

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA  
VARIETAS TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.Merril)  
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
KULIT PISANG**

**S K R I P S I**

Oleh :

**IRWAN HANAFI  
1504290260  
AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA  
VARIETAS TANAMAN KEDELAI (*Glycine max* L.Merril)  
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR  
KULIT PISANG

SKRIPSI

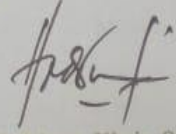
Oleh :

IRWAN HANAFI  
1594190260  
AGROTEKNOLOGI

Disusun sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada  
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Disetujui Oleh :  
Komisi Pembimbing

  
Dr. Datto Mulyar Tarigan, S.P., M.P.  
Ketua

  
Mardiansyah Khair, S.P., M.Sc.  
Anggota

Disahkan Oleh :  
Dekan

  
  
Ir. Asritanandi Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 11 Oktober 2019

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : IRWAN HANAFI

NPM : 1504290260

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul "Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merril) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang " adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah saya peroleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, Oktober 2019

Yang menyatakan



Irwan Hanafi

## RINGKASAN

Penelitian ini berjudul **“Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Kedelai ( *Glycine max* L.Merril ) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang”** Dibimbing oleh: ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan S.P, M.Si. selaku ketua komisi pembimbing dan bapak Hadriman Khair S.P, M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan Mei sampai dengan agustus 2019 di lahan percobaan desa Merendal I Kecamatan Patumbak Medan Amplas. dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama dengan 3 taraf yaitu: varietas kedelai (V)  $V_1 =$  Anjasmoro,  $V_2 =$  Dega-1,  $V_3 =$  Devon-1 dan faktor kedua Pupuk organik cair kulit pisang (POC) (P) dengan 4 taraf yaitu:  $P_0 =$  kontrol,  $P_1 = 250$  ml+ 750 ml air/plot,  $P_2 = 500$  ml+500 ml air/plot dan  $P_3 = 750$  ml+250 ml air/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan, jumlah tanaman per plot 20 tanaman dengan jumlah tanaman sampel 5 tanaman, jumlah tanaman seluruhnya 720 tanaman. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman (cm), diameter batang (cm), jumlah cabang primer, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi per tanaman (g), bobot biji per tanaman (g), bobot 100 biji (g), bobot biji per plot (g). Data hasil pengamatan dianalisis dengan menggunakan analisis of varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan uji beda rata-rata menurut Duncan Multiple Range Test (DMRT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi POC kulit pisang memberikan pengaruh terbaik terhadap beberapa varietas kedelai dengan dosis 750 ml +250 ml air/plot terhadap Tinggi Tanaman 2, 3, 4, dan 5 MST, Diameter Batang 2 dan 5 MST, Jumlah Polong per Tanaman, Bobot Biji per tanaman, Bobot 100 Biji (g) Bobot Biji per Plot. Interaksi antara perlakuan dan varietas tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pertumbuhan dan produksi tanaman.

## SUMMARY

This study entitled **"The Response of Growth and Production Several Varieties of soybean plants (*Glycine max* L.Merril) to The Provision of Banana Liquid Organic Fertilizer"** Supervised by : Mrs. Dr.Dafni Mawar Tarigan S.P, M.Si and Mr. Hadriman Khair S.P, M.Sc. The study was conducted from May to August 2019 in the trial area of Marendal I village, Patumbak District, Medan Amplas. with a height of  $\pm 27$  meters above sea level. This research uses factorial Split Plot Design with 2 factors, the first factor with 3 levels, namely: soybean varieties (V)  $V_1 =$  Anjasmoro,  $V_2 =$  Dega-1,  $V_3 =$  Devon-1 and the second factor Liquid organic fertilizer of banana peels (P) with 4 levels namely: P0 = control, P1 = 250 ml + 750 ml water / plot, P2 = 500 ml + 500 ml water / plot and P3 = 750 ml + 250 ml water / plot. There are 12 treatment combinations. which was repeated 3 times produced 36 experimental units, the number of plants per plot of 20 plants with the number of plant samples was 5 plants, the total number of plants was 720 plants. The parameters measured were plant height (cm), stem diameter (cm), number of primary branches, number of pods per plant, number of pods contained per plant (g), seed weight per plant (g), weight 100 seeds (g), weight seeds per plot (g).

observation data were analyzed using analysis of variance (ANOVA) and continued with the average difference test according to the Duncan Multiple Range Test (DMRT). The results showed that the effect application of banana peels gave the best effect on several soybean varieties at a dose of 750 ml + 250 ml water / plot on plant height of 2, 3, 4, and 5 MST, stem diameters 2 and 5 MST, number of pods per plant , seed weight per plant, weight 100 seeds (g), seed weight per plot. The interaction between treatments and varieties did not significantly affect all parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**IRWAN HANAFLI**, lahir pada tanggal 17 Agustus 1997 di Bangun Jadi, anak pertama dari lima bersaudara dari pasangan Ayahanda Dahmit Gultom dan Ibunda Ati Kesuma Harahap.

Jenjang pendidikan dimulai dari sekolah dasar (SD) Negeri 008 Bangun Jadi, Kecamatan Simpang Kanan Kabupaten Rokan Hilir-Riau Tahun 2003 dan lulus pada tahun 2009. Kemudian melanjutkan ke Madrasah Tsanawiyah (Mts) Pondok Pesantren Modern Al-Majidiyah (PPM Al-Majidiyah), lulus pada tahun 2012 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Pondok Pesantren Teknologi Riau (PPTR) dengan mengambil jurusan komputer di bidang Multimedia (MM) dan lulus tahun 2015.

Tahun 2015 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa Kegiatan dan Pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa:

1. Mengikuti Masa Perkenalan Mahasiswa Baru (MPMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU 2015.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU.
3. Mengikuti Masa Perkenalan Jurusan (MPJ) Himpunan Mahasiswa Agroteknologi pada tahun 2015.
4. Mengikuti Acara ACHIEVMENT MOTIVATION TRAINING Fakultas Pertanian UMSU Medan. Pada 15 November 2015.
5. Mengikuti seminar nasional pertanian dengan tema “Kesiapan Mahasiswa Pertanian Dalam Menghadapi Dunia Kerja Melalui Pembentukan Karakter dan Sumber Daya Manusia Bagi Mahasiswa Pertanian” pada 22 April 2016.
6. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP. LONDON SUMATERA INDONESIA Tbk Bah Bulian Estate Kabupaten Simalungun Kecamatan Raya Kahean, Sumatera Utara.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan limpahan rahmat kesehatan dan kesempatan sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian ini yang berjudul **‘Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kacang Kedelai ( *Glycine max* L. Merrill ) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang’**. Skripsi ini sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Strata1 (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda Dahmit Gultom dan Ibunda Ati Kesuma Harahap serta seluruh keluarga yang telah banyak memberikan doa dan dukungan baik berupa moral maupun materil kepada penulis.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Sekaligus sebagai Ketua Komisi Pembimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku ketua program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Risnawati, M.M. selaku Dosen PA Agroteknologi 4 2015 dan sekretaris program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. Sebagai Anggota Komisi Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini hingga selesai.
8. Seluruh dosen pengajar, karyawan dan civitas akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman –teman yang telah membantu dalam pelaksanaan penelitian saya terkhusus teman- teman Agroteknologi 4 angkatan 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, oleh karena itu, kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat dibutuhkan agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Semoga skripsi ini berguna bagi pembaca dan penulis khususnya.

Medan, Oktober 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	ii
RIWAYAT HIDUP .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL .....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
PENDAHULUAN .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman Kedelai.....	4
Syarat Tumbuh Tanaman Kedelai .....	6
Syarat Tumbuh .....	6
Iklim .....	6
Tanah .....	6
Peranan POC Kulit Pisang .....	7
Kandungan POC Kulit Pisang .....	7
BAHAN DAN METODE .....	8
Tempat dan Waktu .....	8
Bahan dan Alat.....	8
Metode Penelitian .....	8
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Pembukaan Lahan .....	11
Pengolahan Lahan .....	11
Aplikasi Perlakuan .....	12
Penanaman .....	12
Pemeliharaan .....	12

Penyiraman .....	12
Penyisipan.....	12
Penyiangan dan pembumbunan .....	13
Pengendalian hama dan penyakit.....	13
Panen.....	13
Parameter Pengamatan .....	13
Tinggi tanaman (cm) .....	13
Diameter batang .....	14
Jumlah cabang primer .....	14
Jumlah polong per tanaman .....	14
Jumlah polong berisi per tanaman .....	14
Berat biji per tanaman .....	14
Berat 100 biji (cm) .....	14
Berat biji per plot .....	14
HASIL DAN PEMBAHASAN .....	20
KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
Kesimpulan .....	32
Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN .....	36

## DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tabel 1. Tinggi tanaman (cm) beberapa varietas Kedelai pada Perlakuan POC kulit pisang umur 2-5 MST.....	15
2.	Tabel 2. Diameter Batang Beberapa Varietas Kedelai Terhadap pemberian POC kulit pisang umur 2, 3, 4, 5 MST.....	19
3.	Tabel 3. Jumlah Polong Per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	20
4.	Tabel 4. Jumlah Polong Per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	21
5.	Tabel 5. Jumlah Polong Berisi pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	23
6.	Tabel 6. Bobot Biji per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	24
7.	Tabel 7. Bobot Biji per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	26
8.	Tabel 8. Bobot Biji per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang.....	29

## DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	15
2.	Gambar 2. Histogram Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai.....	19
3.	Gambar 3. Grafik Diameter Batang (cm) Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai.....	20
4.	Gambar 4. Grafik Jumlah Polong per Tanaman Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	21
5.	Gambar 5. Histogram Jumlah Polong per Tanaman Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	23
6.	Gambar 6. Histogram Jumlah Polong Berisi Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	24
7.	Gambar 7. Grafik Bobot Biji per Tanaman Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	26
8.	Gambar 8. Histogram Bobot Biji per Tanaman Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	29
9.	Gambar 9. Grafik Bobot 100 Biji (gr) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	31
10.	Gambar 10. Histogram Bobot 100 Biji (gr) Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai.....	32
11.	Gambar 11. Grafik Bobot Biji per Plot Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	34
12.	Gambar 12. Histogram Bobot Biji per Plot Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang.....	35

## DAFTAR LAMPIRAN

No.	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro .....	40
2.	Kedelai Varietas Dega-1 .....	41
3.	Deskripsi Kedelai Varietas Devon-1 .....	42
4.	Bagan Penelitian .....	43
5.	Bagan Plot .....	44
6.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST.....	45
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST.....	45
8.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST.....	46
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 3 MST.....	46
10.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST.....	47
11.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 4 MST.....	47
12.	Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST.....	48
13.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST.....	48
14.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 2 MST.....	49
15.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 2 MST .....	49
16.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 3 MST.....	50
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 3 MST .....	50
18.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 4 MST.....	51
19.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur (cm) 4 MST .....	51
20.	Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 5 MST.....	52
21.	Daftar Sidik Ragam Diameter Batang Umur (cm) 5 MST .....	52
22.	Daftar Pengamatan jumlah cabang produktif.....	53

23.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Jumlah Cabang produktif .....	53
24.	Data Pengamatan Jumlah Polong Per Tanaman .....	54
25.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman .....	54
26.	Pengamatan Jumlah Polong Berisi Per Tanaman .....	55
27.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Per Tanaman.....	55
28.	Data Pengamatan Bobot Biji Per Tanaman (g).....	56
29.	Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman (g).....	56
30.	Data Pengamatan Bobott 100 Biji (gr) .....	57
31.	Daftar Sidik Ragam Bobott 100 Biji (g).....	57
32.	Data Pengamatan Bobot Biji Per Plot (g).....	58
33.	Daftar Sidik Ragam Berat Bobot Per Plot (g) .....	58

## PENDAHULUAN

### 1. Latar Belakang

Kedelai adalah salah satu tanaman polong-polongan dan merupakan sumber utama protein dan minyak nabati utama dunia. Kedelai merupakan tanaman pangan utama terpenting setelah padi dan jagung. Produksi kedelai di dalam negeri hanya mampu memenuhi sekitar 65,61% konsumsi domestik (FAO,2013). Ketidakstabilan produksi kedelai di Indonesia disebabkan oleh adanya penurunan luas panen kedelai yang tidak diimbangi dengan peningkatan produktivitas kedelai. (Malian, 2004). Kebutuhan kedelai dalam negeri sebesar 35% dipenuhi dari kedelai impor (Departemen Pertanian, 2008).

Peningkatan kebutuhan akan kedelai dapat dikaitkan dengan meningkatnya konsumsi masyarakat terhadap tahu dan tempe, serta untuk pasokan industri kecap. Dinamika perdagangan kedelai dunia dapat mempertajam posisi Indonesia dalam perdagangan internasional kedelai. Dengan mengetahui posisi kedelai Indonesia di pasar internasional, pemerintah dapat mengantisipasi kebijakan apa yang akan diambil untuk mendukung pembangunan ekonomi dan meningkatkan kesejahteraan petani (Mursidah, 2005)

Salah satu sumber pangan masyarakat Indonesia termasuk di Provinsi Sumatera Utara adalah kedelai yang berasal dari tanaman Kedelai (*Glycine max (L) Merrill*). Kedelai juga menjadi bahan baku utama pembuatan tahu, tempe, kecap, tauco, dan makanan ringan lainnya yang merupakan jenis makanan yang telah lama populer dikalangan masyarakat. Kandungan zat gizi utamanya berupa protein sekitar 40% , yang sangat dipentingkan oleh tubuh manusia, merupakan protein dengan nilai yang lebih murah. ( Nasmiasi, 2014 ).

Varietas-varietas unggul memiliki keragaman karakter potensi hasil, umur panen, ukuran biji, warna kulit biji, ketahanan terhadap cekaman biotik/abiotik dan wilayah adaptasi. Varietas unggul kedelai di Indonesia dikembangkan dari berbagai cara, yakni melalui program pemuliaan dengan persilangan buatan. Varietas adalah teknologi yang paling banyak dirasakan petani. Dengan adanya varietas unggul diharapkan agar dapat membantu ekonomi petani kedelai serta membantu ketersediaan untuk bahan industri kecap, tahu dan tempe. Keragaman varietas diperlukan agar tersedia pilihan varietas bagi pengguna. Umur genjah, ukuran biji, dan potensi hasil merupakan karakter-karakter penting dalam pengambilan keputusan petani Indonesia dalam mengadopsi varietas unggul baru (Susanto, 2016).

Penggunaan bahan kimia secara terus menerus dapat menurunkan tingkat kesuburan tanah sehingga perlu adanya penggunaan bahan organik untuk mengurangi penggunaan bahan anorganik. Salah satu bahan organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair kulit pisang. Pemanfaatan kulit pisang sebagai pupuk belum banyak diketahui oleh petani sehingga sejauh ini kulit pisang hanya menjadi limbah organik yang dapat menyebabkan pencemaran lingkungan (Lala, 2018).

Kulit buah pisang mengandung 15% kalium dan 12% fosfor lebih banyak dari pada daging buah. Keberadaan kalium dan fosfor yang cukup tinggi dapat dimanfaatkan menjadi pupuk sehingga limbah kulit pisang berpotensi besar sebagai pupuk organik cair bagi tanaman yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan serta perkembangan buah dan batang. Selain itu juga mengandung unsur makro Ca, Mg, dan Zn yang dapat berfungsi untuk



pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada produksi yang maksimal (Soeryoko, 2011).

## **2. Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa varietas tanaman Kedelai (*Glycine max*)(L)Merril).

## **Hipotesis Penelitian**

1. Ada respon pupuk organik cair (POC) kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi kacang kedelai.
2. Ada respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kacang kedelai terhadap pemberian pupuk organik cair (POC) kulit pisang
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk organik cair (POC) kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi beberapa varietas kacang kedelai.

## **4. Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 program studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan dan khusus petani kacang kedelai

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Kedelai

Taksonomi tanaman kedelai adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae (Tumbuhan)
Divisi	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Fabales
Famili	: Fabaceae
Genus	: <i>Glycine</i>
Spesies	: <i>Glycine max</i> L.

Kedelai (*Glycine max* L.) termasuk kedalam tanaman semusim yang berupa semak rendah dengan ketinggian tanaman sekitar 40 cm hingga 50 cm. Kedelai memiliki biji berkeping dua dengan dilapisi kulit biji sehingga terbentuk polong. Berikut ini merupakan klasifikasi tanaman kedelai (Warisno, 2010).

### Morfologi Tanaman Kedelai

#### Akar

Susunan akar kedelai pada umumnya sangat baik. Pertumbuhan akar tunggang lurus masuk ke dalam tanah dan mempunyai banyak akar cabang. Kedelai berakar tunggang. Pada tanah gembur akar kedelai dapat sampai kedalaman 150 cm. Pada akarnya terdapat bintil – bintil akar, berupa koloni dari bakteri *Rhizobium japonicum*. Pada tanah yang telah mengandung bakteri *Rhizobium*, bintil akar akan terbentuk sekitar 15-20 hari setelah penanaman (Darmawati, 2015).

## **Batang**

Batang tanaman kedelai tidak berkayu, berbatang jenis perdu (semak), berambut atau berbulu dengan struktur bulu yang beragam, berbentuk bulat, bewarna hijau, dan panjangnya bervariasi antara 30-100 cm. Batang tanaman kedelai dapat membentuk cabang 3-6 cabang. Percabangan mulai terbentuk atau tumbuh ketika tinggi tanaman sudah mencapai 20 cm. Banyaknya jumlah cabang setiap tanaman bergantung pada varietas dan kepadatan populasi tanaman. Jika kepadatan tanaman rapat, maka cabang yang tumbuh berkurang atau bahkan tidak tumbuh cabang sama sekali (Nurul, 2017).

## **Daun**

Jarak daun kedelai selang-seling, memiliki 3 buah daun (trifoliolate), jarang memiliki 5 lembar daun, petiola berbentuk panjang menyempit dan slinder stipulanya terbentuk panjang menyempit dan slinder, stipulanya terbentuk lansetlat kecil, dan stipel kecil lembaran daun berbentuk oval menyirip, biasanya palea bewarna hijau dan pangkal berbentuk bulat. Ujung daun biasanya tajam atau tumpul, lembaran daun samping sering agak miring, dan sebagian besar kultivar menjatuhkan daunnya ketika buah polong mulai matang (Afriyanti, 2013 ).

## **Bunga**

Bunga kedelai disebut bunga kupu-kupu dan merupakan bunga sempurna. Bunga kedelai memiliki 5 helai daun mahkota, 1 helai bendera, 2 helai sayap, dan 2 helai tunas. Benang sarinya ada 10 buah, 9 buah diantaranya bersatu pada bagian pangkal membentuk seludang yang mengelilingi putik. Benang sari kesepuluh terpisah pada bagian pangkalnya, seolah-olah penutup

seludang. Bunga tumbuh diketiak daun membentuk rangkaian bunga terdiri atas 3 sampai 15 buah bunga pada tiap tangkainya (Diana, 2015 ).

### **Biji**

Biji kedelai memiliki bentuk, ukuran, dan warna yang beragam, bergantung pada varietasnya. Bentuknya ada yang bulat lonjong, bulat, dan bulat agak pipih. Warnanya ada yang putih, krem, kuning, hijau, coklat, hitam, dan sebagainya. Warna-warna tersebut adalah warna dari kulit bijinya. Ukuran biji ada yang berukuran kecil, sedang, dan besar. Namun, di luar negeri, misalnya di Amerika dan Jepang biji yang memiliki bobot 25 g/100 biji dikategorikan berukuran besar (Muhammad, 2012).

### **Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Kedelai**

#### **Iklim**

Tanaman kedelai tumbuh baik pada ketinggian 50 sampai 150 m di atas permukaan laut, suhu 25 sampai 27<sup>o</sup>C, penyinaran penuh minimal 10 jam per hari, dan kelembaban rata-rata 65 persen. Ketersediaan air selama pertumbuhan sangat menentukan daya hasil kedelai. Jika terjadi kekeringan selama pembungaan dan pengisian polong, hasil kedelai akan berkurang kualitas dan kuantitas (Suryaman, 2014).

#### **Tanah**

Untuk mencapai tingkat pertumbuhan dan produktivitas yang optimal kedelai harus di tanam pada jenis tanah yang berstruktur lempung berpasir atau liat berpasir pH yang dikehendaki yaitu antara 4,5-6,5. Hal ini tidak hanya terkait dengan ketersediaan air untuk mendukung pertumbuhan, tetapi juga terkait dengan faktor lingkungan tumbuh yang lain (Septiatin, 2008).

### **Peranan POC Kulit Pisang**

Pembuatan pupuk organik cair juga tidak terlepas dari bahan tambahan seperti EM4 (*Effective Microorganism*), gula dan air. Bahan tambahan ini berfungsi untuk mempercepat proses pembuatan pupuk organik cair kulit pisang jantan. EM4 memiliki beberapa genus mikroorganisme yang mampu membantu dalam mendegradasi limbah, mampu meningkatkan dekomposisi limbah dan sampah organik sehingga sangat bagus digunakan untuk mempercepat pengomposan sampah organik (Nugroho, 2013). Selain itu, pupuk organik cair memiliki beberapa keunggulan yaitu mudah dibuat, murah, tidak berbahaya, dan cepat diserap oleh tanaman. Menurut Alex (2012) Pupuk organik cair secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak bermasalah dalam pencucian hara dan mampu menyediakan hara secara cepat.

### **Kandungan POC Kulit Pisang**

Secara umum, kulit pisang mengandung senyawa  $H_2O$  sebesar 68,90%/100g,  $(CH_2O)_N$  sebesar 18,50%, Ca 715mg, K 15%, Fosfor 12% dan beberapa senyawa lainnya yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk dan berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman (Handayani, 2007).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat Dan Waktu**

Penelitian ini di dilaksanakan di lahan percobaan Desa MerendaI Kecamatan Patumbak Medan Amplas, dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Waktu dilaksanakannya penelitian pada bulan Mei 2019 sampai dengan bulan Agustus 2019.

### **Bahan Dan Alat**

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah bibit tanaman kacang kedelai varietas anjasmoro, varietas Devon 1, varietas Dega 1, EM4, gula pasir, air, kulit pisang, dan bahan lainnya yang dibutuhkan dalam penelitian ini.

Alat yang di digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, meteran/penggaris, label, gelas ukur, timbangan, belender, ember, bertutup pengaduk, penyaring, jergen, gunting, kertas, pulpen dan kamera.

### **Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan Rancangan Petak Terpisah (RPT) dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Petak Utama Varietas Kedelai (V), 3 varietas yaitu :

$V_1$  = Varietas Anjasmoro

$V_2$  = Varietas Dega 1

$V_3$  = Varietas Devon 1

2. Anak Petak : Pupuk Organik Cair kulit pisang (P) 4 taraf,yaitu:

$P_0 =$  (kontrol)

$P_1 =$  250 ml/Plot

$P_2 =$  500 ml/Plot

$P_3 =$  750ml/Plot

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 4 adalah 12 kombinasi, yaitu :

$V_1P_0$	$V_2P_0$	$V_3P_0$
$V_1P_1$	$V_2P_1$	$V_3P_1$
$V_1P_2$	$V_2P_2$	$V_3P_2$
$V_1P_3$	$V_2P_3$	$V_3P_3$

Keterangan:

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Luas plot	: 1,5 meter $\times$ 2 meter
Jarak tanam	: 40 cm $\times$ 40 cm
Jumlah tanaman per plot	: 20 tanaman
Jumlah tanaman sampel perplot	: 5 tanaman
Jumlah seluruh tanaman	: 720 tanaman
Jumlah seluruh tanaman sampel	: 180 tanaman
Jarak antar ulangan	: 50 cm
Jarak antar plot	: 50 cm

## Metode Analisis Data

Metode analisa data untuk Rancangan Petak Terpisah (Split Plot Design) pola Rancangan Acak Kelompok Faktorial dengan model linier adalah sebagai berikut:

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \delta_{ij} + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Dimana :

$Y_{ijk}$  = hasil pengamatan pada blok ke-i akibat perlakuan pemberian pupuk Organik Cair (P) pada taraf -j dan pengaruh Varietas (V) pada taraf ke k

$\mu$  = nilai tengah

$\rho_i$  = efek blok ke-i

$\alpha_j$  = efek pemberian pupuk Organik Cair (P) pada taraf ke-j

$\delta_{ij}$  = efek galat dari blok ke-i dari pemberian pupuk Organik Cair (P) pada taraf ke-j

$\beta_k$  = efek perlakuan Varietas (V) pada taraf ke-k

$(\alpha\beta)_{jk}$  = efek interaksi pemberian pupuk Organik Cair (P) pada taraf ke-j dan perlakuan Varietas (V) pada taraf ke-k

$\epsilon_{ijk}$  = efek galat pada blok ke-i akibat pemberian pupuk Organik Cair (P) pada katagori ke-j dan pengaruh Varietas (V) pada taraf ke-k



## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Pembuatan POC kulit pisang**

1. Disiapkan 1 tong berkapasitas 20 liter yang ada tutupnya sebagai wadah pembuatan poc kulit pisang.
2. Disediakan kulit pisang 10 kg
3. Dipotong bagian pangkal dan ujungnya sehingga menyisahkan kulit pisang nya
4. kemudian ditumbuk sampai halus.
5. Kulit pisang yang telah halus dimasukkan ke dalam wadah (ember)
6. Lalu ditambahkan juga 10 liter air, 1 kg gula aren, dan 250 ml EM4, diaduk sampai rata.
7. Setelah tercampur dengan rata, wadah tersebut di tutup dengan plastik dan didiamkan selama 2 minggu.
8. POC yang siap digunakan yaitu warna menjadi coklat dan tidak berbau menyengat.

### **Pembukaan Lahan**

Lahan dibersihkan dengan menggunakan alat seperti mesin babat ataupun parang babat, kemudian dibersihkan dari rumput-rumput yang terdapat pada permukaan tanah. Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma serta menghindari serangan penyakit.

### **Pengolahan Tanah**

Lahan yang digunakan sebagai tempat penanaman terlebih dahulu di bersihkan dari gulma dan digemburkan untuk diratakan serta membuat parit drainase untuk mencegah terjadi penggenangan air bila terjadi hujan.

### **Aplikasi perlakuan**

Aplikasi pemupukan pertama dilakukan 2 minggu sebelum tanam kemudian aplikasi berikutnya sebanyak 6 kali perlakuan dengan interval 1 minggu sekali pada umur 1 MST sampai dengan 7 MST.

### **Penanaman**

Sebelum di lakukan penanaman yaitu pemilihan benih yang baik untuk mengurangi persentase kegagalan perkecambahan, Selanjutnya Di buat lobang tanam sedalam 2-3 cm dengan cara tugal dan setiap lubang dimasukkan 2 butir benih kedelai kemudian ditutup dengan tanah.

### **Pemeliharaan**

#### **Penyiraman**

Penyiraman di awal penanaman dilakukan sebanyak dua kali dalam sehari yaitu pagi dan sore hari dengan menggunakan gembor atau selang penyiraman air yang cukup selama masa pertumbuhan akan mempengaruhi kesehatan dan produksi tanaman, Namun apabila turun hujan tidak dilakukan penyiraman.

### **Penyisipan dan Penjarangan**

Penyisipan dilakukan untuk mengganti tanaman yang mati atau pertumbuhannya tidak normal, ini dilakukan pada saat tanaman berumur maksimal 2 minggu setelah tanam. Tanaman sisipan disiapkan dan di tanam bersamaan pada saat persemaian tanaman. Untuk penjarangan di lakukan apabila 2 butir benih yang di tanam tumbuh bersamaan dan di pilih antara satu yang akan di jadikan penelitian.

### **Penyiangan dan pembumbunan**

Penyiangan dilakukan secara manual yaitu dengan mencabut gulma yang ada di sekitar plot tanaman agar tidak terjadi kompetisi tanaman utama dengan tanaman pengganggu. Sedangkan pembumbunan bersamaan penyiangan agar tanaman tidak rebah dan akar tanaman dapat berkembang dengan baik.

### **Pengendalian hama dan penyakit**

Pada penelitian ini hama yang menyerang adalah ulat hama ulat penggulung daun (*Lamprosema Indiva F*) dan untuk pengendaliannya yaitu menggunakan insektisida decis 2,5 EC. Penyakit yang menyerang pada penelitian ini adalah penyakit busuk batang (*Phytium sp*) dan cara pengendaliannya dengan menggunakan fungisida Dithane M-45.

### **Panen**

Kriteria panen kedelai dilakukan apabila tanaman sebagian besar daunnya sudah menguning dan rontok 75% serta 95% polong telah berwarna coklat.

### **Parameter pengamatan**

#### **Tinggi tanaman**

Tinggi tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh tertinggi dari setiap tanaman sampel dengan menggunakan meteran. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali, sampai dengan 7 MST atau berhenti ketika tanaman mulai muncul bunga.

#### **Diameter Batang**

Diameter batang diukur di pangkal batang dari setiap tanaman sampel dengan menggunakan alat skalifer. Pengamatan dilakukan pada saat tanaman

berumur 2 minggu setelah tanam (MST) dengan interval 1 minggu sekali, sampai dengan 7 MST atau berhenti ketika tanaman mulai muncul bunga.

### **Jumlah Cabang Produktif**

Jumlah cabang produktif dihitung pada akhir penelitian sebelum panen . Cabang yang dihitung adalah cabang yang mengeluarkan polong.

### **Jumlah Polong per Tanaman**

Jumlah polong di hitung pada seluruh tanaman, yang di lakukan setelah panen.

### **Jumlah Polong Berisi**

Jumlah polong dihitung pada tanaman sampel yang telah menghasilkan polong berisi, yang dihitung setelah panen.

### **Bobot biji per tanaman (g)**

Penimbangan dilakukan dengan menimbang seluruh biji dari masing-masing tanaman sampel.

### **Bobot 100 biji (g)**

Penimbangan dilakukan dengan menimbang 100 biji dari masing-masing perlakuan.

### **Bobot Biji per Plot**

Penimbangan dilakukan dengan menimbang seluruh biji dari per plot tanaman.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas tanaman kedelai pada umur 2, 3, 4, dan 5 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 6.

Pada Tabel 1 disajikan data tinggi tanaman berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.

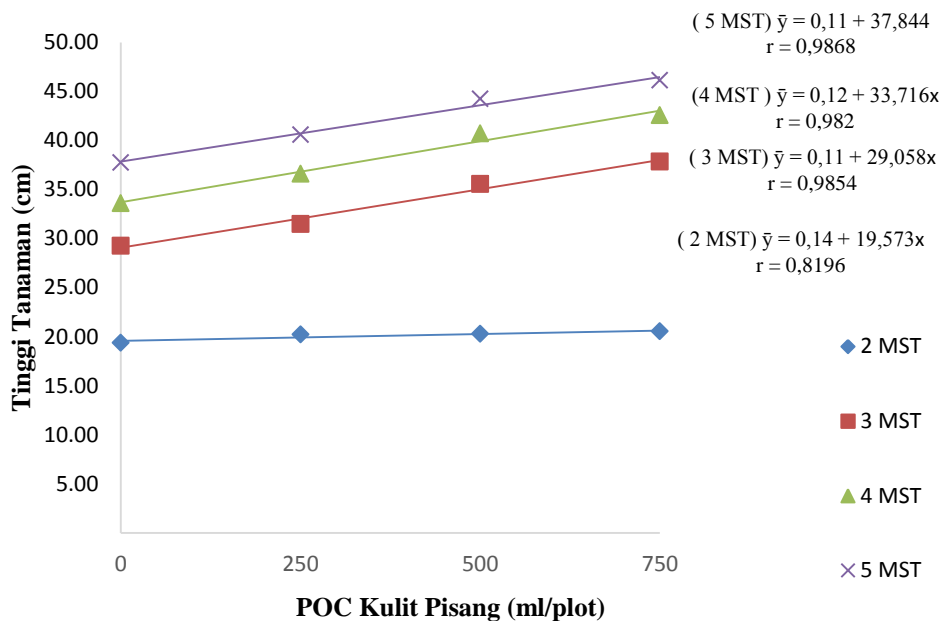
Tabel 1. Tinggi Tanaman Beberapa Varietas Kedelai Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang umur 2, 3, 4, 5 MST

Perlakuan	Tinggi Tanaman			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Varietas Kedelai	.....cm.....			
V <sub>1</sub>	21,20a	33,35b	39,48ab	42,23b
V <sub>2</sub>	18,53c	32,88c	36,23b	41,82c
V <sub>3</sub>	20,57b	34,35a	39,40a	42,43a
POC Kulit Pisang				
P <sub>0</sub>	19,38c	29,27c	25,20c	37,73c
P <sub>1</sub>	20,22bc	31,47bc	27,45bc	40,58bc
P <sub>2</sub>	20,27b	35,53b	30,53b	44,22b
P <sub>3</sub>	20,53a	37,84a	31,93a	46,11a
Kombinasi				
V <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	20,40	29,47	35,20	38,13
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	21,40	29,47	36,20	39,80
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	21,27	36,47	42,60	45,00
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	21,73	38,00	43,93	46,00
V <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	17,73	28,07	30,47	36,93
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	18,73	31,67	35,33	41,07
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	18,67	35,33	39,07	44,47
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	19,00	36,47	40,07	44,80
V <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	20,00	30,27	35,13	38,13
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	20,53	33,27	38,27	40,87
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	20,87	34,80	40,47	43,20
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	20,87	39,07	43,73	47,53

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 1 hasil dari analisis varian dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas tanaman kedelai berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 2, 3, 4, dan 5 MST. Sedangkan perlakuan varietas terhadap tinggi tanaman dan interaksi antara varietas dan perlakuan pupuk organik cair belum berpengaruh nyata pada umur 2, 3, 4, dan 5 MST.

Grafik hubungan tinggi tanaman dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 1.

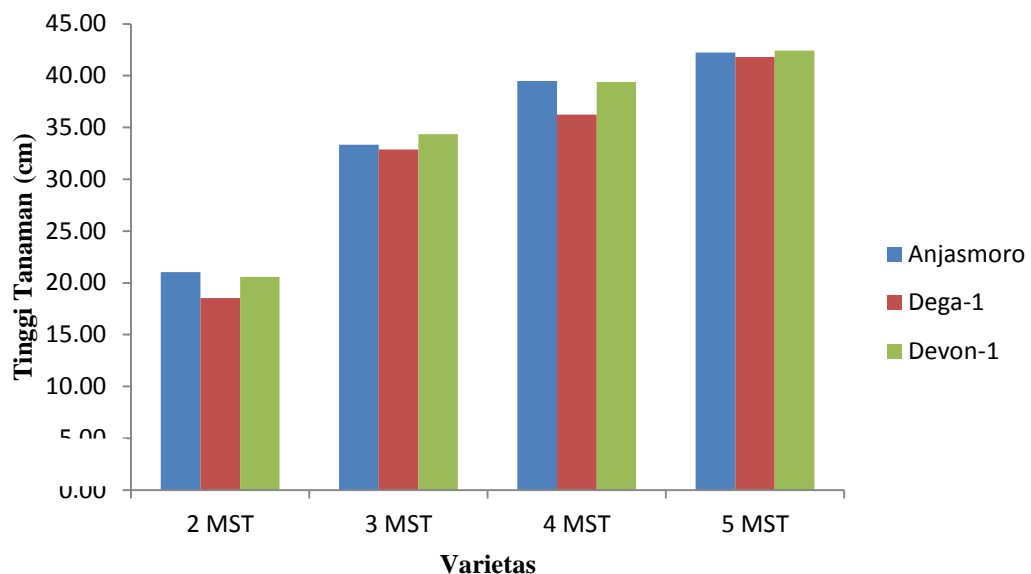


Gambar 1. Grafik Tinggi Tanaman (cm) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang

Gambar 1 dapat dilihat bahwa semakin tinggi dosis POC yang di berikan menunjukkan tinggi tanaman semakin meningkat pada pengamatan umur 2 MST yang mempengaruhi hubungan linier positif dengan  $\hat{y} = 0,14 + 19,573x$  nilai  $r = 0,8196$ , pengamatan umur 3 MST dengan  $\hat{y} = 0,11 + 28,059x$  nilai  $r = 0,9854$ , pengamatan umur 4 MST dengan  $\hat{y} = 0,12 + 33,716x$  nilai  $r = 0,982$

dan pengamatan umur 5 MST dengan  $\hat{y} = 0,11 + 33,844x$  nilai  $r = 0,9868$ . Hal ini di duga karena Unsur nitrogen (N) yang terdapat di dalam kulit pisang juga menjadi salah satu komponen yang berperan dalam merangsang pertumbuhan vegetatif secara keseluruhan, seperti dalam penelitian Safitri (2015) yang menyebutkan bahwa penambahan bahan organik yang mengandung nitrogen (N) akan mempengaruhi kadar nitrogen (N) total dan membantu dalam mengaktifkan sel-sel tanaman dan mempertahankan jalannya proses fotosintesis yang pada akhirnya pertumbuhan tinggi tanaman dapat dipengaruhi.

Hubungan Tinggi Tanaman dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Tinggi Tanaman Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 2 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan peningkatkan tertinggi jumlah polong per tanaman umur 2, 3, 4 dan MST terdapat pada  $V_3$  (Devon-1) yaitu sebesar 42,43 g yang berbeda nyata dengan  $V_1$

( Anjasmoro ) yaitu 42,43 dan V<sub>2</sub> ( Dega-1) yaitu sebesar 41,82. Hal ini di duga karena beberapa faktor genetik dari varietas yang di tanam, Perbedaan genetik ini mengakibatkan setiap varietas memiliki ciri khas yang berbeda satu sama lain sehingga adanya perbedaan pertumbuhan pada masing-masing varietas. Anjasmoro adalah salah satu varietas yang tahan terhadap cekaman lingkungan sehingga pertumbuhan varietas anjasmoro tetap optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat Ghulamahdi *et al* (2009) tanggap varietas kedelai terhadap keadaan jenuh air akan berbeda-beda. Sebagai contoh, varietas kedelai yang berumur panjang biasanya mempunyai pertumbuhan lebih baik dan produksi lebih tinggi dari pada kedelai yang berumur pendek. Anjasmoro adalah salah satu varietas yang berumur panjang.

### **Diameter Batang**

Data pengamatan Diameter Batang perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas tanaman kedelai pada umur 2, 3, 4, dan 5 MST serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Pada Tabel 2 disajikan data diameter batang berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan.



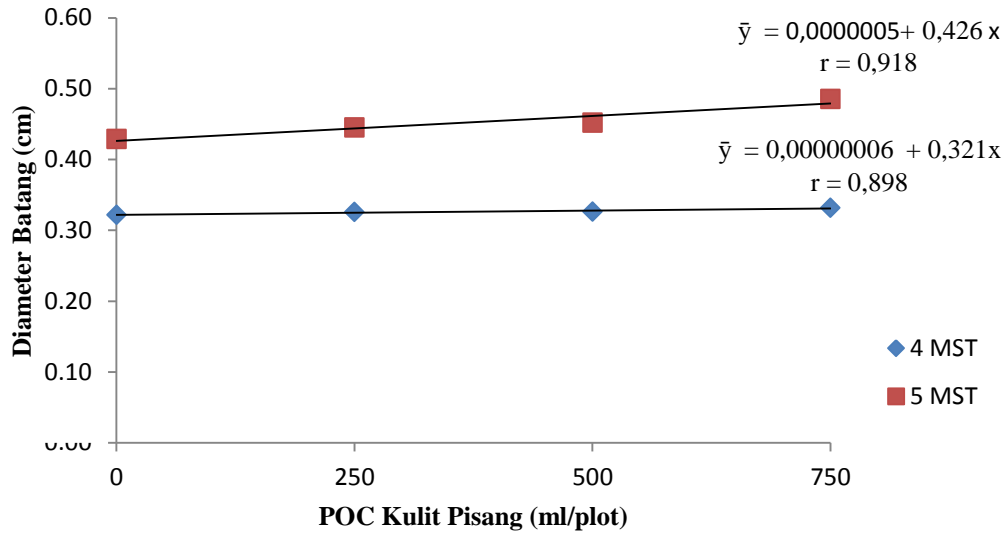
Tabel 2. Diameter Batang Beberapa Varietas Kedelai Terhadap pemberian POC kulit pisang umur 2, 3, 4, 5 MST

Perlakuan	Diameter Batang			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
Varietas Kedelai	.....(cm).....			
V <sub>1</sub>	0,21	0,25	0,33	0,33
V <sub>2</sub>	0,17	0,23	0,33	0,33
V <sub>3</sub>	0,19	0,25	0,33	0,33
POC Kulit Pisang				
P <sub>0</sub>	0,19	0,24	0,32ab	0,43bc
P <sub>1</sub>	0,19	0,24	0,33a	0,45b
P <sub>2</sub>	0,19	0,24	0,33a	0,45b
P <sub>3</sub>	0,19	0,24	0,33a	0,49a
Kombinasi				
V <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	0,20	0,24	0,32	0,32
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	0,21	0,25	0,33	0,33
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	0,21	0,25	0,33	0,33
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	0,21	0,25	0,33	0,33
V <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	0,17	0,23	0,32	0,32
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	0,17	0,23	0,32	0,32
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	0,17	0,23	0,33	0,33
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	0,18	0,23	0,34	0,34
V <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	0,19	0,24	0,32	0,32
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	0,19	0,24	0,33	0,33
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	0,20	0,25	0,33	0,33
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	0,19	0,25	0,33	0,33

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan tabel 2 hasil dari analisis varian dengan Rancangan Petak Terpisah (RPT) menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang terhadap beberapa varietas tanaman kedelai berpengaruh nyata pada diameter batang umur 4 dan 5 MST dan tidak berpengaruh nyata pada umur 2 dan 3 MST. Sedangkan perlakuan beberapa varietas terhadap diameter batang tanaman dan interaksi antara varietas dan perlakuan belum berpengaruh nyata pada umur 2, 3, 4, dan 5 MST.

Grafik hubungan diameter batang dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 3. Grafik Diameter Batang (cm) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang

Gambar 3 dapat dilihat bahwa semakin tinggi dosis POC yang di berikan menunjukkan tinggi tanaman semakin meningkat pada pengamatan umur 4 MST yang mempengaruhi hubungan linier positif dengan  $\hat{y} = 0,0000006x + 0,321$  nilai  $r = 0,898$  dan pengamatan umur 5 MST dengan  $\hat{y} = 0,0000005x + 0,426$  nilai  $r = 0,918$ . Hal ini di sebabkan unsur nitrogen yang terkandung dalam kulit pisang memberikan peran penting bagi pertumbuhan vegetatif tanaman kedelai, khususnya pada diameter batang. Menurut Jumin (1986) batang merupakan daerah akumulasi pertumbuhan tanaman yang dapat mendorong pertumbuhan vegetatif tanaman diantaranya pembentukan klorofil pada daun sehingga akan memacu laju fotosintesis. Semakin laju fotosintesis maka fotosintat semakin meningkat dan dapat meningkatkan ukuran diameter batang.

### Jumlah Cabang Produktif

Data pengamatan jumlah cabang produktif pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14.

Data pengamatan jumlah cabang produktif pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai berikut notasi hasil uji beda menurut metode Duncan dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Jumlah Cabang Produktif pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	Rataan
	.....cabang.....			
P <sub>0</sub>	2,27	2,27	2,67	2,40
P <sub>1</sub>	2,40	2,33	2,40	2,38
P <sub>2</sub>	2,47	2,40	2,47	2,44
P <sub>3</sub>	2,33	2,33	2,40	2,36
Rataan	2,37	2,33	2,48	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang belum menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap jumlah cabang produktif dimana jumlah cabang produktif tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 2,40 dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 2,36. Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas yang tertinggi adalah V<sub>3</sub>= 2,48 sementara yang terendah pada V<sub>2</sub> yaitu =2,33. Hal ini dikarenakan pada tanah yang diberikan pupuk terjadi hambatan penyerapan unsur hara sehingga unsur hara N tidak tersedia untuk tanaman yang didasari oleh rendahnya perbandingan C organik dengan nitrogen (N) hal ini sesuai dengan Agriculture Syllabus (2009) bahwa rendahnya perbandingan C-organik dengan nitrogen (N) mengakibatkan nitrogen

(N) yang tidak dipakai oleh mikroorganisme tidak dapat diasimilasi dan akan hilang melalui volatisasi (hilang di udara bebas) hal ini juga sejalan dengan pernyataan yang ada dalam BPPP (2011) Jika rasio C/N tinggi, aktivitas biologi mikroorganisme akan berkurang. Jika C/N-rasio terlalu rendah, nitrogen (N) yang tidak dipakai oleh mikroorganisme tidak dapat diasimilasi dan akan hilang melalui volatisasi sebagai amonia.

### **Jumlah Polong per Tanaman**

Data pengamatan jumlah polong per tanaman pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 15.

Data pengamatan jumlah polong per tanaman pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai hasil uji beda menurut metode Duncan dapat dilihat pada Tabel 4.

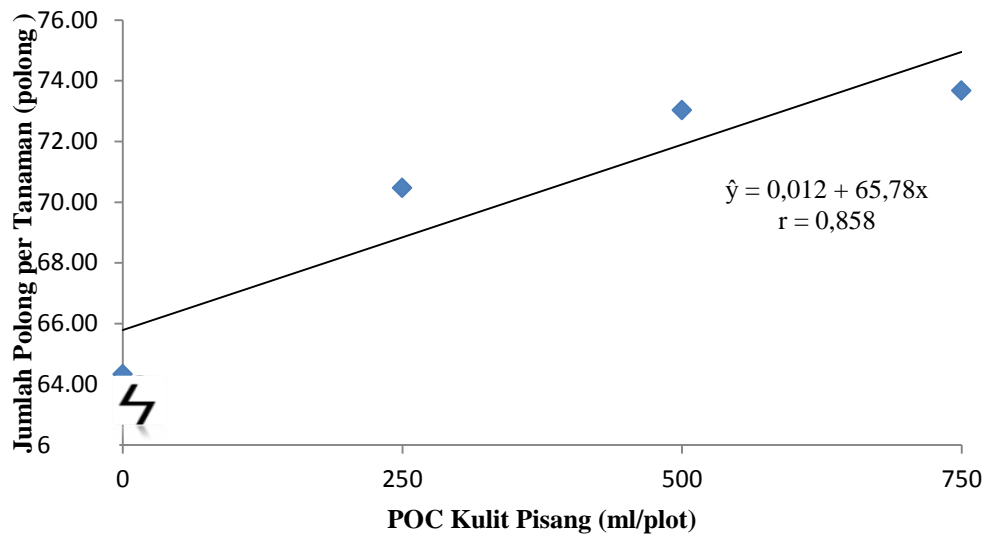
Tabel 4. Jumlah Polong per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....polong.....			
P <sub>0</sub>	65,8	67,6	59,6	64,33c
P <sub>1</sub>	72,3	74,1	65,0	70,47b
P <sub>2</sub>	72,7	76,1	70,2	73,02ab
P <sub>3</sub>	75,7	75,7	69,6	73,67a
Rataan	71,62b	73,40a	66,1c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang menunjukkan pengaruh nyata dimana jumlah polong tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 73,67 dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 64,33

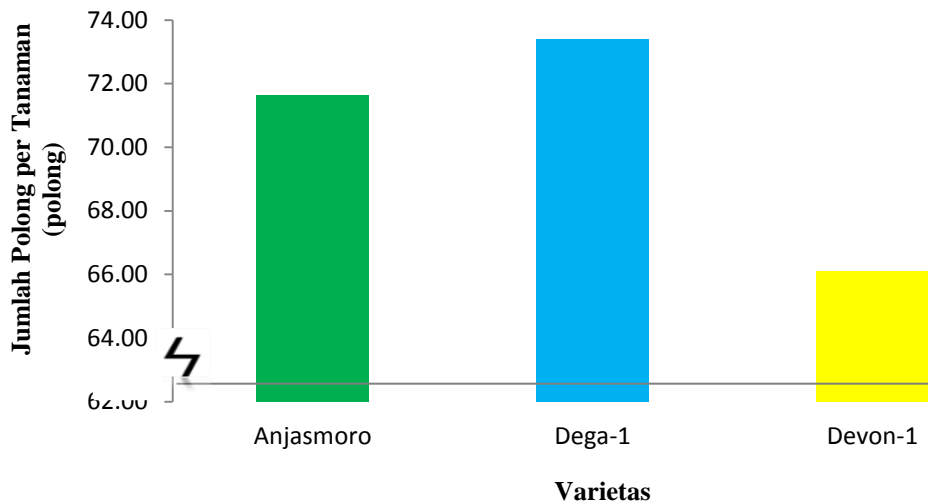
Hubungan jumlah polong per tanaman dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Grafik Jumlah Polong per Tanaman Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang

Gambar 4 dapat dilihat bahwa pemberian POC kulit pisang dengan dosis optimum yaitu sebesar 750 ml/l mampu menghasilkan jumlah polong per tanaman kedelai 73,67 g dan menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0,012 + 65,789x$  nilai  $r = 0,8589$ . Hal ini diduga kandungan fosfor yang tinggi dalam kulit pisang yang mampu memberikan respon baik terhadap jumlah polong tanaman kedelai sehingga peningkatan dosis pemberian POC kulit pisang memberikan hasil yang terbaik dalam pertambahan jumlah polong per tanaman hal ini sesuai dengan pendapat Lingga (2011) bahwa unsur fosfor banyak diperlukan untuk pertumbuhan generatif pada bunga dan buah sehingga kekurangan unsur fosfor dapat menyebabkan penurunan pada produksi tanaman

Hubungan Jumlah Polong per Tanaman dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Histogram Jumlah Polong per Tanaman Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 5 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan jumlah polong per tanaman terbanyak terdapat pada  $V_2$  (Dega-1) yaitu sebesar 73,40 g yang berbeda nyata dengan varietas  $V_3$  yaitu sebesar 66,1 dan  $V_1$  (Anjasmoro) yaitu 71,62. Hal ini di duga karena varietas unggul yang di tanam mampu menyerap unsur hara yang maksimal bagi tanaman karena potensi dari genetiknya. Hal ini sesuai dengan pendapat Adisarwanto (2006) yang menyatakan bahwa varietas berperan penting dalam produksi kedelai, karena untuk mencapai hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya.

#### **Jumlah Polong Berisi**

Data pengamatan jumlah polong berisi pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16.

Data pengamatan jumlah polong berisi pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai hasil uji beda menurut metode Duncan dapat dilihat pada Tabel 5.

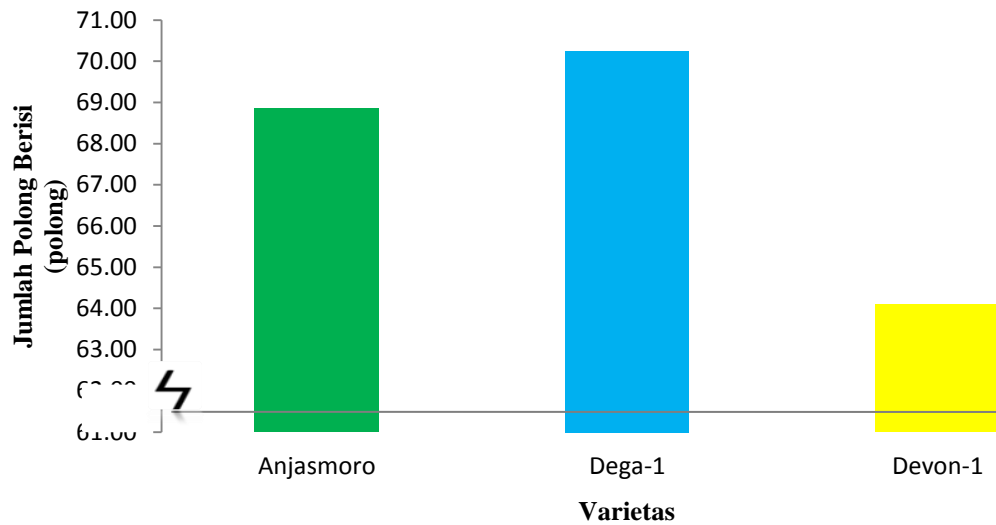
Tabel 5. Jumlah Polong Berisi pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....polong.....			
P <sub>0</sub>	62,5	68,7	57,8	63,00
P <sub>1</sub>	69,6	72,9	63,1	68,53
P <sub>2</sub>	69,9	71,6	68,3	69,91
P <sub>3</sub>	73,4	67,8	67,3	69,49
Rataan	68,85b	70,25a	64,1c	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang belum menunjukkan pengaruh yang nyata dimana jumlah polong berisi tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>2</sub> yaitu 69,91 dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 63,00. Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas menunjukkan pengaruh yang nyata dan interaksi antara pemberian POC dengan perlakuan varietas belum menunjukkan pengaruh yang nyata.

Hubungan Jumlah Polong Berisi dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Histogram Jumlah Polong Berisi Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 6 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan jumlah polong per tanaman terbanyak terdapat pada  $V_2$  (Dega-1) yaitu sebesar 70,25 g yang berbeda nyata pada varietas  $V_3$  (Devon-1) 64,1 dan  $V_1$  (Anjasmoro) 68,85. Hal ini diduga karena varietas Dega-1 pada genetiknya memiliki jumlah polong yang banyak per tanaman dan diduga adaptasi dega juga lebih baik pada kondisi lingkungan di lapangan. Hal ini sesuai dengan pendapat Zahrah (2011) bahwa Setiap varietas mempunyai sifat genetik yang tidak sama, hal ini dapat dilihat dari penampilan dan karakter dari masing-masing varietas tersebut, Perbedaan sifat genetik dapat menunjukkan respons yang berbeda terhadap lingkungan dan faktor produksi.



### Bobot Biji per Tanaman

Data pengamatan bobot biji per tanaman pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17.

Data pengamatan jumlah polong berisi pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai hasil uji beda menurut metode Duncan dapat dilihat pada Tabel 6.

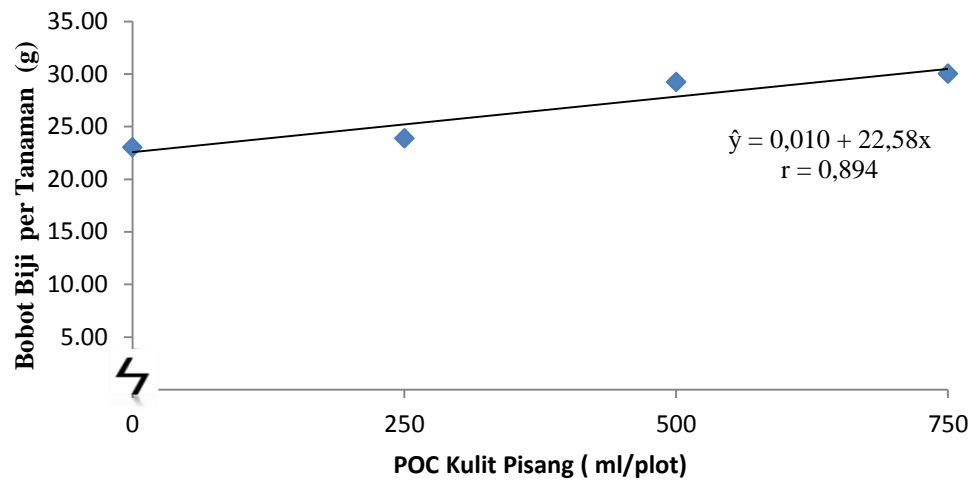
Tabel 6. Bobot Biji per Tanaman pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....g.....			
P0	23.73	22.67	22.67	23.02c
P1	23.20	23.20	25.20	23.87b
P2	28.20	29.40	30.07	29.22ab
P3	27.07	30.47	32.53	30.02a
Rataan	25.55c	26.43b	27.62a	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang menunjukkan pengaruh yang nyata dimana jumlah polong polong per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 30,02 dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 23,02. Sedangkan pada perlakuan beberapa varietas juga menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap beberapa varietas kedelai. Perlakuan pada beberapa varietas yang tertinggi adalah V<sub>3</sub> yaitu 27,62 sementara yang terendah pada V<sub>1</sub> yaitu 25,55. Interaksi perlakuan POC dengan perlakuan beberapa varietas tidak menunjukkan pengaruh yang nyata.

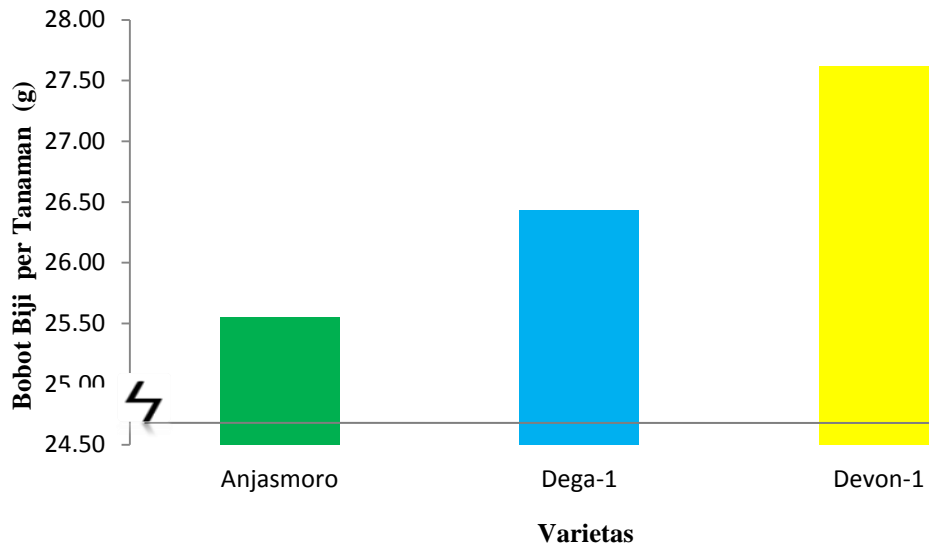
Hubungan bobot biji per tanaman dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik Bobot Biji per Tanaman Terhadap Pemberian POC kulit pisang

Gambar 7 dapat dilihat bahwa pemberian POC kulit pisang dengan dosis optimum yaitu sebesar 750 ml/l mampu menghasilkan bobot biji per tanaman kedelai sebesar 30,02 g dan menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0,010 + 22,58x$  nilai  $r = 0,8942$ . Hal ini di duga karena sewaktu tanaman membentuk biji peran unsur hara fosfor yang terdapat pada kulit pisang mampu meningkatkan pembentukan biji dan bobot biji pada tanaman kedelai serta dapat meningkatkan hasil panen. Hal ini sesuai dengan pernyataan Isnaini (2008) yang menyatakan menyatakan bahwa fosfor berperan penting dalam mempercepat pendewasaan tanaman, pembentukan buah dan biji serta dapat meningkatkan hasil produksi panen.

Hubungan bobot biji per tanaman dengan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Histogram Bobot Biji per Tanaman Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 8 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan Bobot Biji per tanaman terbanyak terdapat pada  $V_3$  (Devon-1) yaitu sebesar 27,62g yang berbeda nyata pada varietas  $V_1$ (Anjasmoro) yaitu sebesar 25,55 dan varietas  $V_2$  (Dega-1). Hal ini disebabkan karena faktor genetik dan lingkungan yang mendukung pada varietas Devon-1 sehingga mampu menghasilkan bobot biji per tanaman tertinggi. Oleh karena itu sifat genetik tanaman dalam hal ini juga berperan dalam masa pertumbuhan tanaman hingga masa produksi. Hal ini sesuai dengan pendapat Abdullah et., al (2006) yang menyatakan bahwa Setiap varietas adalah produk dari hasil genetik dan lingkungan yang ada, sifat yang dibawah oleh genetis tanaman telah di tentukan jumlahnya, sehingga akan menunjukkan keragaman masing masing varietas.

### Bobot 100 Biji

Data pengamatan bobot 100 biji pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18.

Data pengamatan jumlah bobot 100 biji pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai hasil uji beda menurut metode Duncan dapat dilihat pada Tabel 7.

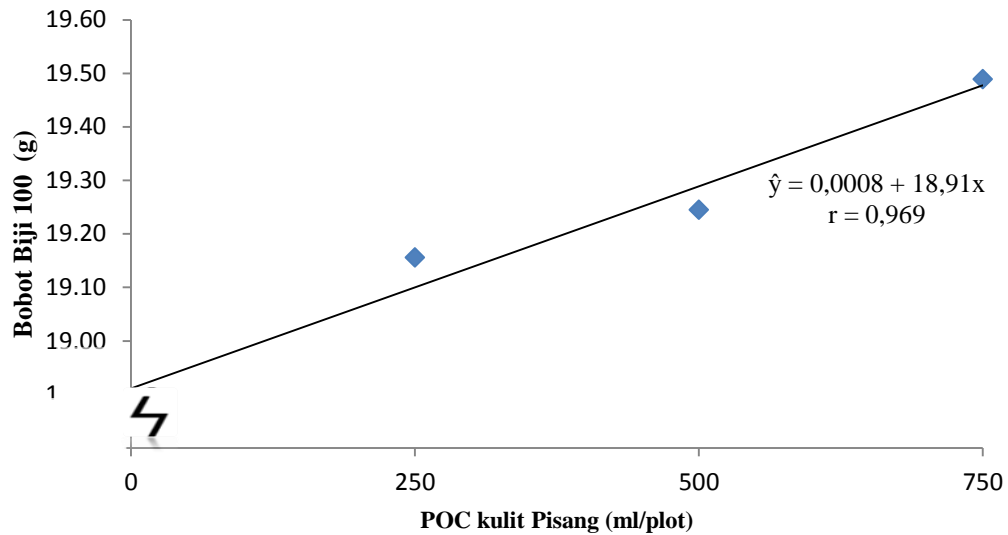
Tabel 7. Bobot 100 Biji pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			Rataan
	V1	V2	V3	
	.....g.....			
P0	20,5	16,4	19,7	18,8c
P1	20,6	16,7	20,2	19,16bc
P2	20,9	16,7	20,1	19,24b
P3	20,9	17,1	20,5	19,49a
Rataan	20,75a	16,72c	20,11b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang menunjukkan pengaruh nyata dimana jumlah bobot 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 19,49 g dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 18,89.

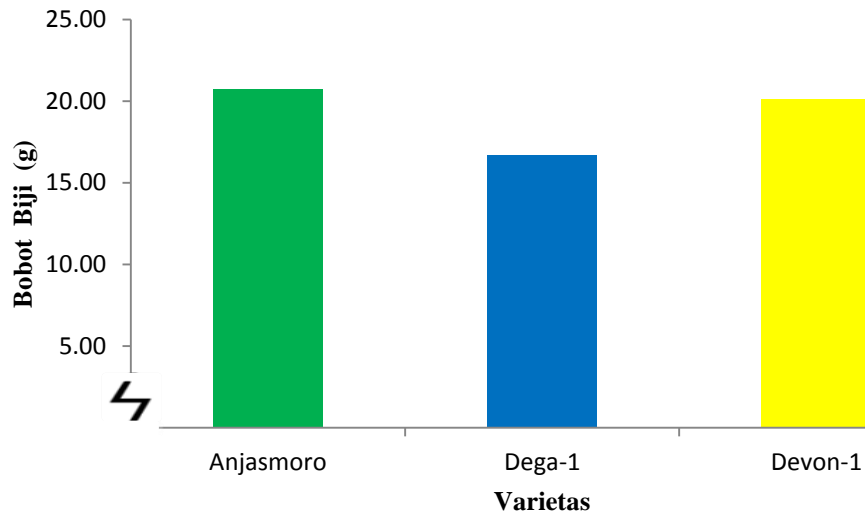
Hubungan jumlah bobot 100 biji dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Grafik Bobot 100 Biji Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang

Gambar dapat dilihat bahwa pemberian POC kulit pisang dengan dosis optimum yaitu sebesar 750 ml/l mampu menghasilkan bobot 100 biji per tanaman kedelai sebesar 19,49 g dan menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0,0008 + 18,911x$  nilai  $r = 0,9691$ . Hal ini di duga karena ketersediaan unsur hara nya yang cukup di dalam kulit pisang. Menurut Rambitan dan Mirna (2013) Limbah kulit pisang mengandung unsur makro N, P, dan K yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang. Selain itu juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal.

Hubungan antara bobot 100 biji dengan beberapa Varietas dapat dilihat pada Gambar 10.



Gambar 10. Histogram Bobot 100 Biji Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 10 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan jumlah bobot 100 biji terbanyak terdapat pada  $V_1$  (Anjasmoro) yaitu sebesar 20,75 g yang berbeda nyata dengan varietas  $V_2$  (Dega-1) 16,72 . Hal ini di duga karena faktor genetik dan faktor lingkungan yang mendukung pada varietas Anjasmoro mampu menghasilkan ukuran dan bobot 100 biji tertinggi di bandingkan varietas Dega dan Devon . Hal ini sesuai dengan pendapat Sudaryanto dan Swastika (2007) bahwasanya kedelai yang dilepas tahun 2001 adalah varietas Anjasmoro, yang memiliki ukuran biji besar yang dapat tumbuh di lahan sawah , tahan terhadap cekaman lingkungan serta produksinya mencapai 2,5 ton/h.

### Bobot Biji per Plot

Data pengamatan bobot biji per plot pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 19.

Data pengamatan jumlah bobot biji per plot pada perlakuan POC kulit pisang terhadap beberapa varietas kedelai dapat dilihat pada Tabel 8.

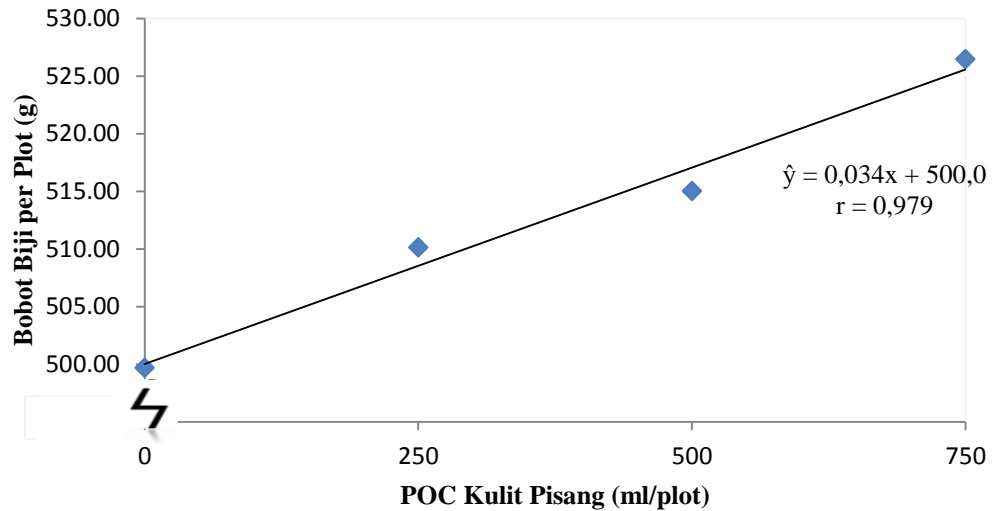
Tabel 8. Bobot Biji per Plot pada Beberapa Varietas dan Pemberian POC Kulit Pisang

POC	Varietas			Rataan
	V <sub>1</sub>	V <sub>2</sub>	V <sub>3</sub>	
	.....g.....			
P <sub>0</sub>	612,7	381,7	504,7	499,67c
P <sub>1</sub>	615,7	399,3	515,3	510,11bc
P <sub>2</sub>	606,7	419,3	519,0	515,00b
P <sub>3</sub>	633,3	409,7	536,3	526,44a
Rataan	617,08a	402,50c	518,833b	

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan Tabel 8 dapat dilihat bahwa perlakuan pemberian POC kulit pisang menunjukkan pengaruh nyata dimana jumlah bobot biji per plot tertinggi terdapat pada perlakuan P<sub>3</sub> yaitu 526,44 g dan terendah terdapat pada perlakuan P<sub>0</sub> yaitu 499,67.

Hubungan jumlah bobot biji per plot dengan perlakuan POC kulit pisang dapat dilihat pada Gambar 11.



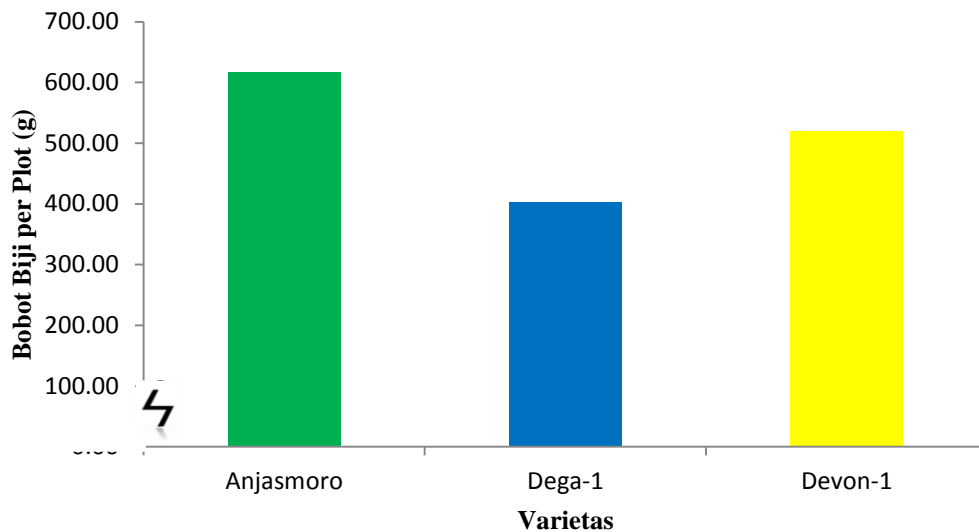
Gambar 11. Grafik Bobot Biji per Plot Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang

Gambar 11 dapat dilihat bahwa pemberian POC kulit pisang dengan dosis optimum yaitu sebesar 750 ml/l mampu menghasilkan bobot biji per plot sebesar 526,44 g dan menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi  $\hat{y} = 0,034 + 500,02x$  nilai  $r = 0,979$ . Hal ini di duga karena kandungan kalium yang terdapat pada kulit pisang mampu memberikan respon yang baik pada bobot biji per plot tanaman kedelai sehingga membuat biji tanaman menjadi lebih padat dan berisi. Hal lain juga di dukung oleh unsur hara fosfor yang terdapat pada kulit pisang sangat bersinergi dalam pembentukan ukuran dan biji sehingga meningkatkan kualitas bobot biji per plot yang sejalan dengan peningkatan dosis yang di berikan. Hal ini sesuai dengan pendapat Gardner *et al* (1991) bahwasanya fosfor dan kalium memiliki peranan penting dalam metabolisme tanaman, fospor menyebabkan metabolisme berjalan dengan baik sehingga mulai dari pembentukan polong hingga pengisian biji di kendalikan oleh fosfor dan



kalium berperan sebagai aktivator dan berbagai enzim sehingga pembentukan bagian tanaman seperti pembentukan kualitas bobot biji dan berat biji berjalan dengan baik.

Hubungan antara bobot biji per plot dengan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 12.



Gambar 12. Histogram Bobot Biji per Plot Terhadap Beberapa Varietas Kacang Kedelai

Gambar 8 dapat dilihat bahwa perlakuan beberapa varietas kacang kedelai dengan jumlah bobot biji tertinggi terdapat pada  $V_1$  (Anjasmoro) yaitu sebesar 617,08 g yang berbeda nyata dengan varietas  $V_2$  ( Dega-1) 402,50. Hal ini di duga selain faktor genetik, kondisi dan lingkungan di lapangan lebih sesuai dengan varietas Anjasmoro dibandingkan varietas Devon dan Dega. Sehingga Varietas Anjasmoro mampu menghasilkan bobot biji yang tertinggi dari varietas Dega dan Devon . Hal ini sesuai dengan pernyataan Sadjad (1993) bahwa perbedaan daya tumbuh antar varietas ditentukan oleh faktor genetiknya dan menurut Jumin (2005) tanaman akan mengalami perubahan fisiologis dan morfologis ke arah yang sesuai dengan lingkungan barunya. Varietas tanaman

yang berbeda menunjukkan pertumbuhan dan hasil yang berbeda walaupun ditanam pada kondisi lingkungan yang sama.

Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan dan Interaksi Pemberian Pupuk Organik Cair Kulit Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi beberapa varietas tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) .

Perlakuan	Tinggi Tanaman (cm) 5 MST	Diameter Batang (cm) 5 MST	Jumlah Cabang Produktif (cabang)	Jumlah Polong per Tanaman (polong)	Jumlah Polong Berisi (polong)	Bobot Biji per Tanaman (g)	Bobot 100 Biji (g)	Bobot Biji per Plot (g)
Varietas								
V <sub>1</sub>	42,23b	0,33	2,37	71,62b	68,85b	25,55c	20,75a	617,08a
V <sub>2</sub>	41,82c	0,33	2,33	73,40a	70,25a	26,43b	16,72c	402,50c
V <sub>3</sub>	42,43a	0,33	2,48	66,1c	64,1c	27,62a	20,11b	518,33b
POC Kulit Pisang								
P <sub>0</sub>	37,73c	0,43bc	2,40	64,33c	63,00	23,02c	18,8c	499,67c
P <sub>1</sub>	40,58bc	0,45b	2,38	70,47b	68,53	23,87b	19,16bc	510,11bc
P <sub>2</sub>	44,22b	0,45b	2,44	73,02ab	69,91	29,22ab	19,24b	515,00b
P <sub>3</sub>	46,11a	0,49a	2,36	73,67a	69,49	30,02a	19,49a	526,44a
Kombinasi Perlakuan								
V <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	38,13	0,32	2,27	65,80	62,53	23,73	20,53	612,67
V <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	39,80	0,33	2,40	72,27	69,60	23,20	20,60	615,67
V <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	45,00	0,33	2,47	72,73	69,87	28,20	20,93	606,67
V <sub>1</sub> P <sub>3</sub>	46,00	0,33	2,33	75,67	73,40	27,07	20,93	633,33
V <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	36,93	0,32	2,27	67,60	68,67	22,67	16,40	381,67
V <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	41,07	0,32	2,33	74,13	72,93	23,20	16,67	399,33
V <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	44,47	0,33	2,40	76,13	71,60	29,40	16,73	419,33
V <sub>2</sub> P <sub>3</sub>	44,80	0,34	2,33	75,73	67,80	30,47	17,07	409,67
V <sub>3</sub> P <sub>0</sub>	38,13	0,32	2,67	59,60	57,80	22,67	19,73	504,67
V <sub>3</sub> P <sub>1</sub>	40,87	0,33	2,40	65,00	63,07	25,20	20,20	515,33
V <sub>3</sub> P <sub>2</sub>	43,20	0,33	2,47	70,20	68,27	30,07	20,07	519,00
V <sub>3</sub> P <sub>3</sub>	47,53	0,33	2,40	69,60	67,27	32,53	20,47	536,33

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris atau kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data percobaan di lapangan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pemberian POC Kulit Pisang pada dosis tertinggi yaitu  $P_3$  (750 ml+250 ml air) berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman (cm), jumlah polong per tanaman, bobot biji per tanaman, Bobot 100 biji (g), dan bobot biji per plot (g).
2. Beberapa Varietas Kacang Kedelai berpengaruh nyata pada perlakuan  $V_3$  (Devon-1) Tinggi Tanaman, (42,43 cm) perlakuan  $V_1$  (Anjasmoro) Bobot 100 Biji (20,75), Bobot Biji per Plot (617,08), Perlakuan  $V_2$  (Dega-1) jumlah polong berisi dan polong per tanaman
3. Tidak ada pengaruh interaksi yang nyata pada kombinasi pemberian POC kulit pisang dan beberapa varietas terhadap semua parameter pengamatan.

### Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis yang optimum dari pemberian POC Kulit Pisang terhadap beberapa varietas tanaman kacang kedelai dan komoditi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Afriyanti, I . 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai ( *Glycine max* (L) Merril ) di Lahan Kering Terhadap Pemberian Berbagai Sumber N. Skripsi Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Alex, S. 2012. *Sukses Mengolah Sampah Organik Menjadi Pupuk Organik*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Arsyad, D.M., M.M. Adie dan H. Kuswantoro. 2007. Perakitan Varietas Unggul Kedelai Spesifik Agroekologi, dalam Sumarno, Suyanto, A. Widjono, Hermanto dan H. Kasim (Eds.) *Kedelai: Teknik Produksi dan Pengembangan*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Bogor.
- Abdullah, R. B. M dan Prajidno. 2006. Beberapa genotipe padi menuju perbaikan mutu beras. *Peneliti Balai Besar Penelitian Tanaman Padi Sukamandi*. Hlm 5
- Adisarwanto. 2006. *Budidaya Dengan Pemupukan Yang Efektif dan Pengoptimalan Peran Bintil Akar Kedelai*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Balitkabi, 2005. *Deskripsi Varietas Unggul Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian*. Malang.
- Darmawati, J. S. 2015. *Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai ( Glycine max L. Merrill)*. Skripsi Sarjana S-1 Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
- Diana, K. S., Y. Hasanah dan T. Simanungkalit. 2015. Respons Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine Max* L. (Merill)) dengan Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal Online Agroekoteknologi* . ISSN No. 2337- 6597 Vol.2, No.2 : 653 – 661.
- Departemen Pertanian. 2008. *Mutu Kedelai Nasional Lebih Baik dari Kedelai Impor*[SiaranPers]. Jakarta: Badan Litbang Pertanian. <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/bppi/lengkap/sp1202081>.
- FAO. 2013. *FAOSTAT Database*. <http://faostat.fao.org/site/339/default.aspx>
- Ghulamahdi. M, Melati dan Murdianto. 2009. Penerapan teknologi budidaya jenuh air dan penyimpanan benih kedelai di lahan pasang surut. Laporan akhir program insentif tahun 2009. Kementerian Negara Riset dan Teknologi.
- Gardner, F.P., R.B. Pearce, dan R.L. Mitchell. 1991. *Physiology of Crop Plants*. Terjemahan Herawati Susilo. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia Press 428p.

- Handayani, S. E. 2007. *Pengaruh Pemberian Pupuk Bokashi Kulit Pisang Kepok dan Mahkota Nanas terhadap Pertumbuhan Sawi Pakchoy (Brassica chinensis L.) dan Pengajarannya di SMA Negeri 3 Palembang*. Tesis: Tidak diterbitkan. Palembang : Universitas Muhammadiyah Palembang.
- Hartanto. 2008. *Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan*. Jakarta: PT. Radja Grafindo Persada.
- Isnaini, M., 2006. *Pertanian Organik*. Kreasi Wacana, Yogyakarta.
- Jumin, H. B. 2005. *Dasar-Dasar Agronomi*. Edisi Revisi. P. T. Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Jumin, H B. 1986. *Ekologi Tanaman Suatu Pendekatan Fisiologi*. Rajawali. Jakarta.
- Kementerian Pertanian. 2014. *Outlook Komoditi Pisang*. Jakarta: Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian.
- Lalla, M. dan Sriwidayanti. 2018. *Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (Lycopersicum esculentum Mill.) Pada Berbagai Dosis Pupuk Organik Cair Kulit Pisang*. Jurnal Primordia Volume 14, Nomor 1, April 2018.
- Lingga, P. 2007. *Petunjuk Penggunaan Pupuk*. Penebar Swadaya. Jakarta
- Mursidah. 2005. *Perkembangan Produksi Kedelai Nasional dan Upaya Pengembangannya di Provinsi Kalimantan Timur*. Kalimantan: LIPI.<http://isjd.pdi.lipi.go.id/admin/jurnal/21054146.pdf>
- Malian dan A. Husni. 2004. *Kebijakan Perdagangan Internasional Komoditas Pertanian di Indonesia*. Analisis Kebijakan Perdagangan, Vol. 2 No. 2, Juni 2004. Bogor: Pusat Analisis Sosial Ekonomi dan Kebijakan Pertanian.
- Muhammad. 2012. *Hubungan Komponen Hasil dan Hasil Tiga Belas Kultivar Kedelai (Glycine max (L.) Merr.)*. *Vegetalika*, 4(3): 14-28.
- Nurul, A dan Ridwan. 2012. *Pengaruh Dosis Pupuk Pelengkap Plant Catalyst Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (Glycine max (L) Merrill)*. Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Negri Jambi.
- Nugroho, P. 2013. *Panduan Membuat Pupuk Kompos Cair*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Nasmiati, C., G. Rahmanta dan R. Abdul. 2014. *Analisis Produksi dan Ketersediaan Serta Kebutuhan Kedelai Dalam Kaitannya dengan Ketahanan Pangan di Provinsi Sumatera Utara*. ISSN : 1979-8164. *Agrica (Jurnal Agribisnis Sumatera Utara)* Vol.7 No.1/April 2014
- Rochman, M dan Nurwiati, S. 2005. *Intisari Biologi*. Bandung: Pustaka Setia

- Sadjad, S. 1993. Kuantifikasi Metabolisme Benih. Gramedia, Jakarta.
- Seoryoko, H. 2012. Kiat Pintar Memproduksi Pupuk Cair dengan pengurai Buatan Sendiri. Lyli Publisher. Yogyakarta.
- Sudaryanto, T., dan D.K.S. Swastika. 2007. Ekonomi Kedelai di Indonesia. *Dalam*
- Sumarno, Suyanto, A. Widjono, Hermanto, dan H. Kasim. 2007. Kedelai. Pusat Penelitian dan Pengembangan Tanaman Pangan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Septiatin. 2008. Hubungan Komponen Hasil dan Hasil Tiga Belas Kultivar Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr.). *Vegetalika*, 4(3): 14-28.
- Suryawan, B. 2014. Pengaruh Pengolahan Tanah dan Pupuk Organik Bokhasi Terhadap Pertumbuhan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. ) Kultivar Wilis. Edisi Juli 2014. Volume VIII No.1 ISSN 1979-8911.
- Susanto, G. W. A. dan N. Nugrahaeni. 2016. Pengenalan dan Karakteristik Varietas Unggul Kedelai. Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi.
- Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa terhadap iklim makro pada tanaman cabai di tanah Entisol. *Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan*. 4: (1): 41-49.
- Safitri, M. 2015. Pengaruh Pupuk Organik Cair Kulit Buah Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan Kangkung Darat. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Warisno dan K. Dahana. 2010. Meraup Untung dari Olahan Kedelai. Jakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Zahrah, S., 2011. Respons Berbagai Varietas Kedelai (*Glycine Max* (L) Merrill) terhadap Pemberian Pupuk NPK Organik. *J. Teknobiol.* 2(1): 65 –69.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1.Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro

Dilepas tahun	: 22 Oktober 2001
SK Mentan	:537/Kpts/TP.240/10/2001
Nomor galur	: Mansuria 395-49-4
Asal	: Seleksi massa dari populasi galurmurni Mansuria
Daya hasil	: 2,03-2,25 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Warna bunga	: Ungu
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, DarmanM.A., dan M. Muchlish Adie



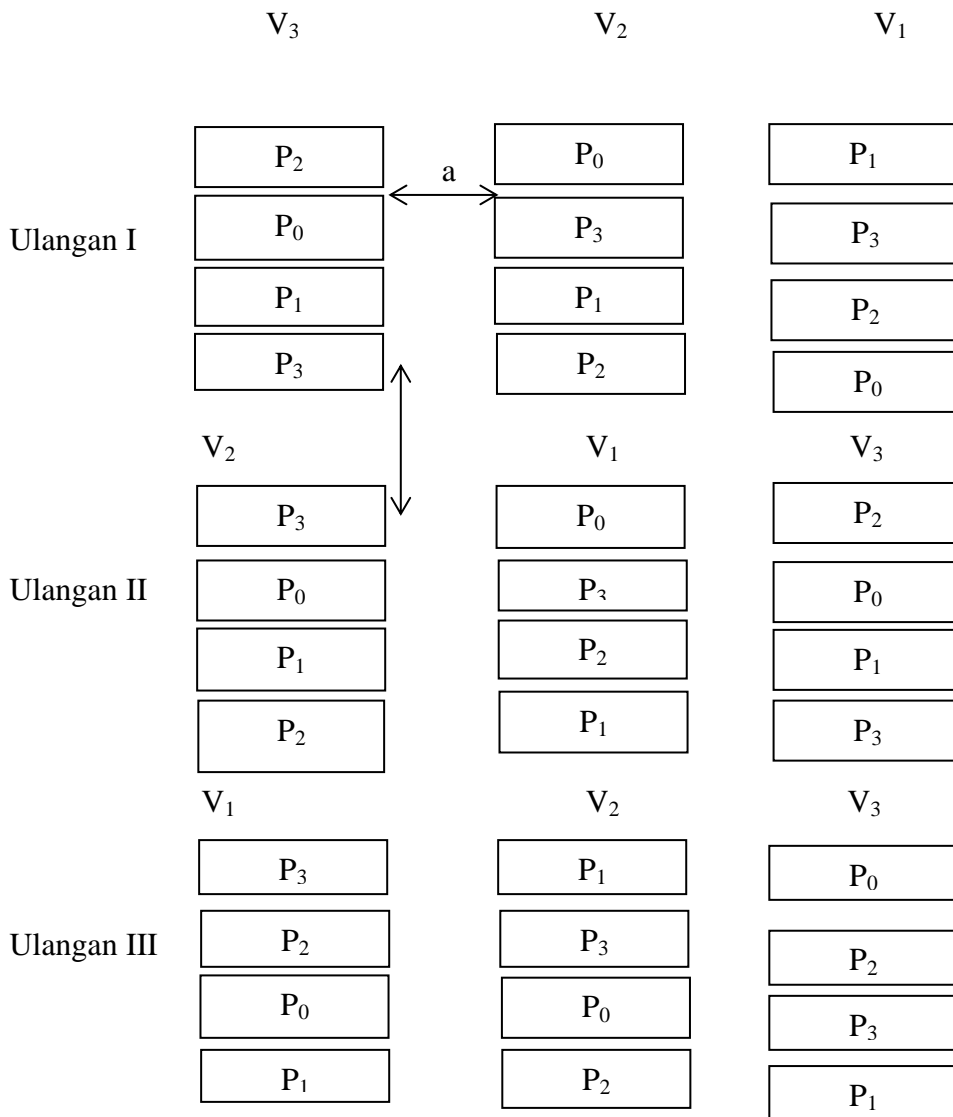
## Lampiran 2. Deskripsi Kedelai Varietas Dega 1

Dilepas tahun	: 5 September 2016
SK Mentan	: 620/Kpts/TP.030/9/2016
Asal	: Silang antara Grobogan dan Malabar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: ±29 hari
Umur masak	: ±71 hari (69-73 hari)
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Ungu
Warna hilum	: Coklat
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: Bercabang (173 cabang/tanaman)
Jumlah polong per tanaman	: ±29 polong
Tinggi tanaman	: ±53 cm
Kerebahan	: Tahan rebah
Pecah polong	: Agak tahan pecah polong
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: 22,98 gram
Bentuk biji	: Lonjong
Kecerahan kulit biji	: Cerah
Potensi hasil	: 3,82 ton/ha (pada KA 12%)
Hasil biji	: 2,78 ton/ha (pada KA 12%)
Kandungan protein	: 37,78% BK
Kandungan lemak	: 17,29% BK
Ketahanan terhadap hama dan penyakit	: Agak tahan terhadap penyakit karat daun (Phakopsora pachirhyzi Syd), rentan thd hama ulat grayak (Spodoptera litura F.)
Keterangan	: Adaptif lahan sawah
Pemulia	: Novita Nugrahaeni, Purwanto, Gatut Wahyu A.S., Titik Sundari, dan Suhartina
Peneliti	: Eryanto Yusnawan, Kurnia Paramita S., Erliana Ginting, Abdullah Taufiq, Alfi Inayati, Rahmi Yulifianti
Pengusul	: Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian

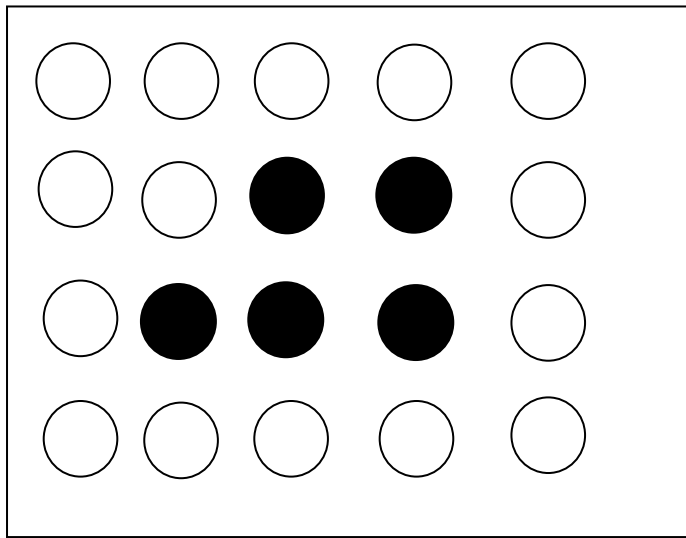
### Lampiran 3.Deskripsi Kedelai Varietas Devon 1

Dilepas tahun	: 15 Desember 2015
SK Mentan	: 723/Ktps/TP.210/12/2015
Nomor galur	: K x IAC100-997-1035
Asal	: Seleksi persilangan varietas Kawi dengan galur IAC 100
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: ±34 hari
Umur masak	: ±83 hari
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Warna bunga	: Ungu
Warna bulu	: Coklat
Warna kulit polong	: Coklat muda
Warna kulit biji	: Kuning
Warna kotiledon	: Putih
Warna hilum	: Coklat muda
Bentuk daun	: Agak bulat
Ukuran daun	: Sedang
Percabangan	: 23 cabang/tanaman
Jumlah polong per tanaman	: ±29 polong
Tinggi tanaman	: ±58,1 cm
Kerebahan	: Agak tahan rebah
Pecah polong	: Agak tahan pecah polong
Ukuran biji	: Besar
Bobot 100 biji	: ±14,3 gram
Bentuk biji	: Agak bulat
Potensi hasil	: 3,09 ton/ha
Rata-rata hasil	: ±2,75 ton/ha
Kandungan protein	: ±34,8% BK
Kandungan lemak	: ±17,34% BK
Ketahanan terhadap hama	: Tahan terhadap penyakit karat daun dan penyakit ( <i>Phakopsora pachirhyzi</i> Syd), agak tahan hamapengisap polong ( <i>Riptortus linearis</i> ), peka terhadap hama ulat grayak ( <i>Spodoptera litura</i> F.)
Keterangan :	: Kandungan isoflavon 2.219,7 µg/g
Pemulia	:M.Muchlish Adie, Ayda Krisnawati ,Gatut Wahyu A.S.
Peneliti	: Erliana Ginting, Rahmi Yulifianti, Eryanto Yusnawan, dan Alfi Inayati
Teknisi	: Arifin
Pengusul	: Balai Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi,Badan Litbang Pertanian



Lampiran 4. Bagan Penelitian





Lampiran 5. Bagan Plot



Keterangan:

-  = Tanaman Sampel
-  = Bukan Tanaman Sampel

Keterangan

- a : panjang plot (150cm)
- b : lebar plot (200 cm)
- c : jarak antar tanaman (40 cm)
- d : jarak antar barisan (40 cm)
- e : jarak pinggir tanaman (20 cm)
-  : tanaman bukan sampel
-  : Tanaman sampel

Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	20,40	20,40	20,40	61,20	20,40
	P1	21,40	21,40	21,40	64,20	21,40
	P2	21,20	21,00	21,60	63,80	21,27
	P3	20,80	21,20	21,40	63,40	21,13
JUMLAH	83,80	84,00	84,80	252,60	84,20	
V2	P0	17,2	18,20	17,80	53,20	17,73
	P1	17,8	21,00	17,40	56,20	18,73
	P2	17,4	21,00	17,60	56,00	18,67
	P3	17,6	21,80	17,60	57,00	19,00
JUMLAH	70,00	82,00	70,40	222,40	74,13	
V3	P0	19,40	20,20	20,4	60,00	20,00
	P1	20,20	20,60	20,8	61,60	20,53
	P2	20,00	21,40	21,2	62,60	20,87
	P3	20,00	21,20	21,4	62,60	20,87
JUMLAH	79,60	83,40	83,80	246,80	82,27	
TOTAL	233,40	249,40	239,00	721,80	240,60	
RATAAN	19,45	20,78	19,92	60,15	20,05	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 2MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	FTABEL 0,05
ULANGAN	2	10,99	5,49	0,78 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	68,86	34,43	4,92 <sup>tn</sup>	6,94
V LINEAR	1	1,87	1,87	0,27 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	55,21	55,21	7,89 *	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	5,48	1,83	5,87 *	3,16
P LINIER	1	2,86	2,86	9,19 *	4,41
P KUADRATIK	1	1,02	1,02	3,28 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,23	0,23	0,73 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,57	0,10	0,31 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	5,60	0,31		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 13,198

KK b 2,7811

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

Lampiran 7. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm)Umur 3MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	30,60	30,60	27,20	88,40	29,47
	P1	29,60	29,60	29,20	88,40	29,47
	P2	33,60	33,60	42,20	109,40	36,47
	P3	35,80	35,80	42,40	114,00	38,00
JUMLAH		129,60	129,60	141,00	400,20	133,40
V2	P0	27,00	27,00	30,20	84,20	28,07
	P1	28,80	28,80	37,40	95,00	31,67
	P2	32,00	32,00	42,00	106,00	35,33
	P3	33,00	33,00	43,40	109,40	36,47
JUMLAH		120,80	120,80	153,00	394,60	131,53
V3	P0	30,80	30,80	29,20	90,80	30,27
	P1	34,40	34,40	31,00	99,80	33,27
	P2	32,80	32,80	38,80	104,40	34,80
	P3	38,80	38,80	39,60	117,20	39,07
JUMLAH		136,80	136,80	138,60	412,20	137,40
TOTAL		387,20	387,20	432,60	1207,00	402,33
RATAAN		32,27	32,27	36,05	100,58	33,53

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	114,51	57,25	8,18 *	6,94
V	2	208,48	104,24	14,89 *	6,94
V LINEAR	1	8,00	8,00	1,14 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	9,97	9,97	1,42 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	405,55	135,18	20,29 *	3,16
P LINIER	1	299,71	299,71	44,99 *	4,41
P KUADRATIK	1	0,02	0,02	0,00 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	4,43	4,43	0,66 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	30,40	5,07	0,76 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	119,90	6,66		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 7,89122

KK b 7,69783

tn : Tidak Nyata

• : Nyata

Lampiran 8 .Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur4 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	32,80	41,60	31,20	105,60	35,20
	P1	31,60	43,60	33,40	108,60	36,20
	P2	36,00	46,20	45,60	127,80	42,60
	P3	39,60	45,80	46,40	131,80	43,93
JUMLAH	140,00	177,20	156,60	473,80	157,93	
V2	P0	29,00	30,00	32,40	91,40	30,47
	P1	31,00	34,20	40,80	106,00	35,33
	P2	35,20	36,60	45,40	117,20	39,07
	P3	35,40	38,20	46,60	120,20	40,07
JUMLAH	130,60	139,00	165,20	434,80	144,93	
V3	P0	33,00	40,00	32,40	105,40	35,13
	P1	37,60	42,80	34,40	114,80	38,27
	P2	35,00	44,00	42,40	121,40	40,47
	P3	40,80	46,80	43,60	131,20	43,73
JUMLAH	146,40	173,60	152,80	472,80	157,60	
TOTAL	417,00	489,80	474,60	1.381,40	460,47	
RATAAN	34,75	40,82	39,55	115,12	38,37	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm)Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	FTABEL 0,05
ULANGAN	2	245,80	122,90	17,56 *	6,94
V	2	520,00	260,00	37,14 *	6,94
V LINEAR	1	0,06	0,06	0,01 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	109,80	109,80	15,69 *	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	441,65	147,22	21,43 *	3,16
P LINIER	1	325,27	325,27	47,34 *	4,41
P KUADRATIK	1	2,17	2,17	0,32 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	3,80	3,80	0,55 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	22,86	3,81	0,55 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	123,67	6,87		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 18,0965

KK b 6,84967

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

Lampiran 9. Data Pengamatan Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	36,20	44,20	34,00	114,40	38,13
	P1	34,80	46,60	38,00	119,40	39,80
	P2	38,40	48,80	47,80	135,00	45,00
	P3	44,40	43,60	50,00	138,00	46,00
JUMLAH	153,80	183,20	169,80	506,80	168,93	
V2	P0	31,60	44,20	35,00	110,80	36,93
	P1	33,60	46,60	43,00	123,20	41,07
	P2	37,20	48,80	47,40	133,40	44,47
	P3	37,80	47,20	49,40	134,40	44,80
JUMLAH	140,20	186,80	174,80	501,80	167,27	
V3	P0	36,20	42,60	35,60	114,40	38,13
	P1	40,40	45,40	36,80	122,60	40,87
	P2	38,40	46,40	44,80	129,60	43,20
	P3	43,60	51,40	47,60	142,60	47,53
JUMLAH	158,60	185,80	164,80	509,20	169,73	
TOTAL	452,60	555,80	509,40	1517,80	505,93	
RATAAN	37,72	46,32	42,45	126,48	42,16	

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman (cm) Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	445,26	222,63	31,80 *	6,94
V	2	505,04	252,52	36,07 *	6,94
V LINEAR	1	0,32	0,32	0,05 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	2,85	2,85	0,41 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	377,67	125,89	12,28 *	3,16
P LINIER	1	279,50	279,50	27,27 *	4,41
P KUADRATIK	1	1,54	1,54	0,15 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	2,20	2,20	0,22 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	19,68	3,28	0,32 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	184,49	10,25		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 6,27534

KK b 7,59336

tn : Tidak Nyata

• : Nyata



Lampiran 10. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 2 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH		
	1	2	3			
V1	P0	0,21	0,20	0,21	0,61	0,20
	P1	0,21	0,21	0,21	0,63	0,21
	P2	0,21	0,21	0,21	0,63	0,21
	P3	0,21	0,21	0,21	0,62	0,21
JUMLAH	0,83	0,83	0,83	2,49	0,83	
V2	P0	0,17	0,17	0,17	0,51	0,17
	P1	0,17	0,17	0,17	0,52	0,17
	P2	0,16	0,17	0,17	0,51	0,17
	P3	0,17	0,18	0,18	0,53	0,18
JUMLAH	0,67	0,69	0,70	2,06	0,69	
V3	P0	0,18	0,19	0,20	0,57	0,19
	P1	0,17	0,20	0,20	0,58	0,19
	P2	0,17	0,21	0,21	0,59	0,20
	P3	0,18	0,18	0,21	0,56	0,19
JUMLAH	0,71	0,78	0,81	2,30	0,77	
TOTAL	2,21	2,30	2,34	6,86	2,29	
RATAAN	0,18	0,19	0,20	0,57	0,19	

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm)Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	0,01	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V LINEAR	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	0,00	0,00	0,43 <sup>tn</sup>	3,16
P LINIER	1	0,00	0,00	0,24 <sup>tn</sup>	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,67 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,00	0,00	0,06 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,00	0,00	0,71 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	0,00	0,00		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 1388,85

KK b 3,15446

tn : Tidak Nyata

• :Nyata

Lampiran 11. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	0,24	0,24	0,24	0,73	0,24
	P1	0,26	0,23	0,25	0,74	0,25
	P2	0,26	0,23	0,25	0,75	0,25
	P3	0,27	0,24	0,25	0,76	0,25
JUMLAH	1,03	0,95	0,99	2,97	0,99	
V2	P0	0,22	0,23	0,23	0,68	0,23
	P1	0,22	0,23	0,23	0,68	0,23
	P2	0,22	0,23	0,23	0,68	0,23
	P3	0,22	0,23	0,23	0,68	0,23
JUMLAH	0,89	0,92	0,92	2,73	0,91	
V3	P0	0,23	0,24	0,25	0,73	0,24
	P1	0,24	0,24	0,24	0,73	0,24
	P2	0,24	0,25	0,25	0,74	0,25
	P3	0,25	0,25	0,25	0,74	0,25
JUMLAH	0,97	0,98	0,99	2,94	0,98	
TOTAL	2,89	2,85	2,90	8,64	2,88	
RATAAN	0,24	0,24	0,24	0,72	0,24	

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
					0,05
ULANGAN	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V LINEAR	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	0,00	0,00	1,79 <sup>tn</sup>	3,16
P LINIER	1	0,00	0,00	4,00 <sup>tn</sup>	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,00	0,00	0,02 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,00	0,00	0,53 <sup>v</sup>	2,66
GALAT (b)	18	0,00	0,00		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 1101,89

KK b 2,20523

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

Lampiran 12. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

PERLAKU	N	ULANGAN			JUMLAH	RATAA N
		1,00	2,00	3,00		
V1	P0	0,32	0,32	0,32	0,96	0,32
	P1	0,33	0,33	0,32	0,98	0,33
	P2	0,33	0,32	0,32	0,98	0,33
	P3	0,33	0,33	0,33	1,00	0,33
JUMLAH		1,32	1,30	1,30	3,92	1,31
V2	P0	0,32	0,32	0,32	0,96	0,32
	P1	0,32	0,33	0,33	0,97	0,32
	P2	0,33	0,32	0,33	0,98	0,33
	P3	0,34	0,33	0,34	1,01	0,34
JUMLAH		1,30	1,30	1,32	3,92	1,31
V3	P0	0,32	0,32	0,33	0,97	0,32
	P1	0,33	0,33	0,33	0,98	0,33
	P2	0,32	0,32	0,33	0,98	0,33
	P3	0,32	0,33	0,33	0,98	0,33
JUMLAH		1,30	1,30	1,31	3,91	1,30
TOTAL		3,92	3,90	3,93	11,75	3,92
RATAAN		0,33	0,33	0,33	0,98	0,33

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V LINEAR	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	0,00	0,00	10,34 *	3,16
P LINIER	1	0,00	0,00	20,91 *	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,36 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,00	0,00	1,99 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,00	0,00	3,05 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	0,00	0,00		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 810,751

KK b 1,17652

tn : Tidak Nyata

• : Nyata

Lampiran 13. Data Pengamatan Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	0,44	0,43	0,46	1,33	0,44
	P1	0,46	0,44	0,46	1,35	0,45
	P2	0,44	0,46	0,46	1,37	0,46
	P3	0,51	0,48	0,49	1,48	0,49
JUMLAH		1,85	1,81	1,87	5,53	1,84
V2	P0	0,41	0,39	0,43	1,23	0,41
	P1	0,44	0,44	0,45	1,33	0,44
	P2	0,44	0,43	0,47	1,35	0,45
	P3	0,49	0,47	0,46	1,42	0,47
JUMLAH		1,79	1,72	1,82	5,33	1,78
V3	P0	0,43	0,42	0,44	1,30	0,43
	P1	0,44	0,44	0,44	1,33	0,44
	P2	0,45	0,44	0,46	1,35	0,45
	P3	0,50	0,47	0,49	1,46	0,49
JUMLAH		1,83	1,78	1,84	5,44	1,81
TOTAL		5,47	5,31	5,52	16,30	5,43
RATAAN		0,46	0,44	0,46	1,36	0,45

Daftar Sidik Ragam Diameter Batang (cm) Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL
ULANGAN	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	0,05
V	2	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V LINEAR	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	6,94
V KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		7,71
P	3	0,02	0,01	33,10 *	3,16
P LINIER	1	0,01	0,01	68,44 *	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	3,23 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,00	0,00	2,82 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,00	0,00	0,81 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	0,00	0,00		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 584,266

KK b 2,73286

tn : Tidak Nyata

• :Nyata

Lampiran 14. Data Pengamatan Jumlah Cabang Produktif

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	2,6	1,8	2,4	6,80	2,27
	P1	2,8	2	2,4	7,20	2,40
	P2	2,8	1,8	2,8	7,40	2,47
	P3	2,8	1,8	2,4	7,00	2,33
JUMLAH	11,00	7,40	10,00	28,40	9,47	
V2	P0	2,6	1,6	2,6	6,80	2,27
	P1	2,6	2,2	2,2	7,00	2,33
	P2	2,4	2,2	2,6	7,20	2,40
	P3	2,4	2,2	2,4	7,00	2,33
JUMLAH	10,00	8,20	9,80	28,00	9,33	
V3	P0	2,8	2,6	2,6	8,00	2,67
	P1	2,2	2,4	2,6	7,20	2,40
	P2	2,2	2,8	2,4	7,40	2,47
	P3	2,4	2,4	2,4	7,20	2,40
JUMLAH	9,60	10,20	10,00	29,80	9,93	
TOTAL	30,60	25,80	29,80	86,20	28,73	
RATAAN	2,55	2,15	2,48	7,18	2,39	

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Produktif

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	1,10	0,55	0,08 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	2,41	1,20	0,17 <sup>tn</sup>	6,94
V LINIER	1	0,11	0,11	0,02 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	0,09	0,09	0,01 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	0,04	0,01	0,31 <sup>tn</sup>	3,16
P LINIER	1	0,00	0,00	0,04 <sup>tn</sup>	4,41
P KUADRATIK	1	0,01	0,01	0,18 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,02	0,02	0,48 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,20	0,03	0,79 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	0,75	0,04		
TOTAL	40				

Keterangan :

- KK a      110,495
- KK b      8,54383
- tn        : Tidak Nyata
- : Nyata

Lampiran 15. Data Pengamatan Jumlah Polong per Tanaman

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	73	63	61,4	197,40	65,80
	P1	81,4	63	72,4	216,80	72,27
	P2	74,8	75,6	67,8	218,20	72,73
	P3	80	72,8	74,2	227,00	75,67
JUMLAH		309,20	274,40	275,80	859,40	286,47
V2	P0	81	63	58,8	202,80	67,60
	P1	88,6	63	70,8	222,40	74,13
	P2	86,2	75,6	66,6	228,40	76,13
	P3	85,8	72,8	68,6	227,20	75,73
JUMLAH		341,60	274,40	264,80	880,80	293,60
V3	P0	55,4	54,6	68,8	178,80	59,60
	P1	53	66,6	75,4	195,00	65,00
	P2	55,4	72,6	82,6	210,60	70,20
	P3	67,2	70,2	71,4	208,80	69,60
JUMLAH		231,00	264,00	298,20	793,20	264,40
TOTAL		881,80	812,80	838,80	2533,40	844,47
RATAAN		73,48	67,73	69,90	211,12	70,37

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	202,39	101,19	14,46 *	6,94
V	2	1981,72	990,86	141,55*	6,94
V LINEAR	1	243,47	243,47	34,78 *	7,71
V KUADRATIK	1	220,02	220,02	31,43 *	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	489,18	163,06	6,89 *	3,16
P LINIER	1	315,10	315,10	13,32*	4,41
P KUADRATIK	1	50,84	50,84	2,15 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,94	0,94	0,04 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	25,38	4,23	0,18 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	425,97	23,67		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 3,75965

KK b 6,9128

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata

Lampiran 16. Data Pengamatan Jumlah Polong Berisi

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	67,6	60,8	59,2	187,60	62,53
	P1	77,4	61	70,4	208,80	69,60
	P2	70,8	73,6	65,2	209,60	69,87
	P3	76,2	70,6	73,4	220,20	73,40
JUMLAH		292,00	266,00	268,20	826,20	275,40
V2	P0	75	75,2	55,8	206,00	68,67
	P1	82,4	67,6	68,8	218,80	72,93
	P2	81,2	68,4	65,2	214,80	71,60
	P3	83,4	53,8	66,2	203,40	67,80
JUMLAH		322,00	265,00	256,00	843,00	281,00
V3	P0	53	53,2	67,2	173,40	57,80
	P1	51,2	64,4	73,6	189,20	63,07
	P2	53,6	70,4	80,8	204,80	68,27
	P3	64,2	68,2	69,4	201,80	67,27
JUMLAH		222,00	256,20	291,00	769,20	256,40
TOTAL		836,00	787,20	815,20	2438,40	812,80
RATAAN		69,67	65,60	67,93	203,20	67,73

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	99,95	49,97	7,14*	6,94
V	2	1588,96	794,48	113,50*	6,94
V LINEAR	1	180,50	180,50	25,79*	7,71
V KUADRATIK	1	152,01	152,01	21,72*	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	277,82	92,61	2,63 <sup>tn</sup>	3,16
P LINIER	1	146,64	146,64	4,16 <sup>tn</sup>	4,41
P KUADRATIK	1	59,85	59,85	1,70 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	1,87	1,87	0,05 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	165,81	27,64	0,78 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	634,37	35,24		
TOTAL	40				

Keterangan :

- KK a            3,90613  
 KK b            8,76459  
 tn                : Tidak Nyata  
 •                : Nyata

Lampiran 17 . Data Pengamatan Bobot Biji per Tanaman

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	20,80	22,40	28,00	71,20	23,73
	P1	21,40	19,80	28,40	69,60	23,20
	P2	32,00	22,60	30,00	84,60	28,20
	P3	27,80	21,80	31,60	81,20	27,07
	JUMLAH	102,00	86,60	118,00	306,60	102,20
V2	P0	23,20	21,40	23,40	68,00	22,67
	P1	22,20	23,80	23,60	69,60	23,20
	P2	31,40	25,20	31,60	88,20	29,40
	P3	32,20	30,60	28,60	91,40	30,47
	JUMLAH	109,00	101,00	107,20	317,20	105,73
V3	P0	18,60	23,80	25,60	68,00	22,67
	P1	22,60	23,60	29,40	75,60	25,20
	P2	30,00	30,20	30,00	90,20	30,07
	P3	36,20	33,40	28,00	97,60	32,53
	JUMLAH	107,40	111,00	113,00	331,40	110,47
TOTAL	318,40	298,60	338,20	955,20	318,40	
RATAAN	26,53	24,88	28,18	79,60	26,53	

Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	65,34	32,67	4,67 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	161,90	80,95	11,56*	6,94
V LINEAR	1	34,17	34,17	4,88 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	0,24	0,24	0,03 <sup>tn</sup>	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	349,57	116,52	13,33*	3,16
P LINIER	1	234,43	234,43	26,83*	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	27,74	27,74	3,17 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	35,55	5,93	0,68 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	157,29	8,74		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 9,97142

KK b 11,1411

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata



Lampiran 18 . Data Pengamatan Bobot 100 Biji (g) per Tanaman

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	20,6	20,4	20,6	61,60	20,53
	P1	20,4	20,6	20,8	61,80	20,60
	P2	21	20,6	21,2	62,80	20,93
	P3	21	21	20,8	62,80	20,93
JUMLAH		83,00	82,60	83,40	249,00	83,00
V2	P0	16,4	16,4	16,4	49,20	16,40
	P1	16,6	16,8	16,6	50,00	16,67
	P2	17	16,4	16,8	50,20	16,73
	P3	16,6	17,4	17,2	51,20	17,07
JUMLAH		66,60	67,00	67,00	200,60	66,87
V3	P0	19,2	20	20	59,20	19,73
	P1	19,8	20,4	20,4	60,60	20,20
	P2	20	20	20,2	60,20	20,07
	P3	19,8	20,6	21	61,40	20,47
JUMLAH		78,80	81,00	81,60	241,40	80,47
TOTAL		228,40	230,60	232,00	691,00	230,33
RATAAN		19,03	19,22	19,33	57,58	19,19

Daftar Sidik Ragam Pengamatan Bobot 100 Biji (g) per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	0,55	0,27	0,04 <sup>tn</sup>	6,94
V	2	114,11	57,05	8,15*	6,94
V LINEAR	1	3,21	3,21	0,46 <sup>tn</sup>	7,71
V KUADRATIK	1	147,35	147,35	21,05*	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	1,66	0,55	8,82*	3,16
P LINIER	1	1,20	1,20	19,2 *	4,41
P KUADRATIK	1	0,00	0,00	0,01 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	0,04	0,04	0,60 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	0,27	0,04	0,71 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	1,13	0,06		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 13,7839

KK b 1,30342

tn : Tidak Nyata

• : Nyata

Lampiran 19 Data Pengamatan Bobot Biji per Plot

PERLAKUAN	ULANGAN			JUMLAH	RATAAN	
	1	2	3			
V1	P0	615	608	615	1838,00	612,67
	P1	620	625	602	1847,00	615,67
	P2	603	607	610	1820,00	606,67
	P3	612	650	638	1900,00	633,33
JUMLAH		2450,00	2490,00	2465,00	7405,00	2468,33
V2	P0	385	378	382	1145,00	381,67
	P1	412	390	396	1198,00	399,33
	P2	403	420	435	1258,00	419,33
	P3	422	402	405	1229,00	409,67
JUMLAH		1622,00	1590,00	1618,00	4830,00	1610,00
V3	P0	495	502	517	1514,00	504,67
	P1	523	528	495	1546,00	515,33
	P2	505	512	540	1557,00	519,00
	P3	514	535	560	1609,00	536,33
JUMLAH		2037,00	2077,00	2112,00	6226,00	2075,33
TOTAL		6109,00	6157,00	6195,00	18461,00	6153,67
RATAAN		509,08	513,08	516,25	1538,42	512,81

Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Plot

SK	DB	JK	KT	F HIT	F TABEL 0,05
ULANGAN	2	309,56	154,78	22,11 *	6,94
V	2	277990,39	138995,19	19856,46*	6,94
V LINEAR	1	77224,50	77224,50	11032,07*	7,71
V KUADRATIK	1	292015,57	292015,57	41716,51*	7,71
GALAT (a)	4	28,00	7,00		
P	3	3336,53	1112,18	5,40*	3,16
P LINIER	1	2451,20	2451,20	11,91*	4,41
P KUADRATIK	1	1,69	1,69	0,01 <sup>tn</sup>	4,75
P KUBIK	1	49,50	49,50	0,24 <sup>tn</sup>	4,75
V X P	6	1739,72	289,95	1,41 <sup>tn</sup>	2,66
GALAT (b)	18	3705,00	205,83		
TOTAL	40				

Keterangan :

KK a 0,51594

KK b 2,79773

tn : Tidak Nyata

\* : Nyata