

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Pemberian abuketel pada tanaman kacang hijau berpengaruh terhadap parameter tinggi tanaman, jumlah daun, jumlah polong, berat basah dan kering 100 biji pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
2. Perlakuan pemberian abu ketel 30 kgsecara umum memberikan pengaruhterbaik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan, maka dapat diberikan saran perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan penggunaan dosis abuketel yang disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2009. *Vima-1 farietas unggul kacang hijau genjah*. Jakarta Selatan.
- Dinas tanaman Pangan Provinsi Jawa Barat 2012. *Petunjuk Pelaksanaan Produksi Kacang Tanah, Kacang Hijau dan Aneka Kacang*.
- Dinas Pertanian dan Ketahanan Pangan. 2012. *Kacang Hijau di Kabupaten Gorontalo*. Gorontalo.
- Evita, 2008. *Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau Yang Diberi perlakuan Sampah Kota*. Staf pengajar Fakultas Pertanian Universitas Jambi.
- Ersita, 2009. *Respon Tanaman Kacang Hijau (Vigna Radiata L) Terhadap Pupuk Organik Lengkap*.
- Hernawaty dan Indarto D.N. 2010. *Pabrik Silikadan Abu Ampas Tebu Dengan Proses Preipitasi. Tugas Akhir. Teknik Kimia FTI-ITS*. Surabaya.
- Hukumdan Sri, 1990. *Gizi dan Tanaman Pekarangan. Badan Pendidikan Latihan dan Penyuluhan Pertanian*. Departemen Pertanian. Jakarta.
- Khairani Liza. 2008. *Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (Phaseolus Radiatus L.) Pada Beberapa Komposisi Lumpur Kering Limbah Domestik Sebagai Media Tanam*. Kripsi Universitas Sumatra Utara.
- Lingga, P dan Marsono .2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta. pp.87
- Mepegau. 2007. *Pengaruh Pupuk Nitrogen Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Hijau*. Tersedia di <http://isjd.pdiid.gi.id>. diakses tgl 4 Juli 2012
- Misran E. 2005. *Industri Tebu Menuju Zero Waste Industry*. Teknologi Proses 4 (2): 6-10.
- Mardani, D.Y. 2004. *Pemanfaatan Limbah Industri Gula Untuk Meningkatkan Produksi Kedelai (Glycine max) Pada Tanah Mediteran (Typic Hapludalf) di Kulon Progo Daerah Istimewa Yogyakarta*. Fakultas Pertanian Institut Pertanian (INTAN) Yogyakarta.
- Mulyani. S.M. 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winata. Karno dan Sutarno N. A. S. H *Pertumbuhan dan Hijauan Gamal (Gliricidia Sepium) Dengan Dosis Pupuk Organik Cair*. Fakultas Peternakan dan Pertanian Universitas Diponegoro Semarang. *Animal*

Agriculture Journal, Vol.1. No1,2012,p 797-807online at: <http://ejournal-sl.undip.ac.id/index.php/aj>

- P.G Tolangohula. 2012. *Analisis Komposisi Kompos Abu Ketel*. Gorontalo.
- P.G Tolangohula. 2012. *Analisis Tanah Liluwo*.Gorontalo.
- Prihandini dan Purwanto. 2007. *Petunjuk Teknis Pembuatan Kompos Berbahan Kotoran Sapi*.Pusat Penelitian dan Pengembangan Peternakan
- Purwati S, Soetopo R, danSetiawan Y. 2007. *Potensi Penggunaan Abu Boiler Industri pulp dan Kertas sebagai Bahan Pengkondisi Tanah Gambut Pada Areal Gambut Tanaman Industri*.Selulosa42(1):8-17.
- Purwono dan Hartono. Rudi. 2005. *Kacang Hijau Seri Agribisnis*. Jakarta:Penebar Swadaya.
- Rao, N.S.S. 1994. *Soil Microorganism and Plant Growth*.Oxford and IBM Publishing Co. (Terjemahan H. Susilo. *Mikroorganisme Tanah dan Pertumbuhan Tanaman*.Universitas Indonesia Press).
- Suhartono,r.a.sidqi,zeed z.m,ach. Khairuddin.2008. Pengaruh *Interpal Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Kacang Kedelai (glicine max l merril)*. Jurnal penelitian embryo vol. 5 no. 1
- Sugih C.S.2011 *Mineral tanaman*.<http://www.sugihciptasantosa.com/html>.
- Sutanto. R. 2002. *Penerapan Pertanian Organik*. Kanisius.Yogyakarta.
- Sundari T,Soemarto, Tohari dan Mangoendidjojo.,2005. *Keragaan Hasil Dan Toleransi Genotipe Kacang Hijau Terhadap Penaungan, Penagung Jawab Balai Penelitian Tanaman Kacang-Kacangan Dan Umbi-Umbian Malang. Dan Fakultas Gadjia Madah, yogyakarta*.
- Toharisman, A., 1991. *Petensi dan Pemanfaatan Limbah Indutri Gula sebagai Sumber Bahan Organik Tanah*. *Majalah Berita, P3GI, pasuruan*. No. 4, p:66-69.
- Toharisman, A. 1994.*Potensi dan Pemanfaatan Limbah Industri Gula Sebagai Sumber Bahan Organik Tanah*. *MajalahBerita, P3GI Pasuruan*. No. 4, p : 66 – 69.
- Wisardja I Putu. 2010. *Pengaruh Dosis dan Cara Pemberian Pupuk Phosfat Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kacang Panjang (Vigna Sinensis L.) Di Lahan Kering*. *Ganec Swara* 4(2) :130

Lampiran 1. Deskripsi Varietas Tanaman Kacang Hijau VIMA -I

Nama Galur : MMC 157d-Kp-1

Asal	: Persilangan buatan tahun 1996
Tetua Jantan	: VC 1973 A
Tetua Betina	: VC 2750 A
Potensi hasil	: 1,76 t/ha
Hasil Rata-rata	: 1,38 t/ha biji bersih
Warna Hipokotil	: Hijau
Warna Daun	: Hijau
Umur berbunga 50 %	: 35 hari
Umur Masak 80 %	: 57 hari
Warna Bunga	: Kuning
Warna Polong Muda	: Hijau
Warna Polong Masak	: Hitam
Tinggi tanaman	: 53 cm
Tipe Tanaman	: Determinate
Warna Biji	: Hijau kusam
Bobot 100 biji	: 6,3 g
Kadar Protein	: 28,02 % basis kering
Kadar lemak	: 0,40 % basis kering
Kadar pati	: 67,62 % basis kering
Ketahanan terhadap penyakit	: Tahan penyakit embun tepung
Pemulia	: M. Anwari, Rudy Soehendi, Hadi Purnomo, Rudi Iswanto, Agus Supeno
Fitopatologis	: Sumartini
Tahun dilepas	: 2001

Lampiran 2. Hasil Analisis Abu Ketel

No	Parameter	Nilai	Kriteria
1	Kadar air %	7,5	
2	C- Organik (%)	9,45	Sangat tinggi
3	N- Total (%)	0,53	Tinggi
4	C/N	18	Tinggi
5	P-Total (ppm)	1,32	Sangat rendah
6	K-Total (ppm)	0,50	Sedang
7	PH	7,42	

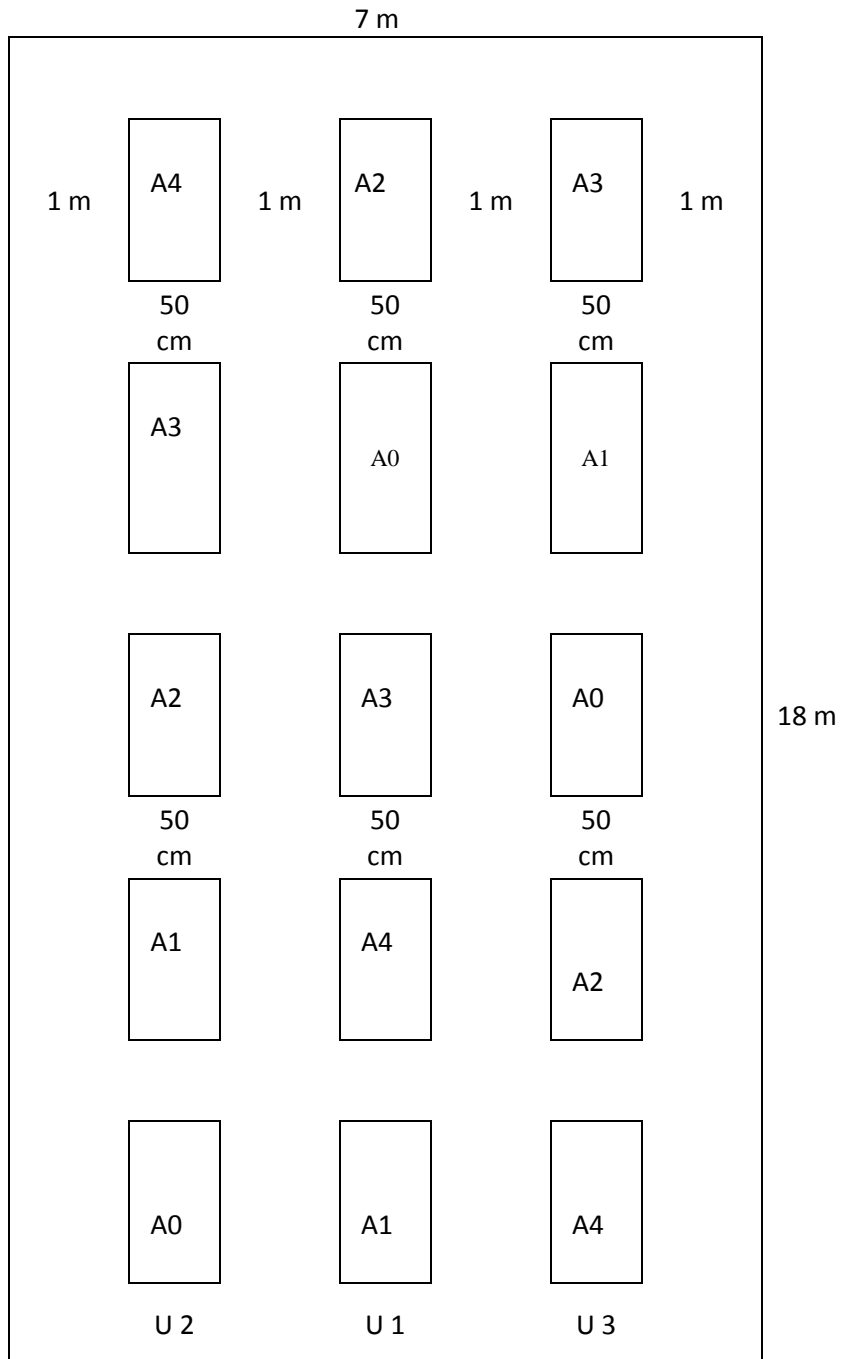
Sumber : P.G Tolangohula. 2012.

Lampiran 3. Hasil Analisis Tanah Liluwo

No	Parameter	Nilai	Kriteria
1	Kadar air %	2,04	
2	C- Organik (%)	0,68	Sangat rendah
3	N- Total (%)	0,24	Sedang
4	C/N	3	Rendah
5	P-Total (ppm)	45	Tinggi
6	K-Total (ppm)	80	Tinggi

Sumber : P.G Tolangohula. 2012

Lampiran 4.Lay Out/ tata letak penelitian



Lampiran 6a. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada umur 2 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	8,25	7,75	8,75	24,75	8,25
A1= 15 kg/ petak	8,4	8,44	9,05	25,89	8,63
A2= 20 kg/ petak	9,5	9,06	9,45	28,01	9,34
A3= 25 kg/ petak	9,6	9,18	9,7	28,48	9,49
A4= 30 kg/petak	10,1	9,57	10,2	29,87	9,96
Jumlah	45,85	44	47,15	137	
Rataan	9,17	8,8	9,43		9,13

$$Fk = \frac{137^2}{3 \times 5} = \frac{18769}{15} = 1251,27$$

$$\begin{aligned} Jk \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{perlakuan}} - Fk \\ &= \frac{45,85^2 + 44^2 + 47,15^2}{5} - 1251,27 \\ &= 1252,27 - 1251,27 = 1,00 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Jk \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - Fk \\ &= \frac{24,75^2 + 25,89^2 + 28,01^2 + 28,84^2 + 29,87^2}{3} - 1251,27 \\ &= 1256,92 - 1251,27 = 5,65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Jk \text{ total (jumlah kuadrat total)} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - Fk \\ &= 8,25^2 + 8,4^2 + \dots + \dots + 10,2^2 - 1251,27 \\ &= 1258,18 - 1251,27 = 6,91 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Jk \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= jk \text{ total} - (jk \text{ kelompok} + jk \text{ perlakuan}) \\ &= 6,91 - (1,00 + 5,65) = 6,91 - 6,65 \\ &= 0,26 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} Kt \text{ kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{jk \text{ kelompok}}{Db \text{ kelompok}} \\ &= \frac{1,00}{2} = 0,50 \end{aligned}$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{Db \text{ perlakuan}}$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{jk \text{ galat}}{Db \text{ galat}}$$

$$= \frac{0,26}{8} = 0,03$$

$$= \frac{5,65}{4} = 1,41$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{kt \text{ kelompok}}{kt \text{ galat}}$$

$$= \frac{0,50}{0,03} = 16,67$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{1,41}{0,03} = 47,00$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	1,00	0,50	16,67	4,46
Perlakuan	4	5,65	1,41	47,00	3,64
Galat	8	0,26	0,03		
Total	14	6,91			

Uji BNT (bena nyata terkecil)

$$BNT \ 0,05 = BTN \ 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times Kt \text{ galat}}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,03}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,06}{3}}$$

$$2,304 \times 0,0816$$

$$= 0,19$$

Uji KK (koefisien korelatip)

$$kk = \sqrt{\frac{kt \text{ galat}}{y}} \times 100\% = \sqrt{\frac{0,03}{9,13}} \times 100\% = 0,02 \times 100\% = 2\%$$

Lampiran6.b.Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada 3 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	11,6	10,7	11,4	33,7	11,23
A1= 15 kg/ petak	12,05	11,3	12,75	36,1	12,03
A2= 20 kg/ petak	13,9	11,45	13,25	38,6	12,87
A3= 25 kg/ petak	14,1	11,75	14	39,85	13,28
A4= 30 kg/petak	14,95	13	14,25	42,2	14,07
Jumlah	66,6	58,2	65,65	190,45	
Rataan	13,32	11,64	13,13		12,70

$$Fk = \frac{190,45^2}{3 \times 5} = \frac{36271,2}{15} = 2418,08$$

$$Jk \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} = \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{66,6^2 + 58,2^2 + 65,65^2}{5} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{12132,72}{5} - 2418,08 = 2426,54 - 2418,08 = 8,46$$

$$Jk \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} = \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{33,7^2 + 36,1^2 + 38,6^2 + 39,85^2 + 42,2^2}{3} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{7297,72}{3} - Fk = 2432,57 - 2418,08 = 14,49$$

$$Jk \text{ total} = \text{jumlah keseluruhan} - Fk$$

$$Jk \text{ total} = 11,6^2 + 12,05^2 + 14,1^2 + \dots + \dots + \dots + 42,2^2 - 2418,08 = 2442,78 - 2418,08 = 24,70$$

$$Jk \text{ galat} = jk \text{ total} - (jk \text{ kelompok} + jk \text{ perlakuan})$$

$$Jk \text{ galat} = 24,70 - (8,46 + 14,49) = 24,70 - 22,95 = 1,74$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{Jk \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}}$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{8,46}{2} = 4,23$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}}$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{14,49}{4} = 3,62$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{Jk \text{ galat}}{DB \text{ galat}}$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{1,74}{8} = 0,22$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{Kt \text{ kelompok}}{Kt \text{ galat}} = \frac{4,23}{0,22} = 19,47$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{Kt \text{ perlakuan}}{Kt \text{ galat}} = \frac{3,62}{0,22} = 16,67$$

.Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	8,46	4,23	19,47	4,46
Perlakuan	4	14,49	3,62	16,67	3,64
Galat	8	1,74	0,22		
Total	14	24,70			

$$BNT \ 0,05 = BNT \ 0,05 \sqrt{\frac{2 \times Kt \text{ galat}}{\text{kelompok}}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,22}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,44}{3}}$$

$$= 2,306 \times \frac{0,66}{3} = 2,306 \times 0,22 = 0,51$$

$$Uji KK = \sqrt{\frac{Kt\ galat}{y}} \times 100\%$$

$$= \sqrt{\frac{0,22}{12,70}} \times 100\%$$

$$= \frac{0,47}{12,70} \times 100\% = 0,03701 \times 100\% = 3,701\%$$

Lampiran6.c.Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada 4 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	15,85	15,8	15,8	47,45	15,82
A1= 15 kg/ petak	16,25	16	16	48,25	16,08
A2= 20 kg/ petak	21,8	17,55	17,55	56,9	18,97
A3= 25 kg/ petak	22,1	18,6	18,6	59,3	19,77
A4= 30 kg/petak	24,1	20,15	22,2	66,45	22,15
Jumlah	100,1	88,1	90,15	278,35	
Rataan	20,02	17,62	18,03		18,56

$$FK = \frac{278,45^2}{3 \times 5} = \frac{77478,7}{15} = 5165,25$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\
 &= \frac{100,1^2 + 88,1^2 + 90,15^2}{5} - 5165,25 \\
 &= 5181,73 - 5165,25 \\
 &= \mathbf{16,48}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\
 &= \frac{47,45^2 + 48,25^2 + 56,9^2 + 59,3^2 + 66,45^2}{3} - 5165,25 \\
 &= 5249,76 - 5165,25 \\
 &= \mathbf{84,51}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\
 &= 15,85^2 + 16,25^2 + \dots + \dots + 22,2^2 - 5156,25 \\
 &= 52777,81 - 5156,25 \\
 &= \mathbf{112,56}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan}) \\
 &= 112,56 - (16,48 + 84,51) \\
 &= 112,56 - 100,99 \\
 &= \mathbf{11,58}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}} \\
 &= \frac{16,48}{2} = \mathbf{8,24}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} &= \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}} \\
 &= \frac{84,51}{4} = \mathbf{21,13}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ galat (kuadrat tengah galat)} &= \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}} \\
 &= \frac{11,58}{8} = \mathbf{1,45}
 \end{aligned}$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}} = \frac{8,24}{1,45} = \mathbf{5,68}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung perlakuan} &= \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{21,13}{1,45} = \mathbf{15,57}
 \end{aligned}$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	16,48	8,24	5,68	4,46
Perlakuan	4	84,51	21,13	14,57	3,64
Galat	8	11,58	1,45		
Total	14	112,56			

Uji BNT

$$\begin{aligned}
 BNT\ 0,05 &= BNT\ 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT\ galat}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 1,45}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{29}{3}} \\
 &= 2,306 \times \frac{1,70}{3} \\
 &= 2,306 \times 0,57 \\
 &= \mathbf{1,31}
 \end{aligned}$$

uji KK

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT\ galat}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{1,45}{18,56}} \times 100\% \\
 &= \frac{1,20}{18,56} \times 100\% \\
 &= 0,06 \times 100\% \\
 &= \mathbf{6\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 6.d. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) pada 5 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	21,07	24,8	30,9	76,77	25,59
A1= 15 kg/ petak	24,04	25,3	31,61	80,95	26,98
A2= 20 kg/ petak	31,22	26,2	32,9	90,32	30,11
A3= 25 kg/ petak	38,98	30,3	33,15	102,43	34,14
A4= 30 kg/petak	37,87	31,15	35,4	104,42	34,81
Jumlah	153,18	137,75	163,96	454,89	
Rataan	30,636	27,55	32,792		30,33

$$FK = \frac{454,89^2}{3 \times 5} = \frac{2069,25}{15} = 137,95$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\
 &= \frac{153,18^2 + 137,75^2 + 163,96^2}{5} - 137,95 \\
 &= 13864 - 137,95 \\
 &= \mathbf{69,42}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\
 &= \frac{76,77^2 + 80,95^2 + 90,32^2 + 102,43^2 + 104,42^2}{3} - 137,95 \\
 &= 13999,9 - 137,95 \\
 &= \mathbf{204,90}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\
 &= 21,07^2 + 24,04^2 + \dots + \dots + 104,42^2 - 137,95 \\
 &= 14168,61 - 137,95 \\
 &= \mathbf{373,62}
 \end{aligned}$$

$$JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} = JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan})$$

$$\begin{aligned}
 &= 373,62 - (69,42 + 204,90) \\
 &= 373,62 - 274,32 \\
 &= \mathbf{99,30}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}} \\
 &= \frac{69,42}{2} = \mathbf{34,71}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} &= \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}} \\
 &= \frac{204,90}{4} = \mathbf{51,22}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT galat (kuadrat tengah galat)} &= \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}} \\
 &= \frac{99,30}{8} = \mathbf{12,41}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung kelompok} &= \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{34,71}{12,41} = \mathbf{2,80}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung perlakuan} &= \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{51,22}{12,41} = \mathbf{4,13}
 \end{aligned}$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	69,42	34,71	2,80	4,46
Perlakuan	4	204,90	51,22	4,13	3,64
Galat	8	99,30	12,41		
Total	14	373,62			

Uji BNT

$$\begin{aligned}
 BNT\ 0,05 &= BNT\ 0,05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT\ galat}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 12,41}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{24,82}{3}} \\
 &= 2,306 \times \frac{4,98}{3} \\
 &= 2,306 \times 1,66 \\
 &= \mathbf{3.83}
 \end{aligned}$$

uji KK

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT\ galat}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{12,41}{30,33}} \times 100\% \\
 &= \frac{3,52}{30,33} \times 100\% \\
 &= 0,12 \times 100\% \\
 &= \mathbf{12\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 7.a. Analisis sidikragam jumlah daun tanaman pada umur 2 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	5,3	5,6	5,6	16,5	5,50
A1= 15 kg/ petak	6,2	6,5	6,5	19,2	6,40
A2= 20 kg/ petak	6,8	6,8	7,1	20,7	6,90
A3= 25 kg/ petak	7,7	7,1	7,4	22,2	7,40
A4= 30 kg/petak	8	8	8	24	8,00
Jumlah	34	34	34,6	102,6	
Rataan	6,8	6,8	6,92		6,84

$$FK = \frac{102.6^2}{3 \times 5} = \frac{10526.26}{15} = 701.78$$

$$JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} = \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK$$

$$= \frac{34^2 + 34^2 + 34,6^2}{5} - FK$$

$$= \frac{3509,16}{5}$$

$$= 701.83 - FK$$

$$= 701.83 - 701.78$$

$$= 0.05$$

$$JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} = \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK$$

$$= \frac{16.5^2 + 19.2^2 + 20.7^2 + 22.2^2 + 24^2}{3} - 701.78$$

$$= \frac{2138.22}{3} - 701.78$$

$$= 712.74 - 701.78$$

$$= 10.96$$

$$JK \text{ total} = \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK$$

$$= 513^2 + 6.2^2 + \dots + 8^2 - 701.78$$

$$= 713.1 - 701.78$$

$$= 11.32$$

$$JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} = JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan})$$

$$= 11.32 - (0.05 + 10.96)$$

$$= 11.32 - 11.01$$

$$= 0.31$$

$$KT \text{ kelompok (kuadrat tengah kelompok)} = \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}}$$

$$= \frac{0.05}{2}$$

$$= 0.02$$

$$KT \text{ perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}}$$

$$= \frac{10.96}{4}$$

$$= 2.74$$

$$KT \text{ galat (kuadrat tengah galat)} = \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}}$$

$$= \frac{0.31}{8}$$

$$= 0.04$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}}$$

$$= \frac{0.02}{0.04}$$

$$= 0.50$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}}$$

$$= \frac{2.74}{0.04}$$

$$= 68.50$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	0,05	0,02	0,50	4,46
Perlakuan	4	10,96	2,74	68,50	3,64
Galat	8	0,31	0,04		
Total	14	11,32			

$$\begin{aligned}
 BNT\ 0.05 &= BNT\ 0.05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT\ galat}{kelompok}} \\
 &= 2.306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0.04}{3}} \\
 &= 2.306 \times \sqrt{\frac{0.08}{3}} \\
 &= 2.306 \times \frac{0.28}{3} \\
 &= 2.306 \times 0.09 \\
 &= 0.21
 \end{aligned}$$

uji KK (koefisien keragaman)

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT\ galat}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{0.04}{6.84}} \times 100\% \\
 &= \frac{0.2}{6.84} \times 100\% \\
 &= 0.0292 \times 100\% \\
 &= 2.92\%
 \end{aligned}$$

Lampiran7.b. Analisis sidik ragam jumlah daun tanaman pada umur 3 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	8,3	9,5	12,8	30,6	10,20
A1= 15 kg/ petak	8,6	12,2	13,1	33,9	11,30
A2= 20 kg/ petak	12,5	12,8	13,4	38,7	12,90
A3= 25 kg/ petak	12,9	13,1	13,7	39,7	13,23
A4= 30 kg/petak	14	14,3	15,2	43,5	14,50
Jumlah	56,3	61,9	68,2	186,4	
Rataan	11,26	12,38	13,64		12,43

$$Fk = \frac{186,42^2}{15} = 2316,33$$

$$Jk \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} = \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{56,3^2 + 61,9^2 + 68,2^2}{5} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{11652,54}{5} - 2316,33 = 2330,51 - 2316,33 = 14,18$$

$$Jk \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} = \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{30,16^2 + 33,9^2 + 38,7^2 + 39,7^2}{3} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{7051,6}{3} - Fk = 2350,53 - 2316,33 = 34,20$$

$$Jk \text{ total} = \text{jumlah keseluruhan} - Fk$$

$$Jk \text{ total} = 8,3^2 + 8,6^2 + \dots + 15,2^2 - 2316,33 = 2374,28 - 2316,33 = 57,95$$

$$Jk \text{ galat} = jk \text{ total} - (jk \text{ kelompok} + jk \text{ perlakuan})$$

$$Jk \text{ galat} = 57,95 - (14,18 + 34,2) = 57,95 - 48,38 = 9,57$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{Jk \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}}$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{14,18}{2} = 7,09$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}}$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{34,20}{4} = 8,55$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{Jk \text{ galat}}{DB \text{ galat}}$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{9,57}{8} = 1,2$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{Kt \text{ kelompok}}{Kt \text{ galat}} = \frac{7,09}{1,2} = 5,90$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{Kt \text{ perlakuan}}{Kt \text{ galat}} = \frac{8,55}{1,2} = 7,125 = 7,13$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	14,18	7,09	5,90	4,46
Perlakuan	4	34,20	8,55	7,13	3,64
Galat	8	9,57	1,20		
Total	14	57,95			

$$BNT \ 0,05 = BNT \ 0,05 \sqrt{\frac{2 \times Kt \text{ galat}}{kelompok}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 1,2}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2,4}{3}}$$

$$= 2,306 \times \frac{4,89}{3} = 2,306 \times 1,63 = 3,76$$

$$\begin{aligned}Uji KK &= \sqrt{\frac{Kt\ galat}{y}} \times 100\% \\&= \sqrt{\frac{1,2}{12,43}} \times 100\% \\&= \frac{1,09}{12,43} \times 100\% = 0,0876 \times 100\% = 8,76\%\end{aligned}$$

Lampiran7.c.Analisis sidik ragam jumlah daun tanaman pada umur 4 MST

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	12,2	16,4	18	46,6	15,53
A1= 15 kg/ petak	15,2	17,3	20,9	53,4	17,80
A2= 20 kg/ petak	19,4	19,3	20,8	59,5	19,83
A3= 25 kg/ petak	12,2	20,6	22,1	54,9	18,30
A4= 30 kg/petak	24	22,7	24,5	71,2	23,73
Jumlah	83	96,3	106,3	285,6	
Rataan	16,6	19,26	21,26		19,04

$$FK = \frac{285.6^2}{3 \times 5} = \frac{81567.36}{15} = 5437.82$$

$$\begin{aligned} JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\ &= \frac{83^2 + 96.3^2 + 106.3^2}{5} - 5437.82 \\ &= 5492.47 - 5437.82 \\ &= 54.65 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\ &= \frac{46.6^2 + 53.4^2 + 59.5^2 + 54.9^2 + 71.2^2}{3} - 5437.82 \\ &= 5548.94 - 5437.82 = 111.12 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\ &= 12.2^2 + 15^2 + \dots + \dots + 106.3^2 - 5437.82 \\ &= 5643 - 5437.82 \\ &= 205.76 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan}) \\ &= 205.76 - (54.65 + 111.12) \\ &= 205.76 - 165.77 \\ &= 39.99 \end{aligned}$$

$$KT \text{ kelompok (kuadrt tengah kelompok)} = \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}}$$

$$= \frac{54.65}{2}$$

$$= 27.33$$

$$KT \text{ perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} = \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}}$$

$$= \frac{111.12}{4}$$

$$= 27.78$$

$$KT \text{ galat (kuadrat tengah galat)} = \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}}$$

$$= \frac{39.99}{8}$$

$$= 5.00$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}}$$

$$= \frac{27.33}{5.00}$$

$$= 5.47$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}}$$

$$= \frac{27.18}{5.00}$$

$$= 5.56$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	54,65	27,33	5,47	4,46
Perlakuan	4	111,12	27,78	5,56	3,64
Galat	8	39,99	5,00		
Total	14	205,76			

$$BNT \ 0.05 = BNT \ 0.05 \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ galat}}{\text{kelompok}}}$$

$$= 2.306 \times \sqrt{\frac{2 \times 5.00}{3}}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2.306 \times \sqrt{\frac{10}{3}} \\
 &= 2.306 \times \frac{3.16}{3} \\
 &= 2.306 \times 1.05 \\
 &= 2.42
 \end{aligned}$$

uji KK (koefisien keragaman)

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT \text{ galat}}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{5.00}{19.04}} \times 100\% \\
 &= \frac{2.24}{19.04} \times 100\% \\
 &= 0.12 \times 100\% = 12\%
 \end{aligned}$$

**Lampiran 7.d. Analisis Sidik Ragam jumlah daun tanaman pada umur 5
MST**

Perlakuan	Kelompok	Jumlah	Rataan
-----------	----------	--------	--------

	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	16,4	23,9	28	68,3	22,77
A1= 15 kg/ petak	21,8	24,5	30	76,3	25,43
A2= 20 kg/ petak	31,2	26,2	31,7	89,1	29,70
A3= 25 kg/ petak	32	31,8	36,7	100,5	33,50
A4= 30 kg/petak	36,9	38	45,3	120,2	40,07
Jumlah	138,3	144,4	171,7	454,4	
Rataan	27,66	28,88	34,34		30,29

$$Fk = \frac{454,4^2}{15} = \frac{206479,36}{15} = 13765,29$$

$$Jk \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} = \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{138,3^2 + 144,4^2 + 171,7^2}{5} - Fk$$

$$Jk \text{ kelompok} = \frac{69459,14}{5} - 13765,29 = 13891,83 - 13765,29 = 126,54$$

$$Jk \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} = \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{68,3^2 + 76,3^2 + 89,1^2 + 100,5^2 + 120,2^2}{3} - Fk$$

$$Jk \text{ perlakuan} = \frac{42973,68}{3} - Fk = 14324,56 - 13765,29 = 559,27$$

$$Jk \text{ total} = \text{jumlah keseluruhan} - Fk$$

$$Jk \text{ total} = 16,4^2 + 21,8^2 + \dots + 45,3^2 - 13765,29 = 14504,26 - 13765,29 = 738,97$$

$$Jk \text{ galat} = jk \text{ total} - (jk \text{ kelompok} + jk \text{ perlakuan})$$

$$Jk \text{ galat} = 738,97 - (126,54 + 559,27) = 738,97 - 685,81 = 53,16$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{Jk \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}}$$

$$Kt \text{ kelompok} = \frac{126,54}{2} = 63,27$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{Jk \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}}$$

$$Kt \text{ perlakuan} = \frac{559,27}{4} = 139,82$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{Jk \text{ galat}}{DB \text{ galat}}$$

$$Kt \text{ galat} = \frac{53,16}{8} = 6,65$$

$$F \text{ hitung kelompok} = \frac{Kt \text{ kelompok}}{Kt \text{ galat}} = \frac{63,27}{6,65} = 9,52$$

$$F \text{ hitung perlakuan} = \frac{Kt \text{ perlakuan}}{Kt \text{ galat}} = \frac{139,82}{6,65} = 21,03$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	126,54	63,27	9,52	4,46
Perlakuan	4	559,27	139,82	21,03	3,64
Galat	8	53,16	6,65		
Total	14	738,97			

$$BNT \ 0,05 = BNT \ 0,05 \sqrt{\frac{2xKt \text{ galat}}{\text{kelompok}}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 6,65}{3}}$$

$$= 2,306 \times \sqrt{\frac{13,3}{3}}$$

$$= 2,306 \times \frac{3,65}{3} = 2,306 \times 1,22 = 2,81$$

$$\begin{aligned}
 \text{Uji KK} &= \sqrt{\frac{Kt \text{ galat}}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{6,65}{30,29}} \times 100\% \\
 &= \frac{2,58}{30,29} \times 100\% = 0,08517 \times 100\% = 8,52\%
 \end{aligned}$$

Lampiran 8. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	39,4	54,5	54,6	148,5	49,50

A1= 15 kg/ petak	40,1	57,1	59,1	156,3	52,10
A2= 20 kg/ petak	60,1	59	60,9	180	60,00
A3= 25 kg/ petak	63,5	61,9	63	188,4	62,80
A4= 30 kg/petak	67,2	68,7	73,2	209,1	69,70
Jumlah	270,3	301,2	310,8	882,3	
Rataan	54,06	60,24	62,16		58,82

$$FK = \frac{882,3^2}{3 \times 5} = \frac{778453,3}{15} = 51896,89$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\
 &= \frac{270,3^2 + 301,2^2 + 310,8^2}{5} - 51896,89 \\
 &= 52076,04 - 51896,89 \\
 &= \mathbf{179,15}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\
 &= \frac{148,5^2 + 156,3^2 + 180^2 + 188,4^2 + 209,1^2}{3} - 51896,89 \\
 &= 52699,77 - 51896,89 = 802,88
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\
 &= 39,4^2 + 40,1^2 + \dots + \dots + 73,2^2 - 51896,89 \\
 &= 53093,45 - 51896,89 \\
 &= \mathbf{1196,56}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan}) \\
 &= 1196,56 - (179,15 + 802,88) \\
 &= 1196,56 - 982,03 \\
 &= \mathbf{214,53}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}} \\
 &= \frac{179,15}{2} = \mathbf{89,57}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} &= \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}} \\
 &= \frac{802,88}{4} = \mathbf{200,72}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT galat (kuadrat tengah galat)} &= \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}} \\
 &= \frac{214,53}{8} = \mathbf{26,82}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung kelompok} &= \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{89,57}{26,82} = \mathbf{3,34}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung perlakuan} &= \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{200,72}{26,82} = \mathbf{7,48}
 \end{aligned}$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	179,15	89,57	3,34	4,46
Perlakuan	4	802,88	200,72	7,48	3,64
Galat	8	214,53	26,82		
Total	14	1196,56			

Uji BNT

$$\begin{aligned}
 BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ galat}}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 26,82}{3}}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{53,64}{3}} \\
 &= 2,306 \times \frac{7,32}{3} \\
 &= 2,306 \times 2,44 \\
 &= \mathbf{5,63}
 \end{aligned}$$

uji KK

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT \text{ galat}}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{26,82}{58,82}} \times 100\% \\
 &= \frac{5,19}{58,82} \times 100\% \\
 &= 0,09 \times 100\% \\
 &= \mathbf{9\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 9. Analisis Sidik Ragam berat basah 100 biji (g)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	6,31	6,5	6,33	19,14	6,38
A1= 15 kg/ petak	6,67	6,51	6,38	19,56	6,52

A2= 20 kg/ petak	6,47	6,71	6,44	19,62	6,54
A3= 25 kg/ petak	6,74	6,69	6,46	19,89	6,63
A4= 30 kg/petak	6,88	6,76	6,66	20,3	6,77
Jumlah	33,07	33,17	32,27	98,51	
Rataan	6,614	6,634	6,454		6,57

$$FK = \frac{98,51^2}{3 \times 5} = \frac{9704,22}{15} = 646,94$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\
 &= \frac{33,07^2 + 31,17^2 + 32,27^2}{5} - 646,94 \\
 &= 647,04 - 646,94 \\
 &= \mathbf{0,10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\
 &= \frac{19,4^2 + 19,56^2 + 19,62^2 + 19,89^2 + 20,3^2}{3} - 646,94 \\
 &= 647,19 - 646,94 \\
 &= \mathbf{0,25}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\
 &= 6,3^2 + 6,67^2 + \dots + \dots + 6,66^2 - 646,94 \\
 &= 647,36 - 646,94 \\
 &= \mathbf{0,42}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan}) \\
 &= 0,42 - (0,10 + 0,25) \\
 &= 0,42 - 0,35 \\
 &= \mathbf{0,07}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}} \\
 &= \frac{0,10}{2} = \mathbf{0,05}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} &= \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}} \\
 &= \frac{0,25}{4} = \mathbf{0,06}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 KT \text{ galat (kuadrat tengah galat)} &= \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,07}{8} = \mathbf{0,01}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung kelompok} &= \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,05}{0,01} = \mathbf{5,00}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung perlakuan} &= \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,06}{0,01} = \mathbf{6,00}
 \end{aligned}$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	0,10	0,05	5,00	4,46
Perlakuan	4	0,25	0,06	6,00	3,64
Galat	8	0,07	0,01		
Total	14	0,42			

Uji BNT

$$BNT_{0,05} = BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT \text{ galat}}{3}}$$

$$\begin{aligned}
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,01}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,02}{3}} \\
 &= 2,306 \times \frac{0,14}{3} \\
 &= 2,306 \times 0,04 \\
 &= \mathbf{0,09}
 \end{aligned}$$

uji KK

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT \text{ galat}}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{0,01}{6,57}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,1}{6,57} \times 100\% \\
 &= 0,01 \times 100\% \\
 &= \mathbf{1\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 10. Analisis Sidik Ragam berat kering 100 biji (g)

Perlakuan	Kelompok			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
A0= Tanpa pupuk	4,66	4,65	4,58	13,89	4,63
A1= 15 kg/ petak	4,69	4,81	4,63	14,13	4,71

A2= 20 kg/ petak	4,83	4,91	4,72	14,46	4,82
A3= 25 kg/ petak	5,06	4,97	4,79	14,82	4,94
A4= 30 kg/petak	5,42	5,01	4,87	15,3	5,10
Jumlah	24,66	24,35	23,59	72,6	
Rataan	4,932	4,87	4,718		4,84

$$FK = \frac{72,6^2}{3 \times 5} = \frac{5270,76}{15} = 351,384$$

$$\begin{aligned} JK \text{ kelompok (jumlah kuadrat kelompok)} &= \frac{\text{jumlah setiap kelompok}^2}{\text{perlakuan}} - FK \\ &= \frac{24,66^2 + 24,35^2 + 23,59^2}{5} - 351,384 \\ &= 351,506 - 351,384 \\ &= \mathbf{0,12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ perlakuan (jumlah kuadrat perlakuan)} &= \frac{\text{jumlah setiap perlakuan}^2}{\text{kelompok}} - FK \\ &= \frac{13,89^2 + 14,13^2 + 14,46^2 + 14,82^2 + 15,3^2}{3} - 351,384 \\ &= 351,801 - 351,384 \\ &= \mathbf{0,42} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ total} &= \text{jumlah keseluruhan}^2 - FK \\ &= 4,66^2 + 4,69^2 + \dots + \dots + 15,3^2 - 351,384 \\ &= 352,041 - 351,384 \\ &= \mathbf{0,66} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} JK \text{ galat (jumlah kuadrat galat)} &= JK \text{ total} - (JK \text{ kelompok} + JK \text{ perlakuan}) \\ &= 0,66 - (0,12 + 0,42) \\ &= 0,66 - 0,54 \\ &= \mathbf{0,12} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT kelompok (kuadrat tengah kelompok)} &= \frac{JK \text{ kelompok}}{DB \text{ kelompok}} \\
 &= \frac{0,12}{2} = \mathbf{0,06}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT perlakuan (kuadrat tengah perlakuan)} &= \frac{JK \text{ perlakuan}}{DB \text{ perlakuan}} \\
 &= \frac{0,42}{4} = \mathbf{0,10}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{KT galat (kuadrat tengah galat)} &= \frac{JK \text{ galat}}{DB \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,12}{8} = \mathbf{0,02}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung kelompok} &= \frac{KT \text{ kelompok}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,06}{0,02} = \mathbf{3,00}
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 F \text{ hitung perlakuan} &= \frac{KT \text{ perlakuan}}{KT \text{ galat}} \\
 &= \frac{0,10}{0,02} = \mathbf{5,00}
 \end{aligned}$$

Tabel sidik ragam

SK	DB	JK	KT	F-Hitung	F-Tabel 5%
Kelompok	2	0,12	0,06	3,00	4,46
Perlakuan	4	0,42	0,10	5,00	3,64

Galat	8	0,12	0,02		
Total	14	0,66			

Uji BNT (beda nyata terkecil)

$$\begin{aligned}
 BNT_{0,05} &= BNT_{0,05} \times \sqrt{\frac{2 \times KT_{galat}}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{2 \times 0,02}{3}} \\
 &= 2,306 \times \sqrt{\frac{0,04}{3}} \\
 &= 2,306 \times \frac{0,02}{3} \\
 &= 2,306 \times 0,01 \\
 &= \mathbf{0,02}
 \end{aligned}$$

uji KK

$$\begin{aligned}
 KK &= \sqrt{\frac{KT_{galat}}{y}} \times 100\% \\
 &= \sqrt{\frac{0,02}{4,84}} \times 100\% \\
 &= \frac{0,14}{4,84} \times 100\% \\
 &= 0,03 \times 100\% \\
 &= \mathbf{3\%}
 \end{aligned}$$

Lampiran 11. dokumentasi

Pengolahan Tanah



Pengamatan Miggu 2



Pengamatan Minggu 3



Pengamatan Minggu 4



Pengamatan Minggu 5



Masa produksi



Penimbangan berat basah 100 biji(g)

Penimbangan berat kering 100 biji(g)



Penjemuran



Penimbangan abu ketel

