	316.38		

Sumber : Data Primer Kristina Kiswanti, 2004.

Tabel 25. Perhitungan ANOVA tinggi tanaman.

Sumber keragaman	db	JK	KT	F _{hitung}	F _{tabel}
Perlakuan	15	1072.57	71.50		
A (Dosis)	3	432.43	144.14	1.40	2.90
B (Volume)	3	258.47	86.16	0.84	2.90
Interaksi AB	9	381.67	42.41	0.41	2.19
Galat	32	3285.17	102.06		
Total	47	4357.74			

Lampiran 09. Data pengamatan suhu dan kelembaban udara.

Tabel 26. Data pengamatan suhu udara rata-rata per minggu.

Minggu ke-	Pagi	Siang	Sore
1	26 °C	34 °C	31 °C
2	25 °C	34 °C	31 °C
3	25 °C	34 °C	39 °C
4	26 °C	33 °C	31 °C
5	25 °C	36 °C	27 °C
6	25 °C	35 °C	29 °C
7	25 °C	35 °C	32 °C
8	25 °C	35 °C	31 °C
9	27 °C	35 °C	31 °C
10	25 °C	34 °C	31 °C
11	26 °C	33 °C	31 °C
12	26 °C	33 °C	31 °C

Tabel 27. Data pengamatan kelembaban udara rata-rata per minggu.

Minggu ke-	Pagi	Siang	Sore
1	60 %	36 %	52 %
2	63 %	36 %	52 %
3	66 %	36 %	50 %
4	64 %	37 %	50 %
5	63 %	36 %	51 %
6	65 %	38 %	53 %
7	62 %	38 %	52 %
8	59 %	38 %	50 %
9	56 %	35 %	50 %
10	58 %	35 %	49 %
11	56 %	33 %	46 %
12	60 %	37 %	51 %

Lampiran 10. Perhitungan nilai kapasitas lapang tanah.

10 gram tanah tidak disiram air (BKU)

↓ - Dioven 48 jam, 105°C
- Ditimbang

8,3 gram

10 gram tanah disiram air (BKL)

↓ - Dibiarkan 24 jam
- Dioven 48 jam, 105°C
- Ditimbang

6,8 gram

Mencari nilai kapasitas lapang tanah

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas Lapang} &= \frac{BKL(\text{BeratKapasitasLapang})}{BKU(\text{BeratKapasitasUdara})} \\ &= \frac{10/6,8}{10/8,3} \\ &= \frac{8,3}{6,8} \\ &= 1,22 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kapasitas lapang air tanah} &= 1,22 \times \text{berat tanah yang digunakan} \\ &= 1,22 \times 2500 \text{ g} \\ &= 3050 \text{ g} \end{aligned}$$

Tanah ditimbang sebanyak 2500 gram kemudian ditambah air sampai beratnya mencapai 3050 gram. Untuk mencapai berat tersebut volume air yang diperlukan adalah 550 ml yang merupakan nilai kapasitas lapang (KL) tanah.

Volume air yang digunakan sebagai perlakuan adalah $\frac{1}{4}$ KL = 138 ml, $\frac{1}{2}$ KL = 275 ml, 1 KL = 550 ml dan $1\frac{1}{4}$ KL = 688 ml.

Lampiran 11. Perhitungan Konversi Dosis Pupuk

$$\begin{aligned}\text{Volume polibag} &= \pi r^2 t \\ &= 3.14 \times 100 \times 30 \text{ cm} \\ &= 9420 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{Untuk } \frac{3}{4} \text{ volume polibag} &= \frac{3}{4} \times 9420 \text{ cm}^3 \\ &= 7065 \text{ cm}^3\end{aligned}$$

$$1 \text{ hektar tanah} = 20 \text{ ton pupuk}$$

Tanah olah subur = 20 cm dari permukaan tanah

$$\begin{aligned}\text{Volume 1 hektar} &= 10.000 \text{ m}^2 \times 0.2 \text{ m} \\ &= 2000 \text{ m}^3\end{aligned}$$

$$\text{Volume 1 hektar tanah} = 20 \text{ ton pupuk}$$

$$2000 \text{ m}^3 = 20.000 \text{ kg pupuk}$$

$$2 \times 10^9 \text{ cm}^3 = 2 \times 10^7 \text{ kg pupuk}$$

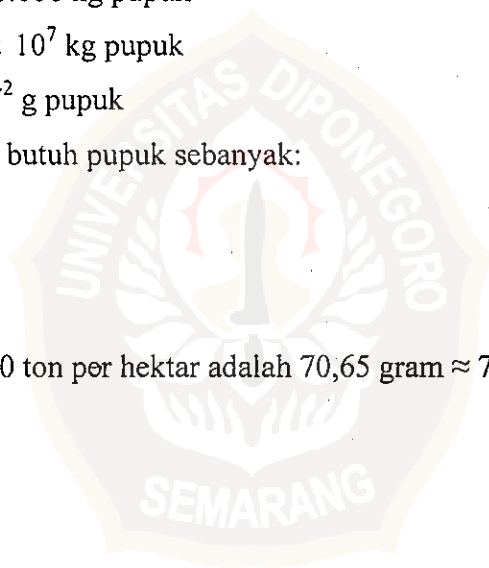
$$\text{Volume 1 cm} = 10^{-2} \text{ g pupuk}$$

Maka jika volume 7065 cm³ butuh pupuk sebanyak:

$$\frac{7065}{X} = \frac{1}{10^{-2}}$$

$$X = 70,65 \text{ g}$$

Jadi untuk konversi pupuk 20 ton per hektar adalah 70,65 gram \approx 71 gram.



Lampiran 12. Komposisi humus.

Komposisi humus terdiri dari:

- N total : 9497,2 mg/kg
- P total : 871,96 mg/kg
- K total : 24301,1 mg/kg
- CaO : 0,037%
- MgO : 0,036%
- C/N rasio : 5,972%
- pH : 6,8

