

**PENGARUH PUPUK ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* L)  
DI BAWAH TEGAKAN TANAMAN KARET**

**SKRIPSI**

**EKO SYUHENDRA HASIBUAN  
7115070055**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ISLAM SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2021**

**PENGARUH PUPUK ANORGANIK TERHADAP PERTUMBUHAN  
DAN PRODUKSI BEBERAPA VARIETAS KEDELAI (*Glycine max* L)  
DI BAWAH TEGAKAN TANAMAN KARET**

**EKO SYUHENDRA HASIBUAN  
7115070055**

Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan  
Sarjana pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian  
Universitas Islam Sumatera Utara

**Menyetujui  
Komisi Pembimbing**

**Dr. Ir. Muhammad Rizwan, MP  
Ketua**

**Ir. S. Edy Sumantri, MP  
Anggota**

**Mengesahkan**

**Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP  
Dekan**

**Dr. Yayuk Purwaningrum, SP. MP  
Ketua Program Studi**

## KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, Segala Puji dan Syukur penulis ucapkan kepada Allah S.W.T, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“Pengaruh Pupuk Anorganik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L. Meril) Di Bawah Tegakan Tanaman Karet”**.

Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat dalam memperoleh gelar strata satu (S1) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara, Medan. Pada kesempatan ini penulis ucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Muhammad Rizwan, MP. Selaku Ketua Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran serta memberikan masukan, kritikan dan saran yang membuat skripsi ini menjadi baik.
2. Bapak Ir. S. Edy Sumantri, MP. Selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing dengan sabar serta memberi masukan, kritikan dan saran yang membuat skripsi ini menjadi baik.
3. Ibu Dr. Ir. Murni Sari Rahayu, MP. Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara Medan.
4. Ibu Dr. Yayuk Purwaningrum, SP, MP. Selaku Ketua Program Studi Agroteknologi.
5. Seluruh rekan-rekan Mahasiswa/I yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara yang telah memberikan ilmu.
7. Seluruh Staf dan Pegawai Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara yang telah membantu.
8. Seluruh Staf dan Pegawai Taman Bacaan Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara tempat penulis memperoleh bahan bacaan dan tulisan.
9. Kepada semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah membantu dalam pelaksanaan dan penyelesaian Usulan Penelitian ini, penulis menyampaikan terima kasih.

Penulis menyadari akan adanya kekurangan dalam tulisan ini, untuk itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun guna kesempurnaan skripsi ini. Demikian kata pengantar dari saya, jika ada kata-kata yang kurang tepat saya mohon ampun kepada Allah SWT.

Medan, 2021

Eko Syuhendra Hasibuan

## **RIWAYAT HIDUP**

**Eko Syuhendra Hasibuan** adalah nama penulis skripsi ini. Penulis lahir di Rejosari Kecamatan Pujud Kabupaten Rokan Hilir Provinsi Riau Pada Tanggal 03 Oktober 1995 sebagai anak pertama dari 4 bersaudara, anak dari bapak Ramlan Hasibuan dan ibu Lelyana Butar-Butar. Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDS BINA ILMU pada tahun 2003-2009 (Lulus), kemudian melanjutkan pendidikan ke SMPS BINA ILMU pada tahun 2009-2012 (Lulus), kemudian melanjutkan pendidikan ke SMA N 1 BANDAR PULAU pada tahun 2012-2015 (Lulus) dan melanjutkan pendidikan ke Fakultas Pertanian Universitas Islam Sumatera Utara pada tahun 2015-2019 (Lulus).

Dengan ketekunan, motivasi tinggi dan terus belajar dan berusaha, penulis telah berhasil menyelesaikan pengerjaan tugas akhir skripsi ini. Semoga dengan penulisan tugas akhir ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia pendidikan.

## DAFTAR ISI

<b>RINGKASAN</b>	i
<b>SUMMARY</b>	ii
<b>KATA PENGANTAR</b>	iii
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	iv
<b>DAFTAR ISI</b>	v
<b>DAFTAR TABEL</b>	vii
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	ix
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Tujuan Penelitian	2
1.3. Hipotesis Penelitian	2
1.4. Kegunaan Penelitian	3
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	<b>4</b>
2.1. Botani Tanaman Kedelai	4
2.2. Morfologi Tanaman Kedelai	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman kedelai	7
2.4. Peranan Pupuk Anorganik terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai	8
2.5. Varietas Anjasmoro	9
2.6. Varietas Dena 1	9
2.7. Varietas Biosoy 1	9
2.8. Varietas Devon 1	10
<b>III. BAHAN DAN METODE PENELITIAN</b>	<b>11</b>
3.1. Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2. Bahan dan Alat Penelitian	11
3.3. Metode Penelitian	11
3.4. Analisis Data Penelitian	12
3.5. Pelaksanaan Penelitian	13
3.5.1. Pembukaan Lahan	13
3.5.2. Pembuatan Plot Percobaan	13
3.5.3. Pembuatan Jarak Tanam	14
3.5.4. Penanaman Benih	14
3.5.6. Pemeliharaan	14

3.5.6.1. Penyiraman	14
3.5.6.2. Penyiangan	14
3.5.6.3. Penyulaman	15
3.5.6.4. Penjarangan	15
3.5.6.5. Pengendalian Hama Dan Penyakit	15
3.5.6.6. Panen Dan Pasca Panen	15
3.5.7. Parameter Pengamatan	16
3.5.7.1. Tinggi Tanaman (cm)	16
3.5.7.2. Kandungan Klorofil Daun (CCI)	16
3.5.7.3. Umur Waktu Berbunga (HST)	16
3.5.7.4. Jumlah Polong Berisi (Polong)	16
3.5.7.5. Jumlah Polong Hampa (polong)	16
3.5.7.6. Produksi Per Plot (g)	17
3.5.7.7. Bobot 100 Biji (g)	17
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	<b>18</b>
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	<b>34</b>
5.1. Kesimpulan	34
5.2. Saran	34
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>35</b>

## DAFTAR TABEL

1. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST (cm)	18
2. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Klorofil Daun Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST	20
3. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Waktu Umur Berbunga	22
4. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Jumlah Polong Berisi	25
5. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Jumlah Polong Hampa	27
6. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Produksi Per Plot	29
7. Pengaruh Pemberian Pupuk Anorganik dan Beberapa Varietas Tanaman Kedelai di Bawah Tegakan Tanaman Karet terhadap Bobot 100 Butir	31



## **DAFTAR GAMBAR**

1. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST (cm)	19
2. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Tinggi Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST (cm)	19
3. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Klorofil Daun Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST (CCI)	21
4. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Klorofil Daun Tanaman Kedelai pada Umur 28 HST (CCI)	21
5. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Waktu Umur Berbunga Tanaman Kedelai (HST)	23
6. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Waktu Umur Bernunga Tanaman Kedelai (HST)	23
7. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Jumlah Polong Berisi Tanaman Kedelai	26
8. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Polong Berisi Tanaman Kedelai	26
9. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Jumlah Polong Hampa Tanaman Kedelai	28
10. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Jumlah Polong Hampa Tanaman Kedelai	28
11. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Produksi Per Plot Tanaman Kedelai (g)	30
12. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Produksi Per Plot Tanaman Kedelai (g)	30
13. Histogram Pupuk Anorganik Terhadap Bobot 100 Butir Tanaman Kedelai (g)	32
14. Histogram Beberapa Varietas Terhadap Bobot 100 Butir Tanaman Kedelai (g)	32

## **DAFTAR LAMPIRAN**

1. Bagan penelitian	38
2. Deskripsi kededeali varietas Dena 1	39
3. Deskripsi kededeali varietas Anjasmoro	41
4. Deskripsi kededeali varietas Biosoy 1	42
5. Deskripsi kededeali varietas Devon 1	43
6. Hasil analisis tanah awal	44
7. Hasil Analisis Tanah Akhir	44
8. Data Curah Hujan Bulanan	44
9. Intensitas Cahaya Bulan April	45
10. Intensitas Cahaya Bulan Mei	46
11. Intensitas Cahaya Bulan Juni	47
12. Intensitas Cahaya Bulan Juli	48
13. Rataan Tinggi Tanaman 14 HST	49
14. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman	49
15. Rataan Tinggi Tanaman 21 HST	50
16. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman	50
17. Rataan Tinggi Tanaman 28 HST	51
18. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman	51
19. Rataan Klorofil Daun 14 HST	52
20. Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun	52
21. Rataan Klorofil Daun 21 HST	53

22. Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun	53
23. Rataan Klorofil Daun 28 HST	54
24. Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun	54
25. Rataan Umur Berbunga	55
26. Analisis Sidik Ragam Umur Berbunga	55
27. Rataan Jumlah Polong Berisi	56
28. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi	56
29. Rataan Jumlah Polong Hampa	57
30. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa	57
31. Rataan Produksi Per Plot	58
32. Analisis Sidik Ragam Produksi Per Plot	58
33. Rataan Bobot 100 Biji	59
34. Analisis Sidik Ragam Bobot 100 Biji	59
35. Kegiatan Pada Penelitian	60

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Litbang Pertanian, 2011. Inovasi Mekanisasi Mendukung Penyediaan Energi Rumah Tangga Petani, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Jakarta Selatan.
- Badan Litbang Pertanian. 2010. Potensi karet klon unggul PB 260 dan IRR 39 di provinsi Jambi.
- Badan Pusat Statistik. 2011. Karet Menurut Provinsi Di Seluruh Indonesia. Buku Statistik Perkebunan 2009-2011 Direktorat Jendral Perkebunan. <http://www.deptan.go.id> [15 Maret 2013]
- Baharsjah, J. S. 1980. Pengaruh Naungan Pada Berbagai Tahap Perkembangan dan Populasi Tanaman Terhadap Pertumbuhan, Hasil, dan Komponen Hasil Kedelai (*Glycinemax(L.) Merill*). Disertasi. Program Pasca Sarjana. IPB.
- Balai pengkajian Teknologi Pertanian Jambi <http://jambi.litbang.deptan.go.id> [ 23 Februari 2012]
- BALITKABI. 2011. Deskripsi Varietas Unggul Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Malang: Agro inovasi.
- Boerhendhry, I., 2009. Pengelolaan biji karet untuk bibit. *Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Indonesia* Vol. 31 No. 5 Th. 2009 Page. p. 6-9. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id> [23 Februari 2013]
- B.Sitorus. 2012. Peranan Unsur Fosfor Pada pertumbuhan kedelai <http://allaboutpertanian.blogspot.com/2012/04/peranan-unsur-fosfor-p-pada-pertanian.html>
- Damanik, M.M.B., Hasibuan, B.E., Fauzi, Sarifuddin, dan Hanum, H. 2010. Kesuburan tanah dan pemupukan. USU Press, Medan.

Darjanto dan Sarifah.1987.Pengetahuan Dasar Biologi Bunga Dan Teknik Penyerbukan Silang Buatan.Gramedia. Jakarta.

Dewi, R. I., 2008. Peran dan fungsi fitohormon bagi tanaman. Makalah. Universitas Padjajaran, Bandung. <http://pustaka.unpad.ac.id> [13 Februari 2012]  
Dwidjoseputro. 1994.

Fanesa, A., 2011. Pengaruh pemberian beberapa zat pengatur tumbuh terhadap pertumbuhan setek pucuk jeruk (*Citrus nobilis L.*). Jurnal. Fakultas Pertanian Unand. <http://repository.unand.ac.id> [13 Februari 2012]

George, E. F., dan P. D. Sherrington. 1984. Plantpropogation by tissue culture. Eastern Press.England dalam Tajuddin, R., Suwastika, I. N., dan Muslimin. 2012. Organogenesis tanaman anggur hijau (*Vitis viniveraL.*) pada medium MS dengan penambahan IAA (IdoleAcetid Acid) dan berbagai konsentrasi BAP(Benzil Amino Purin). Jurnal Natural Science Desember 2012 Vol. 1. (1.) 63-73.

Hadi,R., 2010. Teknik dan tingkat keberhasilan okulasi beberapa klon karet anjuran dikebunvisitor plot BPTP Jambi. Buletin Teknik Pertanian Vol. 15,No.1,2010,33-36

Hardjowigeno, S. 2003. Ilmu Tanah. Jakarta: Akademika Presindo. 86 hlm.

Harjadi, S.S dan S. Yahya. 1988. Fisiologi stress tanaman. PAU IPB.Bogor dalam Dalimunthe, A. 2004. Tanggap pertumbuhan dan serapan hara

Harsono dan Suryantini. 1991. Kacang Nagara. Balai Informasi Pertanian. Banjarbaru, Kalimantan Selatan 5:12

[Http://pustaka.litbang.deptan.go.id](http://pustaka.litbang.deptan.go.id)[13Februari202] Hanum, C., 2010. Ekologi Tanaman. Cetakan ke-II.USU Press. Medan.

Pengantar fisiologi Tumbuhan. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama dalam Fatimah, S. N., 2008. Efektifitas air kelapa dan leri terhadap pertumbuhan tanaman hias

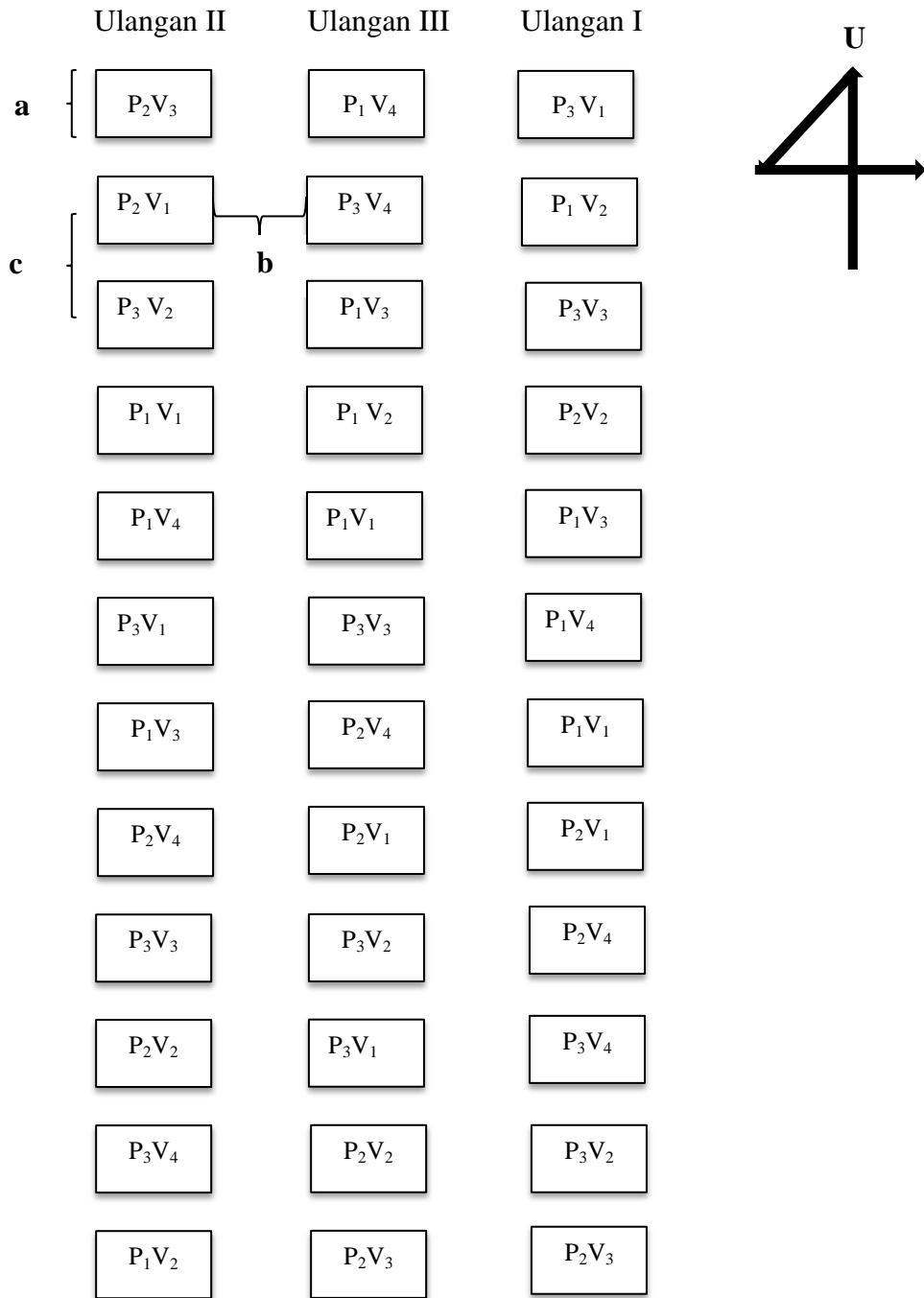
bromelia (*Neoregelia carolinae*) pada media yang berbeda. Skripsi. Universitas, Medan. <http://etd.eprints.ums.ac.id> [13 Februari 2012]

Purwantri2008,Pertumbuhan Produksi Kedelai <http://paguyubanaungtani.blogspot.com/2013/12/hasil-penelitian-disusun-oleh-nani.html>

Prasetyo, B. H. 2007. Perbedaan Sifat-sifat Tanah Vertisol dari Berbagai Bahan Induk.Jurnal Ilmu-ilmu Pertanian Indonesia. 9(1): 20-31.

Shohibu Rido. 2016.Pemberian Pupuk Kcl Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Kedelai<http://stipgrahakaryamarabulian.ac.id/wpcontent/uploads/2016/12/Pemberian-Pupuk-Kcl-Terhadap-Pertumbuhan-Kedelai.pdf>

**Lampiran 1. Bagan Penelitian**



Keterangan :

a : ukuran plot = 200 cm x 200 cm

b : jarak antar ulangan = 300 cm

c : jarak antar plot = 50 cm

## Lampiran 2.Deskripsi kededeali varietas Dena 1

Dilepas tahun	: 5 Desember 2014
SK Mentan	: 1248/Kpts/SR.120/12/2014
Nomor Galur	: AI26-1114-8-28-1-2
Asal	: Persilangan antara Agromulyo x IAC 100
Tipe Tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: ±33 hari
Umur masak	: ±78 hari W. hipokotil: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat kekuningan
Warna kulit biji	: Kuning
Warnakotiledon	: Hijau
Warna hilum	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 1–3 cabang/tanaman
Jml polong pertanaman	: ±29 hari
Tinggi tanaman	: ±59,0 hari
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Pecah polong	: Tidak mudah pecah



Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: ±14.3 g
Bentuk biji	: Lonjong
Potensi Hasil	: 2,9 t/ha
Rata hasil	: ±1.7 t/ha
Kandungan protein	: ±36,7% BK
Kandungan lemak	: ±18,8% BK
Ketahanan terhadap hama:	Tahan terhadap penyakit karat daun (Pha-dan penyakitkopsora pachirhyziSyd.), rentan hamapengisap polong (Riptortus linearis) dan hama ulat grayak (Spodoptera lituraF.)
Keterangan	: Toleran hingga naungan 50%
Pemulia	: T. Sundari, Gatut WAS, Purwantoro,dan N. Nugrahaeni
Peneliti	: E. Yusnawan, A. Inayati, K. Paramitasari,E. Ginting, dan R. Yulifianti
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang danUmbi, Badan Penelitian dan PengembanganPertanian

### **Lampiran 3.**Deskripsi kededeali varietas Anjasmoro

Dilepas tahun	: 5 Oktober 2001
SK Mentan	: 537/Kpts/TP.420/10/2001
Nomor Galur	: Mansuria 395-49-4
Asal	: Seleksi massa dari populasi galur murni Mansuria
Daya hasil	: 2,03-2,25 V/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warnaepikotil	: Ungu
Warna daun	:Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warnabulu	: Putih
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna hilum	:Kuning kecoklatan
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Lebar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 35,7-39,4 hari
Umur polong masak	: 82,5-92,5 hari
Tinggi tanaman	: 64-68 cm
Percabangan	: 2,9-5,6 cabang
Jml. buku batang utama	: 12,9-14,8
Bobot 100 biji	: 14,8-15,3 g
Kandungan protein	: 41,8-42,1%
Kandungan lemak	: 17,2-18,6%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Moderat terhadap karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah
Pemulia	: Takashi sanbuichi, Nagaaki sekiya, Jamaluddin M., Susanto, Darman M.A., dan M. Muchlish Adie

#### **Lampiran 4.**Deskripsi kededeali varietas Biosoy 1

Dilepas tahun	: 18 April 2018
SK Mentan	: 343/Kpts/TP.010/05/2018
Nomor Galur	: Ped-M-B-2896-1
Asal	: Grobongan, jawa tengah
Daya hasil	: 3,3 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna daun	:Hijau
Warna bunga	: Putih
Warna bulu	: Putih
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	:Lebar agak memanjang
Umur berbunga	: ± 31 hari
Umur polong masak	: ± 83 hari
Polong per rumpun	: 70 – 80 polong per rumpun
Tinggi tanaman	: 40-68cm
Ukuran batang	: Besar dan kokoh
Percabangan	: 2-10 cabang
Bobot 100 biji	: 21,74-22,35 g
Kandungan protein	:±36-43%
Kandungan lemak	: ± 17,89%
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	:Tidak tahan terhadap penyakit
Sifat-sifat lain	: Polong nya dominan lebih besar
Pemulia	: Andika Bhakti

## Lampiran 5. Deskripsi kededeali varietas Devon 1

Dilepas tahun	: 22 Mei 2017
SK Mentan	: 341/Kpts/TP.030/5/2017
Nomor Galur	: G 551H/Anjasmoro-1-6
Asal	: Seleksi persilangan G 551H dengan Anjasmoro dari populasi galur murni Mansuria
Daya hasil	: 2,03-2,25 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	:Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Putih
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna hilum	:Kuning
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	:Agak bulat
Umur berbunga	: ± 33 hari
Umur polong masak	: ± 77 hari
Tinggi tanaman	: 59-68 cm
Percabangan	: 2-6 cabang
Jml. buku batang utama	: 12,9-14,8
Bobot 100 biji	: 14,8-17,3 g
Kandungan protein	: ± 37,97% BK
Kandungan lemak	: ± 18,83% BK
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Tahan terhadap penyakit karat daun ( <i>phakopsora pachirhyzi</i> Syd), tahan terhadap hama penghisap polong ( <i>Riptorus linearis</i> ) dan peka ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)

Sifat-sifat lain : Polong tidak mudah pecah  
 Pemulia : M. Muchlish Adie dan Ayda Krisnawati  
 Peneliti : Erlina Ginting rahmi Yulifianti, Eryanto Yusnawan.

**Lampiran 6.** Hasil analisis tanah awal

No	Jenis Analisis	Nilai
1	N-total	0,15
2	P-Bray	3,21
3	K-dd	0,44
4	pH	4,39

Sumber : BPTP Sumatera Utara

**Lampiran 7.** Hasil Analisis Tanah Akhir

No	Jenis Analisis	Nilai
1	N-total	0,23
2	P-Bray	4,14
3	K-dd	1,09
4	Ph	6,13

Sumber : BPTP Sumatera Utara

**Lampiran 8.** Data Curah Hujan Bulanan

Data	Curah Hujan			
	April	Mei	Juni	Juli
Hh	7	8	12	2
Max	53,5	48	78,5	18,5
Min	4,5	4	2,5	2,5
Chd	147	195	201,5	21

Sumber : Balai Penelitian Sungai Putih, Kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang

Keterangan :

Hh :Jumlah Hari Hujan

Max : Curah Hujan Maximum

Min : Curah Hujan Minimum

Chd : Jumlah Curah Hujan Dasarian

**Lampiran 9.** Intensitas Cahaya Bulan April

Bulan	Titik Ukur	Cahaya	
		Di Dalam Naungan(Lux)	Di Luar Naungan (Lux)
6 April 2019	1	24,523	30,000
	2	25,059	
	3	24,793	
	4	24,344	
	5	24,829	
12 April 2019	1	25,356	30,000
	2	25,268	
	3	24,523	
	4	25,247	
	5	24,312	
18 April 2019	1	24,673	30,000
	2	25,244	
	3	24,738	
	4	24,862	
	5	25,277	
24 April 2019	1	25,357	30,000
	2	24,741	
	3	24,785	
	4	24,670	
	5	24,453	
30 April 2019	1	23,230	30,000

2	23,891
3	23,748
4	23,253
5	23,722

Rataan	24,596	30,000
--------	--------	--------

Sumber : Pribadi

**Lampiran 10. Intensitas Cahaya Bulan Mei**

Bulan	Titik Ukur	Cahaya	
		Di Dalam Naungan(Lux)	Di Luar Naungan (Lux)
6 Mei 2019	1	23,745	30,000
	2	24,120	
	3	23,834	
	4	23,870	
	5	24,452	
12 Mei 2019	1	24,651	30,000
	2	24,758	
	3	24,346	
	4	24,643	
	5	24,421	
18 Mei 2019	1	25,454	30,000
	2	25,768	
	3	24,981	
	4	25,246	
	5	25,127	
24 Mei 2019	1	24,647	30,000
	2	24,823	
	3	24,565	

	4	24,821	
	5	24,486	
30 Mei 2019	1	23,324	30,000
	2	22,548	
	3	22,895	
	4	23,129	
	5	22,598	
Rataan		24,286	30,000

Sumber : Pribadi

**Lampiran 11. Intensitas Cahaya Bulan Juni**

Bulan	Titik Ukur	Cahaya	
		Di Dalam Naungan(Lux)	Di Luar Naungan (Lux)
6 Juni 2019	1	23,421	30,000
	2	23,642	
	3	23,254	
	4	24,210	
	5	23,867	
12 Juni 2019	1	24,467	30,000
	2	24,785	
	3	24,578	
	4	25,253	
	5	24,782	
18 Juni 2019	1	24,356	30,000
	2	24,652	
	3	24,230	
	4	24,425	
	5	24,781	



24 Juni 2019	1	23,541	30,000
	2	23,230	
	3	22,684	
	4	23,481	
	5	23,732	
30 Juni 2019	1	25,432	30,000
	2	24,765	
	3	24,982	
	4	25,241	
	5	24,865	

Rataan	24,543	30,000
--------	--------	--------

Sumber : Pribadi

**Lampiran 12.** Intensitas Cahaya Bulan Juli

Bulan	Titik Ukur	Cahaya	
		Di Dalam Naungan(Lux)	Di Luar Naungan (Lux)
6 Juli 2019	1	25,452	30,000
	2	24,758	
	3	25,230	
	4	24,896	
	5	24,760	
12 Juli 2019	1	24,567	30,000
	2	24,895	
	3	24,765	
	4	24,854	
	5	24,827	
18 Juli 2019	1	24,674	30,000
	2	24,825	

	3	24,783	
	4	24,940	
	5	24,821	
24 Juli 2019	1	25,684	30,000
	2	24,905	
	3	24,865	
	4	25,712	
	5	24,861	
30 Juli 2019	1	25,437	30,000
	2	24,875	
	3	24,765	
	4	25,761	
	5	24,558	
Rataan		25,001	30,000

Sumber : Pribadi

**Lampiran 13.** Rataan Tinggi Tanaman 14 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	19.44	18.46	17.20	55.1	18.37
P1V2	17.74	17.70	18.08	53.52	17.84
P1V3	16.90	17.00	17.22	51.12	17.04
P1V4	18.92	18.74	19.30	56.96	18.99
P2V1	20.94	21.04	20.76	62.74	20.91
P2V2	19.14	19.08	19.00	57.22	19.07
P2V3	18.62	18.12	18.46	55.2	18.40
P2V4	21.50	21.68	21.66	64.84	21.61
P3V1	23.38	21.76	22.68	67.82	22.61
P3V2	20.54	21.00	20.72	62.26	20.75

P3V3	20.84	19.00	20.28	60.12	20.04
P3V4	23.44	24.30	23.24	70.98	23.66
Total	241.4	237.88	238.6	717.88	19.94

**Lampiran 14.** Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	
P	3	82.4987	27.4996	96.1038	*	3.01
V	2	47.4571	23.7286	82.9251	*	3.4
P x V	6	4.1303	0.6884	2.4057	tn	2.51
Galat	24	6.8675	0.2861			
Total	35	140.9536				

Keterangan :(tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 2,68

**Lampiran 15.** Rataan Tinggi Tanaman 21 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	24.64	23.66	23.00	71.3	23.77
P1V2	23.34	22.90	23.48	69.72	23.24
P1V3	22.30	22.60	22.82	67.72	22.57
P1V4	23.92	23.74	24.30	71.96	23.99
P2V1	25.34	26.04	25.76	77.14	25.71
P2V2	24.34	24.08	24.20	72.62	24.21
P2V3	24.02	24.32	24.38	72.72	24.24

P2V4	26.72	27.16	26.66	80.54	26.85
P3V1	28.00	27.16	27.88	83.04	27.68
P3V2	26.34	26.60	26.52	79.46	26.49
P3V3	26.64	24.00	26.08	76.72	25.57
P3V4	28.84	29.30	28.24	86.38	28.79
<b>Total</b>	<b>304.44</b>	<b>301.56</b>	<b>303.32</b>	<b>909.32</b>	<b>25.26</b>

### Lampiran 16. Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	
P	3	84.0014	28.0005	92.9013	*	3.01
V	2	31.6261	15.8130	52.4653	*	3.4
P x V	6	4.2725	0.7121	2.3626	tn	2.51
Galat	24	7.2336	0.3014			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>127.1336</b>				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 2,17

### Lampiran 17. Rataan Tinggi Tanaman 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	44.04	43.46	43.54	131.04	43.68
P1V2	42.56	42.90	43.28	128.74	42.91
P1V3	42.12	42.60	42.82	127.54	42.51
P1V4	43.50	43.74	44.30	131.54	43.85

P2V1	45.14	46.84	46.36	138.34	46.11
P2V2	44.36	44.28	44.20	132.84	44.28
P2V3	44.04	44.32	44.38	132.74	44.25
P2V4	46.32	47.16	47.06	140.54	46.85
P3V1	48.02	48.16	48.68	144.86	48.29
P3V2	46.34	48.04	47.12	141.5	47.17
P3V3	47.44	46.74	46.68	140.86	46.95
P3V4	49.44	48.90	48.64	146.98	48.99
<b>Total</b>	<b>543.32</b>	<b>547.14</b>	<b>43.44</b>	<b>1637.52</b>	<b>45.49</b>

**Lampiran 18.** Analisis Sidik Ragam Tinggi Tanaman

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
						5%
P	3	127.8429	42.6143	187.0871	*	3.01
V	2	24.9900	12.4950	54.8560	*	3.4
P x V	6	2.4549	0.4092	1.7963	tn	2.51
Galat	24	5.4667	0.2278			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>160.7544</b>				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 1,05

**Lampiran 19.** Rataan Klorofil Daun 14 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	26.18	25.88	26.74	78.80	26.27

P1V2	28.62	28.36	28.44	85.42	28.47
P1V3	29.16	27.92	28.16	85.24	28.41
P1V4	25.02	25.54	25.16	75.72	25.24
P2V1	28.06	28.34	28.14	84.54	28.18
P2V2	29.54	29.98	29.52	89.04	29.68
P2V3	29.18	29.12	29.30	87.60	29.20
P2V4	27.00	27.12	25.72	79.84	26.61
P3V1	29.32	29.30	29.20	87.82	29.27
P3V2	31.34	31.58	31.28	94.20	31.40
P3V3	31.92	32.04	31.36	95.32	31.77
P3V4	28.14	27.84	29.00	84.98	28.33
Total	343.48	343.02	342.02	1028.52	28.57

**Lampiran 20.** Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	5%
P	3	57.8882	19.2961	119.6202	*	3.01
V	2	62.8301	31.4150	194.7482	*	3.4
P x V	6	1.8674	0.3112	1.9294	tn	2.51
Galat	24	3.8715	0.1613			
Total	35	126.4572				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 1,41

**Lampiran 21. Rataan Klorofil Daun 21 HST**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	31.38	31.08	32.54	95.00	31.67
P1V2	33.62	33.96	33.64	101.22	33.74
P1V3	34.16	33.34	33.36	100.86	33.62
P1V4	30.42	31.54	30.56	92.52	30.84
P2V1	33.26	33.74	33.54	100.54	33.51
P2V2	34.74	34.98	34.72	104.44	34.81
P2V3	34.38	34.32	34.50	103.20	34.40
P2V4	32.60	32.92	31.72	97.24	32.41
P3V1	34.32	34.70	34.20	103.22	34.41
P3V2	36.54	36.78	36.48	109.80	36.60
P3V3	37.12	37.24	36.56	110.92	36.97
P3V4	34.36	33.36	34.40	102.12	34.04
Total	406.9	407.96	406.22	1221.08	33.92

**Lampiran 22. Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun**

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
						5%
P	3	55.7115	18.5705	98.2566	*	3.01
V	2	46.6436	23.3218	123.3958	*	3.4
P x V	6	2.3649		2.0854	tn	2.51
Galat	24	4.5360	0.1890			
Total	35	109.2560				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 1,28

**Lampiran 23.** Rataan Klorofil Daun 28 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	35.38	34.68	36.54	106.60	35.53
P1V2	37.22	37.36	37.04	111.62	37.21
P1V3	37.76	36.34	37.16	111.26	37.09
P1V4	34.40	34.54	34.36	103.30	34.43
P2V1	37.66	37.34	36.96	111.96	37.32
P2V2	37.74	38.18	38.28	114.20	38.07
P2V3	37.98	38.12	38.10	114.20	38.07
P2V4	36.60	36.92	35.12	108.64	36.21
P3V1	37.70	38.50	38.00	114.20	38.07
P3V2	39.74	39.80	39.14	118.68	39.56
P3V3	40.12	40.64	39.92	120.68	40.23
P3V4	38.36	37.36	38.60	114.32	38.11
Total	450.66	449.78	449.22	1349.66	37.49

**Lampiran 24.** Analisis Sidik Ragam Klorofil Daun

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	
P	3	51.4320	17.1440	60.0537	*	3.01
V	2	30.2695	15.1348	53.0156	*	3.4
P x V	6	2.9754	0.4959	1.7371	tn	2.51
Galat	24	6.8515	0.2855			



Total	35	91.5284
-------	----	---------

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 1,43

**Lampiran 25. Rataan Waktu Umur Berbunga**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	31.00	31.00	30.00	92.00	30.67
P1V2	26.00	26.00	26.00	78.00	26.00
P1V3	31.00	31.00	30.00	92.00	30.67
P1V4	30.00	30.00	29.00	89.00	29.67
P2V1	29.00	30.00	29.00	88.00	29.33
P2V2	25.00	25.00	25.00	75.00	25.00
P2V3	30.00	30.00	30.00	90.00	30.00
P2V4	29.00	30.00	29.00	88.00	29.33
P3V1	29.00	29.00	29.00	87.00	29.00
P3V2	25.00	25.00	25.00	75.00	25.00
P3V3	29.00	29.00	29.00	87.00	29.00
P3V4	29.00	29.00	29.00	87.00	29.00
Total	343	345	340	1028	28.56

**Lampiran 26. Analisis Sidik Ragam Waktu Umur Berbunga**

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel 5%
P	3	9.7222	3.2407	23.3333	* 3.01

V	2	126.0000	63.0000	453.6000	*	3.4
P x V	6	1.8333	0.3056	2.2000	tn	2.51
Galat	24	3.3333	0.1389			
<b>Total</b>	<b>35</b>	<b>140.8889</b>				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 1,31

### Lampiran 27. Rataan Jumlah Polong Berisi

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	24.00	22.40	23.20	69.60	23.20
P1V2	23.00	24.70	21.80	69.50	23.17
P1V3	23.60	23.20	21.60	68.40	22.80
P1V4	21.80	22.40	21.40	65.60	21.87
P2V1	22.70	26.40	25.50	74.60	24.87
P2V2	25.00	23.50	24.20	72.70	24.23
P2V3	23.80	25.20	23.60	72.60	24.20
P2V4	22.60	22.80	22.80	68.20	22.73
P3V1	26.20	27.80	26.70	80.70	26.90
P3V2	26.20	25.20	25.80	77.20	25.73
P3V3	23.60	24.00	24.60	72.20	24.07
P3V4	23.40	23.80	23.60	70.80	23.60
<b>Total</b>	<b>285.9</b>	<b>291.4</b>	<b>284.8</b>	<b>862.1</b>	<b>23.95</b>

### Lampiran 28. Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					*	5%
P	3	32.2689	10.7563	12.3952	*	3.01
V	2	25.2964	12.6482	14.5754	*	3.4
P x V	6	6.3978	1.0663	1.2288	tn	2.51
Galat	24	20.8267	0.8678			
Total	35	84.7897				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 3,89

### Lampiran 29. Rataan Jumlah Polong Hampa

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	9.20	9.40	9.20	27.80	9.27
P1V2	9.00	8.60	8.80	26.40	8.80
P1V3	8.40	9.20	8.80	26.40	8.80
P1V4	10.40	10.40	10.00	30.80	10.27
P2V1	9.20	9.00	9.00	27.20	9.07
P2V2	8.40	8.20	8.20	24.80	8.27
P2V3	8.20	9.00	8.20	25.40	8.47
P2V4	9.40	9.80	9.20	28.40	9.47
P3V1	8.60	8.60	8.40	25.60	8.53
P3V2	8.40	8.20	7.60	24.20	8.07
P3V3	7.80	8.00	7.80	23.60	7.87
P3V4	8.80	8.80	8.60	26.20	8.73
Total	105.8	107.2	103.8	316.8	8.80

---

**Lampiran 30.** Analisis Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
						5%
P	3	5.8067	1.9356	28.5574	*	3.01
V	2	7.6978	3.8489	56.7869	*	3.4
P x V	6	0.7889	0.1315	1.9399	tn	2.51
Galat	24	1.6267	0.0678			
Total	35	15.9200				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 2,96

**Lampiran 31.** Rataan Produksi PerPlot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	167.34	172.87	168.96	509.17	169.72
P1V2	180.87	179.88	189.56	550.31	183.44
P1V3	178.85	169.73	182.45	531.03	177.01
P1V4	145.72	166.23	158.19	470.14	156.71
P2V1	180.88	189.54	196.47	566.89	188.96
P2V2	189.56	194.24	187.82	571.62	190.54
P2V3	189.56	192.78	185.65	567.99	189.33
P2V4	168.55	170.23	174.87	513.65	171.22
P3V1	198.88	201.78	200.21	600.87	200.29
P3V2	204.78	202.22	200.89	607.89	202.63

P3V3	198.78	200.20	201.56	600.54	200.18
P3V4	179.70	185.69	187.54	552.93	184.31
Total	2183.5	2225.39	2234.17	6643.03	184.53

**Lampiran 32.** Analisis Sidik Ragam Produksi Per Plot

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
					5%	
P	3	3793.8187	1264.6062	49.5144	*	3.01
V	2	2435.7905	1217.8952	47.6855	*	3.4
P x V	6	153.6948	25.6158	1.0030	tn	2.51
Galat	24	612.9637	25.5402			
Total	35	6996.2676				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 2,74

**Lampiran 33.** Rataan Bobot 100 Biji

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
P1V1	11.20	10.89	11.43	33.52	11.17
P1V2	16.67	17.54	16.82	51.03	17.01
P1V3	12.45	13.12	12.98	38.55	12.85
P1V4	10.15	10.79	10.82	31.76	10.59
P2V1	13.34	14.56	13.75	41.65	13.88
P2V2	18.89	18.15	17.68	54.72	18.24
P2V3	14.56	13.78	14.24	42.58	14.19

P2V4	12.76	13.88	13.43	40.07	13.36
P3V1	14.89	15.34	14.89	45.12	15.04
P3V2	18.56	19.82	20.94	59.32	19.77
P3V3	15.22	15.78	14.76	45.76	15.25
P3V4	14.79	14.70	14.55	44.04	14.68
Total	173.48	178.35	176.29	528.12	14.67

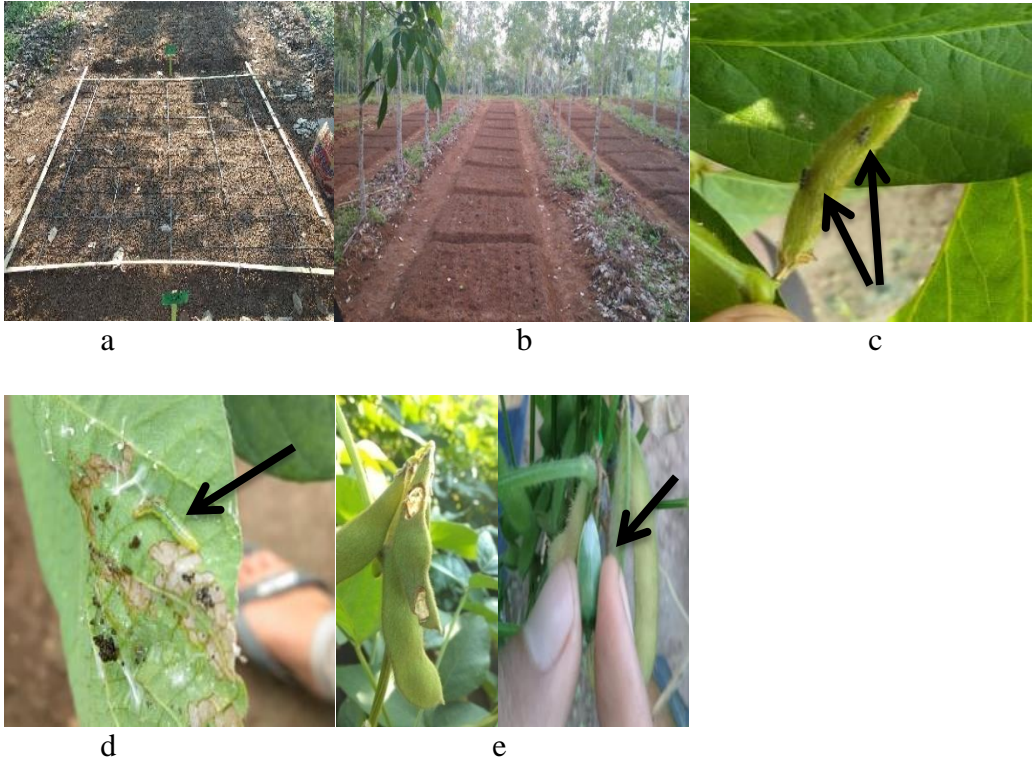
**Lampiran 34.** Analisis Sidik Ragam Bobot 100 Biji

SK	DB	JK	KT	F-hitung	F-tabel	
						5%
P	3	65.7261	21.9087	74.1069	*	3.01
V	2	168.5594	84.2797	285.0791	*	3.4
P x V	6	4.2907	0.7151	2.4189	tn	2.51
Galat	24	7.0953	0.2956			
Total	35	245.6714				

Keterangan : (tn) = Tidak Nyata, (\*) = Nyata

KK (%) = 3,71

**Lampiran 35. Kegiatan Pada Penelitian.**



Keterangan Gambar :

- a) Pembuatan jarak tanam.
- b) Penanaman benih kedelai.
- c) Hama Thrips (Gejala: menyebabkan gugurnya polong kedelai)
- d) Hama ulat penggulung daun (Gejala: daun kedelai menggulung)
- e) Hama kepik hijau (Gejala: membuat polong berlubang dan menjadi hampa)

