

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan

Dosis Pupuk Ureaa tanaman tomat 125 kg/ha

Perhitungan kebutuhan pupuk per tanaman sebagai berikut:

$$\text{Jarak tanam} = 60 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 3.000 \text{ cm}^2$$

$$\text{Luas 1 ha} = 100.000.000 \text{ cm}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Jumlah rumpun} &= \frac{\text{luas 1 kehtar}}{\text{jarak tanam}} \\ &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{3.000 \text{ cm}^2} \\ &= 33.333 \text{ tanaman} \end{aligned}$$

Kebutuhan Nitrogen Tanaman Tomat

$$\text{Urea } 125\text{kg/h} = \frac{46}{100} \times 125 \text{ kg} = 57 \text{ kg N}$$

$$\text{ZA } 300\text{kg/h} = \frac{21}{100} \times 300 \text{ kg} = 63 \text{ kg N}$$

Jadi, kebutuhan Nitrogen untuk tanaman tomat adalah $57 \text{ kg N} + 63 \text{ kg N} = 120$

kg N/hektar.

Kompos Limbah Tembakau (2% N)

$$\begin{aligned} \text{a. Dosis kompos limbah tembakau (40kg N)/ hektar} &= \frac{100}{2,23} \times 40 \\ &= 1.793,721 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos limbah tembakau/ tanaman} &= \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} \\ &= \frac{1.793.721}{33.333} \\ &= 53,81 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. Dosis kompos limbah tembakau (60kg N)/ hektar} &= \frac{100}{2,23} \times 60 \\ &= 2.690,582 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos limbah tembakau/ tanaman} &= \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} \\ &= \frac{2.690.582}{33.333} \\ &= 80,72 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{c. Dosis kompos limbah tembakau (80kg N)/ hektar} &= \frac{100}{2,23} \times 80 \\ &= 3.587,443 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos limbah tembakau/ tanaman} &= \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} \\ &= \frac{3.587.443}{33.333} \\ &= 107,62 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{d. Dosis kompos limbah tembakau (100kg N)/ hektar} &= \frac{100}{2,23} \times 100 \\ &= 4.484,304 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos limbah tembakau/ tanaman} &= \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} \\ &= \frac{4.484.304}{33.333} \\ &= 134,53 \text{ gram} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{e. Dosis kompos limbah tembakau (120kg N)/ hektar} &= \frac{100}{2,23} \times 120 \\ &= 5.381,165 \text{ kg/hektar} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Dosis kompos limbah tembakau/ tanaman} &= \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} \\ &= \frac{5.381.165}{33.333} \\ &= 161,41 \text{ gram} \end{aligned}$$

Pupuk Urea (46% N)

a. Dosis Urea (80 kg N)/ hektar = $\frac{100}{46} \times 80 = 173,91 \text{ kg}$

$$\text{Dosis Urea/ tanaman} = \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{173.913}{33.333} = 5,21 \text{ gram}$$

b. Dosis Urea (60 kg N)/ hektar = $\frac{100}{46} \times 60 = 130,434 \text{ kg}$

$$\text{Dosis Urea/ tanaman} = \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{130.434}{33.333} = 3,91 \text{ gram}$$

c. Dosis Urea (40 kg N)/ hektar = $\frac{100}{46} \times 40 = 86,956 \text{ kg}$

$$\text{Dosis Urea/ tanaman} = \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{86.956}{33.333} = 2,60 \text{ gram}$$

d. Dosis Urea (20 kg N)/ hektar = $\frac{100}{46} \times 20 = 43,478 \text{ kg}$

$$\text{Dosis Urea/ tanaman} = \frac{\text{Dosis Urea}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{43.478}{33.333} = 1,30 \text{ gram}$$

Pupuk Kandang

Kebutuhan pupuk kandang tanaman tomat 30 ton/ hektar

$$\text{Dosis pupuk kandang/tanaman} = \frac{\text{Dosis pupuk kandang}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{30.000.000}{33.333} = 900 \text{ gram}$$

Pupuk SP-36

Kebutuhan TSP tanaman tomat 250 kg/hektar

$$\text{TSP 250 kg/h} = \frac{46}{100} \times 250 \text{ kg} = 115 \text{ kg P}$$

$$\text{Kebutuhan SP-36} = \frac{100}{36} \times 115 \text{ kg} = 320 \text{ kg/h}$$

$$\text{Dosis SP-36/ tanaman} = \frac{\text{Dosis SP-36}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{320.000}{33.333} = 9,6 \text{ gram}$$

Pupuk KCl

Kebutuhan pupuk KCl tanaman tomat 200 kg/hektar

$$\text{Dosis KCl/ tanaman} = \frac{\text{Dosis KCl}}{\text{Jumlah rumpun}} = \frac{200.000}{33.333} = 6,0 \text{ gram}$$

Lampiran 2. Perhitungan C/N Rasio Kompos Limbah Tembakau

	a	B	c
1.	21,23	27,55	26,23
2.	20,66	26,88	25,59

Ket: a = berat cawan kosong

b = berat cawan + sampel kompos limbah tembakau (sebelum dioven)

c = berat cawan + sampel kompos limbah tembakau (setelah dioven)

1. Kadar Lengas (KL)

$$\begin{aligned}
 \text{KL (sampel 1)} &= \frac{b - c}{c - a} \times 100 \% \\
 &= \frac{27,55 - 26,23}{26,23 - 21,23} \times 100 \% \\
 &= \frac{1,32}{5} \times 100 \% \\
 &= 26,4 \%
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KL (sampel 1)} &= \frac{b - c}{c - a} \times 100 \% \\
 &= \frac{26,88 - 25,59}{25,59 - 20,66} \times 100 \% \\
 &= \frac{1,29}{4,93} \times 100 \% \\
 &= 26,17 \%
 \end{aligned}$$

2. Kadar C-organik

$$\begin{aligned}
 \text{Kadar C} &= \frac{(B-A) \times n \text{ FeSO}_4 \times 3}{\frac{100}{100+KL} \times \text{berat kompos}} \times 10 \times \frac{100}{77} \times 100\% \\
 &= \frac{(4,5 - 3) \times 0,5 \times 3}{\frac{100}{100+26,29} \times 1000} \times 10 \times \frac{100}{77} \times 100\% \\
 &= \frac{2,85}{77} \times 100 \% \\
 &= 3,70 \%
 \end{aligned}$$

3. Kadar Bahan Organik (BO)

$$\begin{aligned} \text{BO} &= \text{kadar C} \times \frac{100}{58} \% \\ &= 3,70 \times \frac{100}{58} \% \\ &= 6,3 \% \end{aligned}$$

4. Kadar N total

$$\begin{aligned} \text{Kadar N Total} &= \frac{(B-A) \times n \text{ NaOH} \times 14}{\frac{100}{100+KL} \times \text{berat kompos}} \times 100\% \\ &= \frac{(18 - 5,4) \times 0,1 \times 14}{\frac{100}{100+26,29} \times 1000} \times 100\% \\ &= \frac{17,64}{792} \times 100 \% \\ &= 2,23 \% \end{aligned}$$

5. C/N Rasio Kompos Limbah Tembakau

$$\text{Kadar C} = 22,2 \%$$

$$\text{Kadar N Total} = 2,23 \%$$

$$\text{C/N Rasio kompos limbah tembakau} = 9,95$$

Lampiran 3. Deskripsi Tomat Varietas Servo

SERVO Asal	:	Dalam negeri (PT. East West Seed Indonesia)
Silsilah	:	65092-0-175-1-5-0 (F) x 53882-0-10-6-0-0 (M)
Golongan varietas	:	Hibrida
Tinggi tanaman	:	92,00 – 145,85 cm
Bentuk penampang batang	:	Segi empat membulat
Diameter batang	:	1,0 – 1,2 cm
Warna batang	:	Hijau
Warna daun	:	Hijau
Bentuk daun	:	Oval dengan ujung meruncing dan tepi daun bergerigi halus
Ukuran daun	:	Panjang daun majemuk 28,00 – 37,22 cm, lebar daun majemuk 20,50 – 28,87 cm Panjang daun tunggal 10,4 – 14,7 cm, lebar daun tunggal 6,6 – 9,4 cm
Bentuk bunga	:	Seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	Hijau
Warna mahkota bunga	:	Kuning
Warna kepala putik	:	Hijau muda
Warna benangsari	:	Kuning
Umur mulai berbunga	:	30 – 33 hari setelah tanam
Umur mulai panen	:	62 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	:	Membulat (<i>high round</i>)
Ukuran buah	:	Panjang 4,51 – 4,77 cm, diameter 4,82 – 5,13 cm
Warna buah muda	:	Hijau keputihan
Warna buah tua	:	Merah
Jumlah rongga buah	:	2 – 3 rongga
Kekerasan buah	:	Keras (7,30 – 7,63 lbs)
Tebal daging buah	:	3,8 – 6,5 mm
Rasa daging buah	:	Manis agak masam
Bentuk biji	:	Oval pipih
Warna biji	:	Coklat muda
Berat 1.000 biji	:	3,1 – 3,9 g
Berat per buah	:	63,04 – 66,47 g
Jumlah buah per tanaman	:	31 – 53 buah
Berat buah per tanaman	:	2,11 – 3,49 kg
Ketahanan terhadap penyakit	:	Tahan terhadap <i>Geminivirus</i>
Daya simpan buah pada suhu 25 – 270 C	:	7 – 8 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	:	45,34 – 73,58 ton

Populasi per hektar	:	25.000 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	:	77,5 – 97,5 g
Penciri utama	:	Buah muda berwarna hijau keputihan
Keunggulan varietas	:	Produksi tinggi (45,34 – 73,58 ton), buah keras (7,30 – 7,63 lbs)
Wilayah adaptasi	:	Beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 145 – 300 m dpl
Pemohon	:	Pt. East west seed indonesia
Pemulia	:	Nugraheni vita rachma
Peneliti	:	Tukiman misidi, abdul kohar, m. Taufik hariyadi, agus suranto

Lampiran 4. Jadwal Penelitian

No.	Kegiatan	Minggu ke-																		
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
1.	Persiapan alat dan bahan																			
2.	Pembuatan kompos																			
3.	Persiapan																			
4.	Penanaman																			
5.	Pemeliharaan dan Panen																			
6.	Analisis data																			

Lampiran 5. Lay Out Penelitian

D 4 (K)	C 4 (K)	B 3 (S)	E 2 (K)	C 1 (S)
B 1 (S)	D 1 (S)	A 4 (S)	C 4 (S)	B 2 (S)
A 4 (K)	E 1 (S)	C 3 (S)	D 4 (S)	A 1 (K)
D 2 (K)	B 4 (K)	E 1 (K)	B 3 (K)	A 3 (K)
C 2 (K)	A 2 (S)	D 1 (K)	A 3 (S)	E 2 (S)
B 4 (S)	E 4 (S)	A 2 (K)	C 1 (K)	D 3 (S)
D 2 (S)	B 1 (K)	C 2 (S)	E 3 (S)	C 3 (K)
E 3 (K)	D 3 (K)	A 1 (S)	B 2 (K)	E 4 (K)

Lampiran 6. Hasil Sidik Ragam

1. Berat Buah

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	1.457.602.132	364.400.533	7.06	0.0021 <i>s</i>
Treat	4	1.457.602.132	364.400.533	7.06	0.0021 <i>s</i>
Error	15	774.370.294	51.624.686		
Corrected Total	19	2.231.972.426			

Ket: s = berbeda nyata

2. Jumlah Buah

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	5.760.000.000	1.440.000.000	7.53	0.0016 <i>s</i>
Treat	4	5.760.000.000	1.440.000.000	7.53	0.0016 <i>s</i>
Error	15	2.870.000.000	191.333.333		
Corrected Total	19	8.630.000.000			

Ket: s = berbeda nyata

3. Diameter Buah

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	210.983.000	0.52745750	17.74	<.0001 <i>s</i>
Treat	4	210.983.000	0.52745750	17.74	<.0001 <i>s</i>
Error	15	0.44595000	0.02973000		
Corrected Total	19	255.578.000			

Ket: s = berbeda nyata

4. Tinggi Tanaman

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	2.950.000.000	737.500.000	2.84	0.0616 <i>ns</i>
Treat	4	2.950.000.000	737.500.000	2.84	0.0616 <i>ns</i>
Error	15	3.892.500.000	259.500.000		
Corrected Total	19	6.842.500.000			

Ket: ns = tidak berbeda nyata

5. Berat Segar Tanaman

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	1.708.717.220	427.179.305	0.78	0.5547 <i>ns</i>
Treat	4	1.708.717.220	427.179.305	0.78	0.5547 <i>ns</i>
Error	15	8.201.813.400	546.787.560		
Corrected Total	19	9.910.530.620			

Ket: ns = tidak berbeda nyata

6. Berat Kering Tanaman

Source	DF	Squares	Mean Squares	F Value	Pr > F
Model	4	479.361.200	119.840.300	0.85	0.5172 <i>ns</i>
Treat	4	4.793.612.000	1.198.403.000	0.85	0.5172 <i>ns</i>
Error	15	2.122.793.000	141.519.533		
Corrected Total	19	2.602.154.200			

Ket: ns = tidak berbeda nyata

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



(a) Cacahan limbah tanaman tembakau



(b) Kompos limbah tembakau



(c) Sampel kompos untuk Uji C/N Rasio



(d) Contoh hasil panen



(e) Pupuk kompos limbah tembakau untuk aplikasi



(f) Pupuk Urea, KCl dan SP36 untuk pemupukan



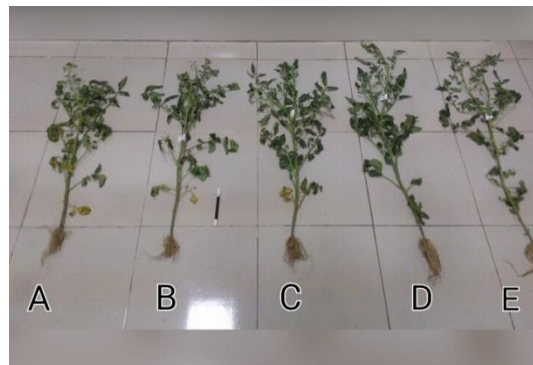
(g) Penanaman dan pemupukan dasar



(h) Pengukuran tinggi tanaman



(i) Penanaman tomat di dalam *Green House*



(j) Pengamatan tanaman korban



(k) Mengeringkan tanaman dalam oven



(l) Penimbangan berat kering tanaman



(m)Panen