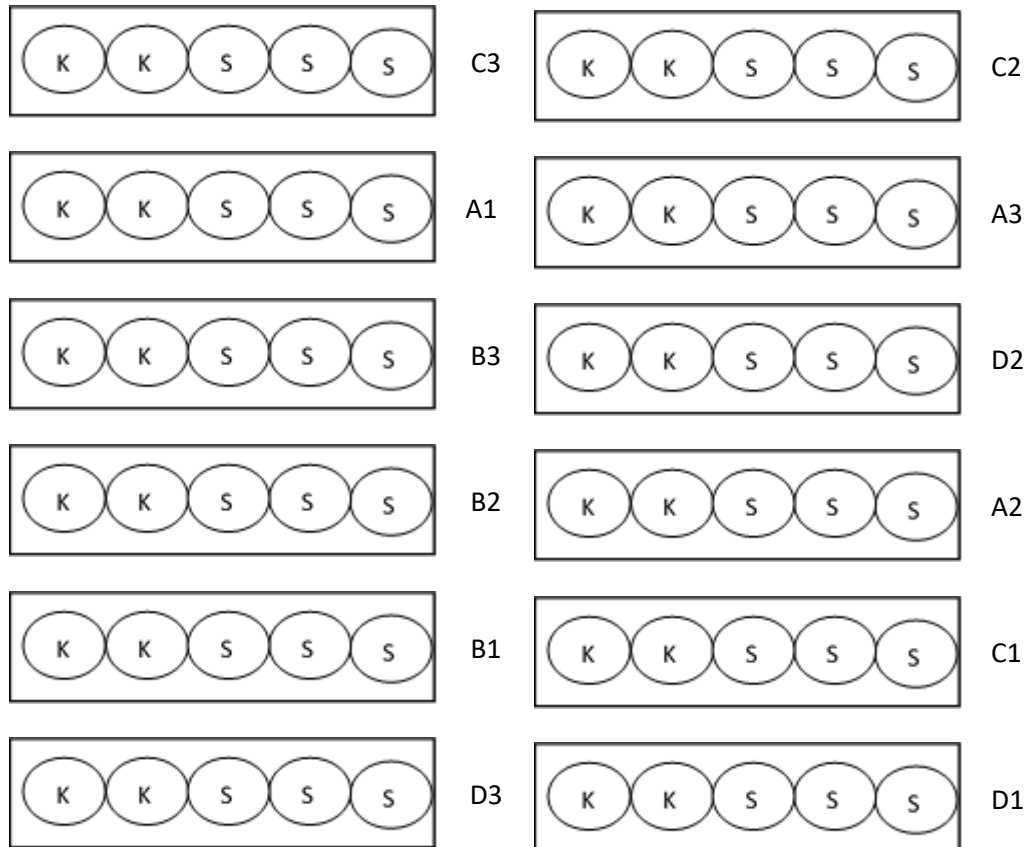


LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Lay Out Penelitian

Tata Letak Penelitian



Keterangan :

A: 100 % pupuk SP-36

B: 50% pupuk SP-36 + 0,1% nano fosfat

C: 50% pupuk SP-36 +0,2% nano fosfat

D: 50% pupuk SP-36 +0,3 % nano fosfat

(1)(2)(3) : Ulangan, S : Tanaman sampel, dan K: Tanaman korban

Lampiran 2 Perhitungan kebutuhan media tanah dan pupuk

A. Kebutuhan media tanah

$$\begin{aligned}
 \text{Kedalaman olah tanah} &= 20 \text{ cm} \\
 \text{Jarak tanam} &= 20 \times 20 \text{ cm} \\
 \text{BV tanah} &= 1,2 \text{ gram/cm}^3 \\
 \text{Volume tanah} &= \text{jarak tanam} \times \text{kedalaman olah tanah} \\
 &= 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm} \\
 &= 8.000 \text{ cm}^3 \\
 \text{Berat tanah} &= \text{BV tanah} \times \text{Volume tanah} \\
 &= 1,2 \text{ gram/cm}^3 \times 8.000 \\
 &= 9.600 \\
 &= 9,6 \text{ kg}
 \end{aligned}$$

B. Kebutuhan pupuk tanaman kedelai

Dosis pupuk untuk tanaman kedelai yaitu pupuk kandang 5 ton/h, Urea 75 kg/h, SP-36 100 kg/h dan KCL 50 kg/h

Kandungan P :

$$\begin{aligned}
 \text{SP-36} &= 36 \\
 \text{SP-36} &= 36\% \\
 &= \frac{36}{100} \times 100 \text{ kg} = 36 \text{ Kg N/ha}
 \end{aligned}$$

Jarak tanam yang digunakan = 20 x 20 cm

$$\text{Jumlah tanaman} = \frac{\text{luas lahan}}{\text{jarak tanam}}$$

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah tanaman} &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} \\
 &= 250.000 \text{ tanaman/ha}
 \end{aligned}$$

1. Pupuk kandang 5 ton/h

$$\text{Dosis Pupuk Kandang} = \frac{5.000.000}{250.000} = 20 \text{ gram/tanaman}$$

2. Kebutuhan pupuk urea

$$\text{Dosis urea} = \frac{75}{250.000} = 0,3 \text{ gram/tanaman}$$

a. Pemupukan dasar (50%) = 0,15 gram/polybag

- b. Pemupukan susulan (50%)=0,15 gram/polybag
(cara pemupukan susulan 50% 50% Yusuf, 2018)

3. Kebutuhan pupuk SP-36

Kebutuhan pupuk P dari SP-36

$$\text{Dosis SP-36} = \frac{100}{250.000} = 0,4 \text{ gram/tanaman}$$

Pemupukan dasar (100%) = 0,4 gram/polybag

4. Kebutuhan pupuk KCL

$$\text{Dosis KCL} = \frac{50}{250.000} = 0,2 \text{ gram/tanaman}$$

- a. Pemupukan dasar (50%) = 0,1 gram/polybag
b. Pemupukan susulan (50%) = 0,1 gram/polybag (

5. Kebutuhan pupuk nano fosfat abu tulang ayam

- a. Kebutuhan nano fosfat 0,1 % = $\frac{0,1}{100} \times 1000 = 1$ gram/liter
b. Kebutuhan nano fosfat 0,2% = $\frac{0,2}{100} \times 1000 = 2$ gram/liter
c. Kebutuhan nano fosfat 0,3% = $\frac{0,3}{100} \times 1000 = 3$ gram/liter

C. Kalibrasi penyemprotan

1. 14 HST dilakukan 7 kali semprotan dan menghabiskan 8 ml per tanaman.
2. 28 HST dilakukan 20 kali semprotan dan menghabiskan 16 ml per tanaman.
3. 42 HST dilakukan 30 kali semprotan dan menghabiskan 23 ml per tanaman.
4. 56 HST dilakukan 40 kali semprotan dan menghabiskan 33 ml per tanaman.

D. Perhitungan hasil biji (ton/ha)

Rumus :

$$H = \left(\left(\frac{A}{b} \times C \right) \times 0,75 \right)$$

Keterangan:

H : hasil kedelai/ha pada kadar air 12%
(ton/ha)

A : luas lahan dalam satuan ha

B : jarak tanam

C : bobot biji per tanaman pada kadar air 12% (kg)

A. Perlakuan 100% SP-36

$$\begin{aligned}
 H &= \left(\frac{\text{luas lahan ha}}{\text{jarak tanam}} \times \text{bobot biji} \right) \times 0.75 \\
 &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} \times \text{bobot biji} \times 0.75 \\
 &= (250.000 \times \text{bobot biji}) \times 0.75 \\
 &= (250.000 \times 14.31) \times 0.75 \\
 &= 2,68 \text{ ton/ha}
 \end{aligned}$$

B. Perlakuan 50% pupuk SP-36 + 0,1% nano fosfat

$$\begin{aligned}
 H &= \left(\frac{\text{luas lahan ha}}{\text{jarak tanam}} \times \text{bobot biji} \right) \times 0.75 \\
 &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} \times \text{bobot biji} \times 0.75 \\
 &= (250.000 \times 21.29) \times 0.75 \\
 &= 3.99 \text{ ton/ha}
 \end{aligned}$$

C. Perlakuan 50% pupuk SP-36 + 0,1% nano fosfat

$$\begin{aligned}
 H &= \left(\frac{\text{luas lahan ha}}{\text{jarak tanam}} \times \text{bobot biji} \right) \times 0.75 \\
 &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} \times \text{bobot biji} \times 0.75 \\
 &= (250.000 \times 18.23) \times 0.75 \\
 &= 3.42 \text{ ton/ha}
 \end{aligned}$$

D. Perlakuan 50% pupuk SP-36 + 0,1% nano fosfat

$$\begin{aligned}
 H &= \left(\frac{\text{luas lahan ha}}{\text{jarak tanam}} \times \text{bobot biji} \right) \times 0.75 \\
 &= \frac{100.000.000 \text{ cm}^2}{400 \text{ cm}^2} \times \text{bobot biji} \times 0.75 \\
 &= (250.000 \times 15.19) \times 0.75 \\
 &= 2,85 \text{ ton/ha}
 \end{aligned}$$

Lampiran 3. Deskripsi kedelai varietas Dega 1

Deskripsi kedelai varietas Grobogan menurut Malut.litbang (2016):

Dilepas tahun	: 5 September 2016
SK Mentan	: 640/Kpts/TP.030/9/2016
Asal	: Silang antara Grobogan dan Malabar
Tipe pertumbuhan	Determinit
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bulu batang	: Coklat
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna hilum biji	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Percabangan	: Bercabang (1/3 cabang/tanaman)
Jumlah polong per tanaman	\pm 29 polong
Usia berbunga	: \pm 29 hari hari
Usia polong masak	: 71 hari (69-73 hari)
Tinggi tanaman	: \pm 53 cm
Bobot 100 biji	: 22,98 g/100 biji g
Bentuk biji	Lonjong
Kecerahan kulit biji	Cerah
Potensi hasil	: 3,82 ton/ha (pada KA 12%)
Hasil biji	: 3,78 ton/ha (pada KA 12%)
Kandungan protein	: 37,78% BK
Kandungan lemak	: 17,29% BK

Ketahanan Hama penyakit	: Agak tahan terhadap penyakit karat daun (<i>Phakospora pachirhyzi</i> Syd), rentan terhadap hama ulat grayak (<i>Spodoptera litura</i> F.).
Keterangan	: Adaptif lahan sawah
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Purwantoro, Gatut Wahyu A.S, Titik Sundari, dan Suhartina
peneliti	: Eryanto yusnawan, Kurnia Oaramita S, Erlina GInting, Abdullah Taufiq, Alfi Inayati, Rahmi Yulfianti.
Pengusul	: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

Lampiran 4. Tabel Sidik Ragam Tinggi Tanaman, Jumlah Daun Dan Luas Daun

a. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* tinggi tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	56.5772250	18.8590750	2.47	0.1364ns
Perlakuan	3	56.5772250	18.8590750	2.47	0.1364ns
Galat	8	61.1022000	7.6377750		
Total	11	117.6794250			
R ² = 0.480774		KV= 4.711106			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* Jumlah Daun

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.47835833	0.15945278	0.14	0.9310ns
Perlakuan	3	0.47835833	0.15945278	0.14	0.9310ns
Galat	8	8.88893333	1.11111667		
Total	11	9.36729167			
R ² = 0.051067		KV=8.604273			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* luas daun

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	237059.6667	79019.8889	1.45	0.2988ns
Perlakuan	3	237059.6667	79019.8889	1.45	0.2988ns
Galat	8	435613.3333	54451.6667		
Total	11	672673.0000			
R ² =0.352414		KV= 19.48633			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Lampiran 5. Tabel Sidik Ragam Panjang Akar, Bobot Segar dan Bobot Kering Akar Kedelai Varietas Dega 1

a. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* panjang akar pada usia 5 MST

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.07406667	0.02468889	0.58	0.6434ns
Perlakuan	3	0.07406667	0.02468889	0.58	0.6434ns
Galat	8	0.33953333	0.04244167		
Total	11	0.41360000			
R ² =0.179078		KV= 13.29121			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* bobot segar pada usia 5 MST

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.70153333	0.23384444	0.90	0.4844ns
Perlakuan	3	0.70153333	0.23384444	0.90	0.4844ns
Galat	8	2.08946667	0.26118333		
Total	11	2.79100000			
R ² = 0.251356		KV= 18.85834			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* bobot kering akar 5 MST

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.05073333	0.01691111	0.77	0.5406ns
Perlakuan	3	0.05073333	0.01691111	0.77	0.5406ns
Galat	8	0.17486667	0.02185833		
Total	11	0.22560000			
R ² = 0.224882		KV= 19.20073			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Lampiran 6. Tabel Sidik Ragam Bobot Segar Tajuk dan Bobot Kering Tajuk, LAB dan LPN Kedelai Varietas Dega 1

a. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* bobot segar tajuk

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	137.2188667	45.7396222	1.20	0.3715ns
Perlakuan	3	137.2188667	45.7396222	1.20	0.3715ns
Galat	8	306.1292000	38.2661500		
Total	11	443.3480667			
R ² = 0.309506		KV= 22.49987			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* bobot kering tajuk

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.03409167	0.01136389	1.65	0.2527ns
Perlakuan	3	0.03409167	0.01136389	1.65	0.2527ns
Galat	8	0.05493333	0.00686667		
Total	11	0.08902500			
R ² = 0.382945		KV= 9.953796			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* LAB

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	3.43E-6	1.1433333E-6	4.71	0.0353ns
Perlakuan	3	3.43E-6	1.1433333E-6	4.71	0.0353ns
Galat	8	1.94E-6	2.425E-7		
Total	11	5.37E-6			
R ² = 0.638734		KV= 14.69979			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

d. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* LPN

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.027825	0.00928	2.34	0.1493ns
Perlakuan	3	0.027825	0.00928	2.34	0.1493ns
Galat	8	0.0316667	0.00396		
Total	11	0.0594917			
R ² = 0.467713		KV= 5.514853			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Lampiran 7. Tabel Sidik Ragam Jumlah Cabang Total, Berat Segar Dan Berat Kering Brangkas dan Waktu Muncul Bunga Tanaman Kedelai Varietas Dega 1

a. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) Jumlah cabang total

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.2178	0.0726	1.33	0.33ns
Perlakuan	3	0.2178	0.0726	1.33	0.33ns
Galat	8	0.4356	0.05445		
Total	11	0.6534			
R ² = 0.333333		KV= 7.778175			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%

s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) berat segar brangkas

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	0.13882500	0.04627500	2.35	0.1491ns
Perlakuan	3	0.13882500	0.04627500	2.35	0.1491ns
Galat	8	0.15786667	0.01973333		
Total	11	0.29669167			
R ² = 0.467910		KV= 9.391112			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%

s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) berat kering brangkas

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	1.89382500	0.63127500	2.41	0.1420ns
Perlakuan	3	1.89382500	0.63127500	2.41	0.1420ns
Galat	8	2.09266667	0.26158333		
Total	11	3.98649167			
R ² = 0.475061		KV= 16.76434			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%

s = Ada beda nyata pada taraf 5%

d. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) waktu muncul bunga

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	1.0763	0.358767	1.29	0.3415ns
Perlakuan	3	1.0763	0.358767	1.29	0.3415ns
Galat	8	2.219319	0.277415		
Total	11	3.295619			
R ² = 0.326585		KV= 1.877316			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%

s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Lampiran 8 Tabel Sidik Ragam Persentase Bunga Jadi Polong, Jumlah Polong/tanaman, Berat segar Polong dan Berat Kering Polong Kedelai Varietas Dega 1

a. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* persentase bunga jadi polong

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	501.86956	167.28985	2.55	0.1292ns
Perlakuan	3	501.86956	167.28985	2.55	0.1292ns
Galat	8	525.60253	65.700317		
Total	11	1027.4721			
R ² = 0.488451		KV= 14.43065			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* jumlah polong/ tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	374.1011333	124.7003778	1.66	0.2518ns
Perlakuan	3	374.1011333	124.7003778	1.66	0.2518ns
Galat	8	601.1215333	75.1401917		
Total	11	975.2226667			
R ² = 0.383606		KV= 16.19444			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* persentase polong isi

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	5.2203	1.7401	0.39	0.7606ns
Perlakuan	3	5.2203	1.7401	0.39	0.7606ns
Galat	8	35.2930667	4.41163		
Total	11	40.5133667			
R ² = 0.128854		KV= 2.171581			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

d. Tabel *Analysis Of Variance (ANOVA)* berat segar polong

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	2351.199033	783.733011	2.32	0.1521ns
Perlakuan	3	2351.199033	783.733011	2.32	0.1521ns
Galat	8	2705.802267	338.225283		
Total	11	5057.001300			
R ² = 0.464939		KV= 27.71593			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) berat kering polong

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	190.3661667	63.4553889	1.35	0.3261ns
Perlakuan	3	190.3661667	63.4553889	1.35	0.3261ns
Galat	8	376.8210000	47.1026250		
Total	11	567.1871667			
R ² = 0.335632		KV= 25.91003			

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%

s = Ada beda nyata pada taraf 5%

Lampiran 9. Tabel Sidik Ragam Jumlah Biji Dan Bobot Biji Per Tanaman Dan Bobot 100 Biji Kedelai Varietas Dega 1

a. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) jumlah biji

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	2251.432667	750.477556	2.16	0.1713ns
Perlakuan	3	2251.432667	750.477556	2.16	0.1713ns
Galat	8	2785.463000	348.182875		
Total	11	5036.895667			
R ² =		0.446988	KV= 16.27296		

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

b. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) bobot biji per tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	90.5486250	30.1828750	1.81	0.2240ns
Perlakuan	3	90.5486250	30.1828750	1.81	0.2240ns
Galat	8	133.6988667	16.7123583		
Total	11	224.2474917			
R ² =		0.403789	KV= 23.69326		

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%

c. Tabel *Analysis Of Variance* (ANOVA) bobot 100 biji per tanaman

Sumber	Db	Jumlah Kuadrat	Kuadrat Tengah	F Hitung	Prob
Model	3	11.09403	3.698011	2.95	0.098ns
Perlakuan	3	11.09403	3.698011	2.95	0.098ns
Galat	8	10.01233	1.251542		
Total	11	21.10637			
R ² =		0.525625	KV= 7.030836		

Keterangan : ns = Tidak ada beda nyata pada taraf 5%
s = Ada beda nyata pada taraf 5%