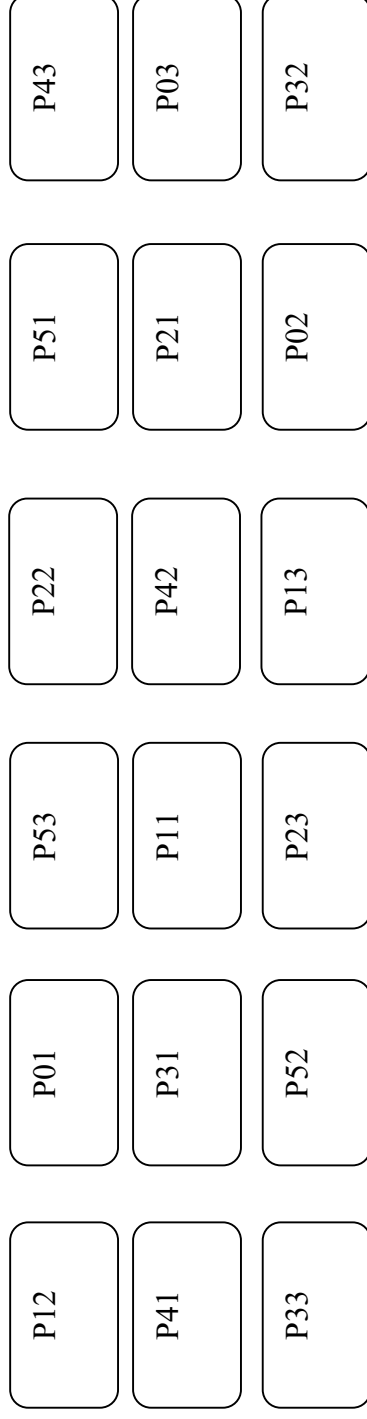


LAMPIRAN

Lampiran 1. Layout Penelitian



Keterangan :

- P0 : SP-36 (0,8 gram/tanaman)
- P1 : Abu tepung tulang sapi (1,56 gram/tanaman)
- P2 : Abu tepung tulang sapi (1,95 gram/tanaman)
- P3 : Abu tepung tulang sapi (2,6 gram/tanaman)
- P4 : Abu tepung tulang sapi (3,9 gram/tanaman)
- P5 : Abu tepung tulang sapi (7,8 gram/tanaman)
- 1,2,3 : ulangan

Lampiran 2. Perhitungan Volume Tanah untuk per Polybag

- i. Jumlah tanaman Kedelai Edamame per hektar

$$\text{Jumlah tanaman 1 ha} = \frac{10000 \text{ m}^2}{0,2 \times 0,2} = 250000 \text{ tanaman}$$

- ii. Kebutuhan tanah per polybag

Jarak tanam : 20x20 cm

Kedalaman akar : 20 cm

$$BV = 1,2 \text{ gr/cm}^3 = 1,2 \text{ kg/cm}^3$$

Berat Tanah = $vol \times BV$

$$= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 1,2 \frac{\text{gr}}{\text{cm}^3}$$

$$= 9,6 \text{ kg/cm}^3$$

Lampiran 3. Perhitungan Kebutuhan Abu Tulang Sapi/Ha Dalam Budidaya Tanaman Kedelai Edamame

- i. Kebutuhan abu tulang sapi per hektar
Anjuran pemupukan : 200 kg/ha SP-36 (Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian, 2014).
- ii. Kebutuhan P per hektar : $\frac{36}{100} \times 200 \text{ kg} = 72 \text{ kg/ha}$
- iii. Kadar P dalam 100 kg abu tulang sapi : 18,5 kg (Anonim, 2008 dalam Novia, 2016).
- iv. Kebutuhan abu tulang sapi per hektar

$$\frac{100 \text{ kg}}{18,5 \text{ kg}} = \frac{x}{72 \text{ kg}}$$

$$x = \frac{100 \times 72}{18,5} = 389,2 \text{ kg/ha}$$

Lampiran 4. Kebutuhan Abu Tulang Sapi Per Tanaman

1. Kebutuhan abu tulang sapi per tanaman

$$\text{Jarak tanam} \quad : 20 \times 20 \text{ cm} = 0,04 \text{ m}^2$$

$$\text{Jumlah tanaman/Ha} \quad : \frac{10000 \text{ m}^2}{0,04 \text{ m}^2} = 250000 \text{ tanaman/ Ha}$$

2. Efisiensi penyerapan abu tulang sapi oleh tanaman

P1 : Efisiensi penyerapan 100%

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{100} \times 1,56 = 1,56 \text{ gram per tanaman} \times 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 390 \text{ kg per ha} \end{aligned}$$

P2 : Efisiensi penyerapan 80%

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{80} \times 1,56 = 1,95 \text{ gram per tanaman} \times 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 487,5 \text{ kg per ha} \end{aligned}$$

P3 : Efisiensi penyerapan 60%

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{60} \times 1,56 = 2,6 \text{ gram per tanaman} \times 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 650 \text{ kg per ha} \end{aligned}$$

P4 : Efisiensi penyerapan 40%

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{40} \times 1,56 = 3,9 \text{ gram per tanaman} \times 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 975 \text{ kg per ha} \end{aligned}$$

P5 : Efisiensi penyerapan 20%

$$\begin{aligned} &= \frac{100}{20} \times 1,56 = 7,8 \text{ gram per tanaman} \times 250.000 \text{ tanaman} \\ &= 1950 \text{ kg per ha} \end{aligned}$$

3. Takaran abu tulang sapi /ha

P1 (100 %) : 390 kg/ha Abu tulang sapi (1,56 gram/tanaman)

P2 (80 %) : 487,5 kg/ha Abu tulang sapi (1,95 gram/tanaman)

P3 (60 %) : 650 kg/ha Abu tulang sapi (2,6 gram/tanaman)

P4 (40 %) : 975 kg/ha Abu tulang sapi (3,9 gram/tanaman)

P5 (20 %) : 1950 kg/ha Abu tulang sapi (7,8 gram/tanaman)

4. Perhitungan takaran abu tulang sapi /tanaman

$$P1 = \frac{390 \text{ kg}}{250000} = 1,56 \text{ gram per tanaman}$$

$$P2 = \frac{487,5 \text{ kg}}{250000} = 1,95 \text{ gram per tanaman}$$

$$P3 = \frac{650 \text{ kg}}{250000} = 2,6 \text{ gram per tanaman}$$

$$P4 = \frac{975 \text{ kg}}{250000} = 3,9 \text{ gram per tanaman}$$

$$P5 = \frac{1950 \text{ kg}}{250000} = 7,8 \text{ gram per tanaman}$$

Lampiran 5. Perhitungan Kebutuhan Pupuk NPK/ Tanaman

i. Kebutuhan SP-36 per tanaman (Kontrol)

Anjuran SP-36 per Ha : 200 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{SP-36} = \frac{200 \text{ kg}}{250000} = 0,8 \text{ gram per tanaman}$$

ii. Kebutuhan pupuk kandang

Anjuran per Ha : 20000 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{SP-36} = \frac{20000 \text{ kg}}{250000} = 80 \text{ gram per tanaman}$$

iii. Pemupukan susulan 1

1) Kebutuhan Urea per tanaman

Anjuran Urea per Ha : 150 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{Urea} = \frac{150 \text{ kg}}{250000} = 0,6 \text{ gram per tanaman}$$

2) Kebutuhan KCl per tanaman

Anjuran KCl per Ha : 50 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{KCl} = \frac{50 \text{ kg}}{250000} = 0,2 \text{ gram per tanaman}$$

iv. Pemupukan susulan 2

1) Kebutuhan Urea per tanaman

Anjuran Urea per Ha : 50 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{Urea} = \frac{50 \text{ kg}}{250000} = 0,2 \text{ gram per tanaman}$$

2) Kebutuhan KCl per tanaman

Anjuran KCl per Ha : 100 kg

Populasi :250.000 tanaman

$$\text{KCl} = \frac{100 \text{ kg}}{250000} = 0,4 \text{ gram per tanaman}$$

Lampiran 6. Hasil Analisis Sidik Ragam

A. Tinggi Tanaman (cm)

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	52,3516667	10,47033330	1,33	0,3152 ns
Perlakuan	5	52,3516667	10,47033333	1,33	0,3152 ns
Error	12	94,2933333	7,8577778		
Total	17	146,6450000			

CV : 7,265243

B. Jumlah Daun

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	284,7091778	56,9418356	2,09	0,1367 ns
Perlakuan	5	284,7091778	56,9418356	2,09	0,1367 ns
Error	12	326,4756667	27,2063056		
Total	17	611,1848444			

CV : 11,29350

C. Luas Daun

Minggu ke-4

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	19,5398667	3,9079733	0,28	0,9148 ns
Perlakuan	5	19,5398667	3,9079733	0,28	0,9148 ns
Error	12	166,9831333	13,9152611		
Total	17	186,5230000			

CV : 25,91097

Minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	259.689,8333	51.937,9667	1,90	0,1673 ns
Perlakuan	5	259.689,8333	51.937,9667	1,90	0,1673 ns
Error	12	327.264,6667	27.272,0556		
Total	17	586.954,5000			

CV : 22,32159

D. Berat Segar Tajuk

Minggu ke-4

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,56326667	0,1126533	0,29	0,9073 ns
Perlakuan	5	0,56326667	0,1126533	0,29	0,9073 ns
Error	12	4,60193333	0,3834944		
Total	17	5,16520000			

CV : 25,34526

Minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	335,5880444	67,1176089	3,02	0,0543 ns
Perlakuan	5	335,5880444	67,1176089	3,02	0,0543 ns
Error	12	266,8827333	22,2402278		
Total	17	602,4707778			

CV : 19,68353

E. Berat Kering Tajuk

Minggu ke-4

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,06998333	0,01399667	0,19	0,9625 ns
Perlakuan	5	0,06998333	0,01399667	0,19	0,9625 ns
Error	12	0,90426667	0,07535556		
Total	17	0,97425000			

CV : 25,77556

Minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	31,04986667	6,2099733	3,10	0,0502 ns
Perlakuan	5	31,04986667	6,2099733	3,10	0,0502 ns
Error	12	24,02053333	2,0017111		
Total	17	55,07040000			

CV : 20,98099

F. Berat Segar Akar

Minggu ke-4

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,52822778	0,10564556	1,96	0,1570 ns
Perlakuan	5	0,52822778	0,10564556	1,96	0,1570 ns
Error	12	0,64580000	0,05381667		
Total	17	1,17402778			

CV : 22,17587

Minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,53397778	0,10679556	0,93	0,4960 ns
Perlakuan	5	0,53397778	0,10679556	0,93	0,4960 ns
Error	12	1,38020000	0,11501667		
Total	17	1,91417778			

CV : 18,85281

G. Berat Kering Akar

Minggu ke-4

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,10871667	0,02174333	0,77	0,5900 ns
Perlakuan	5	0,10871667	0,02174333	0,77	0,5900 ns
Error	12	0,33953333	0,02829444		
Total	17	0,44825000			

CV : 26,21447

Minggu ke-8

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	0,26813333	0,05362667	1,31	0,3220 ns
Perlakuan	5	0,26813333	0,05362667	1,31	0,3220 ns
Error	12	0,48986667	0,04082222		
Total	17	0,75800000			

CV : 16,33788

H. Presentase Bunga Jadi

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	722,505961	144,5011920	1,05	0,4354 ns
Perlakuan	5	722,505961	144,5011922	1,05	0,4354 ns
Error	12	1.658,258800	138,1882330		
Total	17	2.380,764761			

CV : 19,90165

I. Jumlah Polong Per-tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	57,5947167	11,5189433	1,05	0,4312 ns
Perlakuan	5	57,5947167	11,5189433	1,05	0,4312 ns
Error	12	131,1149333	10,9262444		
Total	17	188,7096500			

CV : 18,01192

J. Presentase Polong Isi Per-tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	357,350894	71,4701790	0,56	0,7277 ns
Perlakuan	5	357,350894	71,4701789	0,56	0,7277 ns
Error	12	1.526,640333	127,2200280		
Total	17	1.883,991228			

CV : 15,04772

K. Berat Segar Polong Isi Per-tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	457,962561	91,5925120	1,64	0,2231 ns
Perlakuan	5	457,962561	91,5925122	1,64	0,2231 ns
Error	12	669,714867	55,8095720		
Total	17	1.127,677428			

CV : 16,45361

L. Hasil Polong Per-satuan Luas (ton/ha)

Sumber	Db	Jumlah Kuadran	Kuadaran tengah	F hitung	Prob > F
Model	5	25,26277778	5,0525556	1,33	0,3148 ns
Perlakuan	5	25,26277778	5,0525556	1,33	0,3148 ns
Error	12	45,46666667	3,7888889		
Total	17	70,72944444			

CV : 16,21338

Ket : ns = Non signifikan

Lampiran 7. Dokumentasi Penelitian



Tulang sapi yang sudah dibakar



Proses penggilingan tulang sapi



Abu tulang sapi yang sudah jadi



Persiapan media tanam



Munculnya kotiledon



Tanaman umur 21 HST



Penyemprotan fungisida



Bunga kedelai edamame



Panen kedelai edamame



Panen kedelai edamame



Tanaman korban minggu ke-4



Tanaman korban minggu ke-8



Hasil panen SP-36 0,8 gram/tanaman



Hasil panen abu tepung tulang sapi 7,8 gram/tanaman



Hasil panen abu tepung tulang sapi 3,9 gram/tanaman



Hasil panen abu tepung tulang sapi 2,6 gram/tanaman



Hasil panen abu tepung tulang sapi
1,95 gram/tanaman



Hasil panen abu tepung tulang sapi
1,56 gram/tanaman

Lampiran 8. Deskripsi Tanaman Kedelai Edamame

Asal	: Jepang
Warna bunga	: Putih
Warna bulu	: Coklat
Warna biji masak	: Hijau
Warna hilum	: Coklat tua
Warna daun	: Hijau
Bentuk daun	: Oval bersifat majemuk berdaun tiga (trifoliolate)
Umur berbunga (hari)	: 32-48
Umur masak (hari)	: 79-91
Tinggi tanaman (cm)	: 18,3-37,6
Jumlah cabang/tanaman	: 1-3
Jumlah buku subur	: 5-8
Jumlah polong/tanaman	: 7-18
Bobot 100 biji (g)	: 17,1
Daya hasil (ton/h)	: 8-9

Sumber : Buletin Plasma Nutfah Vol.15 No.2 Th.2009