

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ABU JANJANG
KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG
PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.)**

S K R I P S I

Oleh :

**SARIFUDDIN
NPM : 1204290076
Program Studi : Agroekoteknologi**



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN**

2017

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ABU JANJANG
KELAPA SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG
PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI
TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.)**

S K R I P S I

Oleh :

SARIFUDDIN

NPM : 1204290076

Program Studi : Agroekoteknologi

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

Ir. Irna Syofia, M. P
Ketua

Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P
Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan

Ir. Alridiwirsa, M. M.

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : SARIFUDDIN
NPM : 1204290076

Judul Skripsi : PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ABU JANJANG KELAPA
SAWIT DAN PUPUK ORGANIK CAIR BATANG PISANG

TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)”

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari karya saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programming* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya siap mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Oktober 2016
Yang menyatakan

RINGKASAN

Sarifuddin, Skripsi ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)**”. Dibimbing oleh : Ibu Ir. Ina syofia M.P Sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P Sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max L.*)

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni 2016 s/d bulan Agustus 2016 di Jalan Meteorologi Raya, Kecamatan Percut Sei Tuan, Kabupaten Deli Serdang, Medan dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit terbagi 4 taraf yaitu P_0 = kontrol, $P_1 = 1$ kg/plot, $P_2= 2$ kg/plot dan $P_3= 3$ kg/plot sedangkan faktor pemberian pupuk organik cair batang pisang terbagi dalam 3 taraf yaitu N_0 = kontrol, $N_1 = 15$ ml/1 liter air/plot dan $N_2 = 30$ ml/1 liter air/plot. Terdapat 12 kombinasi perlakuan, ulangan penelitian terdiri 3 ulangan, menghasilkan 36 plot percobaan, panjang plot penelitian 120 cm, lebar plot penelitian 100 cm, jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm, jumlah tanaman per plot 16 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 4 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 144 tanaman dan jumlah tanaman seluruhnya 576 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit pada tanaman kedelai memberikan pengaruh yang nyata pada semua parameter pengamatan kecuali pada tinggi tanaman dan jumlah cabang. Perlakuan 3kg/plot memberikan pengaruh terbaik pada seluruh pengamatan. Sedangkan pemberian pupuk organik batang pisang pada tanaman kedelai tidak memberikan pengaruh yang nyata terhadap semua parameter. Tidak terdapat interaksi dari kedua perlakuan terhadap semua parameter pengamatan.

SUMMARY

Sarifuddin, the title of this thesis is "**The Effect of oil palm bunch ash fertilizer and liquid organic fertilizer banana stems on growth and production of soybean (*Glycine max L.*)**". Guided by: Ir. Irnasyofia M. P as Chairman of the Advisory Committee and Mrs. Dr. Ir. Wan ArfianiBarus, M. P as a Member of the Advisory Committee. This purpose of this research to know the effect of oil palm bunch ash fertilizer and liquid organic fertilizer banana stems on growth and yield of soybean (*Glycine max L.*)".

This research was conducted since June 2016 until August 2016 at the Meteorology Raya street, District Percut Sei Tuan, regency of Deli Serdang, Medan with the altitude ± 25 Masl. This research was used a randomized block design (RBD) factorial consisted of two factors being research, that are: The factor fertilizer bunch ash Palm Oil is divided into four levels i.e. $P_0 =$ control, $P_1 = 1$ kg/plot, $P_2 = 2$ kg/plot and $P_3 = 3$ kg/plot while the factors of liquid organic fertilizer banana stem is divided into three levels is $N_0 =$ control, $N_1 = 15$ ml/1 liter water/ plot and $N_2 = 30$ ml/1 liter water/ plot. There are 12 combinations of treatments, replications of the research consisted 3 replicates, 36 experimental plots, long research plots 120 cm, width research plots 100 cm, the distance between the plot 30 cm and the distance between replications 50 cm, Sum of plant each plot is 16 plants, Sum of sample plant each plot is 4 plants, total of sample plant are 144 plants and total of plant are 576 plants.

The results showed that the oil palm bunch ash fertilizer on soybean significant effect on all parameters except the observations of plant height and number of branches. The treatment 3kg/plot give the best effect on all observations. While the liquid organic fertilizer banana stems to the soybean didn't give the real effect on all parameters. There were no interaction from both of the treatments on all parameters of observation.

RIWAYAT HIDUP

Sarifuddin, lahir di Desa Aek Baman tanggal 25 November 1994, anak ke-2 dari dua bersaudara dari pasangan orang tua Ayahanda Agus Asfar dan Ibunda Siti Asni.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. Tahun 2006 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SDN 013834.
2. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama di SMP Negeri 3 Bandar Pulau.
3. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Aek Songsongan.
4. Tahun 2012 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU) Medan.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain:

1. Mengikuti Masa Pengenalan dan Penyambutan Mahasiswa Baru (MPPMB) BEM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2012.
2. Mengikuti Masta (Masata'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2012.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Unit Kebun Silau Dunia 2014.
4. Mengikuti seminar nasional padi dengan tema "*Rice Food Security and Climate Change Challenge*" oleh Prof. Dr. Mohd Rizal Ismail yang di adakan oleh Fakultas Pertanian UMSU tahun 2015.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT, karena atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dan tidak lupa penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW.

Penelitian ini berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)”** merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pertanian S-1 pada Program Studi Agroekoteknologi, Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Ir. Alridiwersah, M. M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M. P. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Hj. Sri Utami, S. P., M. P. sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Ibu Ir. Irna Syofia M. P sebagai Ketua Pembimbing dan Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M. P sebagai anggota pembimbing, Seluruh Staf Pengajar di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, kedua orang tua penulis, Serta rekan-rekan Agroekoteknologi angkatan 2012 yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Akhir kata penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan penelitian ini masih jauh dari sempurna, serta tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan. Oleh karena itu penulis mengharapkan saran

dan masukan yang bersifat konstruktif dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi penelitian ini.

Medan, September 2016

Penulis
1204290076

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	2
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh	6
Iklim	6
Tanah	7
Ketinggian Tempat	7
Peranan Varietas	8
Peranan Pupuk Organik	8
Kandungan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	8
Kandungan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	9
Mekanisme Serapan Unsur Hara	9
Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Akar	10
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
PELAKSANAAN PENELITIAN	14
Pembuatan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	14
Persiapan Lahan	14
Pengolahan Tanah	15
Pembuatan Plot	15
Aplikasi Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	15
Penanaman	16
Pemeliharaan Tanaman	16
Penyiraman	16
Penyisipan	16
Penjarangan	16
Penyiangan	17
Aplikasi Pupuk Organik Cair Batang Pisang	17
Pengendalian Hama dan Penyakit	17
Panen	18

Parameter Pengamatan	18
Tinggi Tanaman	18
Jumlah Cabang	18
Umur Berbunga	18
Umur Panen	18
Jumlah Polong per Tanaman	18
Berat Polong per Tanaman	19
Berat Biji per Tanaman	19
Berat Biji per Plot	19
Berat 100 biji	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	33
Kesimpulan	33
Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Umur Berbunga Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	21
2.	Jumlah Polong per Tanaman Kedelai dengan PerlakuanPupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	23
3.	Berat Polong per Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	25
4.	Berat Biji per Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	27
5.	BeratBiji per Plot dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	29
6.	Berat 100 Biji Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang	31
7.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kacang Kedelai	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Umur Berbunga Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	22
2.	Hubungan Jumlah Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	24
3.	Hubungan Berat Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	26
4.	Hubungan Berat Biji per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	28
5.	Hubungan Berat Biji per Plot dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang KelapaSawit	29
6.	Hubungan Berat100 Biji dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit	31

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Deskripsi Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro.....	36
2.	Bagan Plot Penelitian	37
3.	Bagan Penelitian Per Plot.....	38
4.	Analisis Tanah.....	39
5.	Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST	40
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST	40
7.	Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST	41
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST	41
9.	Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST	42
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST	42
11.	Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 2 MST.....	43
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai Umur 2 MST	43
13.	Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 4 MST	44
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai Umur 4 MST	44
15.	Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 6 MST	45
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai Umur 6 MST	45
17.	Umur Berbunga Tanaman Kedelai.....	46
18.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kedelai.....	46
19.	Jumlah Polong per Tanaman	47
20.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman	47
21.	Berat Polong per Tanaman.....	48
22.	Daftar Sidik Ragam Berat Polong per Tanaman.....	48

23. Berat Biji per Tanaman	49
24. Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Tanaman	49
25. Berat Biji per Plot.....	50
26. Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Plot.....	50
27. Berat 100 Biji	51
28. Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji	51

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* (L.) Merr) merupakan salah satu komoditi tanaman pangan yang penting di Indonesia. Kebutuhan akan kedelai meningkat setiap tahunnya, sejalan dengan meningkatnya pertumbuhan penduduk dan berkembangnya pabrik ternak. Konsumsi perkapita kedelai saat ini ± 8 kg/kapita/tahun. Diperkirakan setiap tahunnya kebutuhan akan biji kedelai adalah $\pm 1,8$ juta ton dan bungkil kedelai sebesar $\pm 1,1$ juta ton (Departemen Pertanian, 2006).

Di Indonesia terdapat banyak jenis kacang-kacangan, diantaranya adalah kacang tanah, kacang merah, kacang kapri, kacang koro, dan kacang kedelai. Kacang kedelai adalah salah satu tanaman polong-polongan yang menjadi bahan dasar makanan di Asia Timur seperti kecap, tahu, dan tempe. Berdasarkan peninggalan arkeologi, tanaman ini telah dibudidayakan sejak 3500 tahun yang lalu di Asia Timur. Kedelai putih diperkenalkan oleh pendatang dari Cina sejak maraknya perdagangan dengan Tiongkok, sementara kedelai hitam sudah dikenal lama oleh penduduk Indonesia (Chandra, 2013).

Kedelai merupakan salah satu sumber protein nabati dengan kandungan 39%. Pada umumnya petani mengusahakan palawija termasuk kedelai setelah budidaya padi di sawah yaitu pada saat irigasi dihentikan atau saat menjelang kemarau tiba. Pengembangan tanaman kedelai juga sebagai tanaman sela di bawah tegakan karet, hutan tanaman industri (HTI), atau tumpangsari dengan tanaman pangan semusim lainnya merupakan alternatif andalan untuk meningkatkan produksi kedelai (Pantiludkk.,2012).

Produksi kedelai nasional pernah mencapai puncaknya pada tahun 1992, sebanyak 1.869.713 ton dari luas panen 1.665.706 ha. Setelah itu, produksi dan luas panennya terus menurun hingga hanya 677.531 ton dari 530.249 ha pada tahun 2003. Dengan demikian, dalam 11 tahun produksi kedelai merosot 63,76% dan luas panen berkurang 68,16%. Namun demikian, berdasarkan Biro Pusat Statistik, produksi kedelai pada 3 tahun terakhir mengalami peningkatan sebesar 3,75%. Hanya saja, produktivitasnya baru mencapai 1,3 ton/ha, sedangkan potensi hasilnya dapat mencapai 2,5-3,0 ton/ha. Kenyataan tersebut menunjukkan masih terdapat kesenjangan produktivitas sebesar 1,2-1,7 ton/ha. Hal ini merupakan peluang untuk meningkatkan produksi kedelai (Suhartonodkk.,2008).

Penambahan unsur hara mikro dapat dilakukan dengan pemberian amelioran. Abu janjang kelapa sawit dapat digunakan sebagai amelioran di tanah karena mempunyai kandungan unsur hara yang lengkap baik makro maupun mikro, mampu meningkatkan pH tanah dan memiliki kejenuhan basa yang tinggi. Abu janjang kelapa sawit memiliki kandungan 30 – 40 % K_2O , 7% P_2O_5 , 9% CaO dan 3% MgO . Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan 100 ppm Cu (Bngka, 2009). Soepardi (1983) menyatakan bahwa abu janjang cenderung meningkatkan jumlah ketersediaan unsur hara P, K, Ca dan Mg serta meningkatkan unsur hara N bagi tanaman.

Pupuk organik cair (POC) yaitu pupuk organik dalam sediaan cair. Unsur hara yang terkandung didalamnya berbentuk larutan yang sangat halus sehingga

mudah diserap oleh tanaman, sekalipun oleh bagian daun dan batangnya. Oleh karena itu selain dengan cara disiramkan, pupuk jenis ini dapat digunakan langsung dengan cara disemprotkan pada daun atau batangnya. Sumber bahan baku pupuk organik tersedia dimana saja dengan melimpah (Nasaruddin dan Rosmawati, 2011).

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*Glycine max* L.).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai sumber informasi tentang efektifitas penggunaan pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai.
2. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan dalam penulisan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Kacang Kedelai

Kedelai dikenal dengan beberapa nama botani, yaitu *Glycine soja* dan *Soja max.* namun pada tahun 1948 telah disepakati bahwa nama botani yang dapat diterima dalam istilah ilmiah yaitu *Glycine max* (L.) Merrill. Klasifikasi tanaman kedelai sebagai berikut :

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Fabales
Family : Fabaceae
Genus : Glycine
Spesies : *Glycine max* (L.) Merr.(Anonim, 2015).

Kedelai berakar tunggang. Pada tanah gembur akar kedelai dapat sampai kedalaman 150 cm. Pada akarnya terdapat bintil-bintil akar, berupa koloni dari bakteri *Rhizobium japonikum*. Pada tanah yang telah mengandung bakteri Rhizobium, bintil akar terbentuk sekitar 15-20 hari setelah tanam. Pada tanah yang belum pernah ditanami kedelai, Rhizobium tidak dapat terbentuk dalam tanah, sehingga bintil akar tidak terbentuk. Bakteri Rhizobium dapat mengikat nitrogen dari udara yang kemudian dapat digunakan untuk pertumbuhan kedelai. Sebaliknya Rhizobium juga memerlukan makanan yang berasal dari tanaman kedelai untuk pertumbuhannya. Hubungan hidup yang saling menguntungkan ini disebut simbiosis (Suprpto, 1991).

Sistem perakaran kedelai terdiri dari dua macam, yaitu akar tunggang dan akar skunder (serabut) yang tumbuh dari akar tunggang. Selain itu, kedelai juga seringkali membentuk akar adventif yang tumbuh dari bagian bawah hypocotyl. Pada umumnya, akar adventif terjadi karena cekaman tertentu, misalnya kadar air tanah yang terlalu tinggi (Adisarwanto, 2005).

Batang tanaman kedelai bercabang cukup banyak. Ada beberapa jenis kedelai yang ujung cabangnya diakhiri dengan rangkaian bunga, warna batangnya ada yang ungu, dan ada yang hijau. Permukaan batangnya berbulu. Sewaktu kedelai baru tumbuh dan keping bijinya belum luruh, dapat dibedakan dua bagian batang, yaitu hypocotyl yang merupakan bagian batang di bawah keping biji dan epicotyl yang merupakan batang di atas keping biji (Suhaeni, 2007).

Jarak daun kedelai selang-seling, memiliki tiga buah daun (trifoliolate), jarang memiliki lima lembar daun, petiola berbentuk panjang menyempit dan silinder, stipulanya terbentuk lanseolat kecil, dan stipel kecil, lembaran daun berbentuk oval menyirip, biasanya palea berwarna 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 (Septiatin, 2012).

Bunga kedelai termasuk bunga sempurna, artinya dalam setiap bunga terdapat alat kelamin jantan dan betina. Penyerbukan terjadi pada saat mahkota bunga masih menutup, sehingga kemungkinan terjadinya kawin silang secara alami amat kecil. Bunga terletak pada ruas-ruas batang, berwarna ungu atau

putih. Tidak semua bunga dapat menjadi polong walaupun telah terjadi penyerbukan secara sempurna. Menurut penelitian sekitar 60% bunga rontok sebelum membentuk polong (Suprpto, 1991).

Biji kedelai terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu kulit biji dan embrio. Pada kulit biji terdapat bagian yang disebut pusar (hilum) yang berwarna coklat, hitam, atau putih. Pada ujung hilum terdapat mikrofil, yaitu berupa lubang kecil yang terbentuk pada saat proses pembentukan biji. Warna kulit biji bervariasi, mulai dari kuning, hijau, coklat, hitam atau kombinasi campuran dari warna-warna tersebut. Biji kedelai tidak mengalami masa dormansi sehingga setelah proses pembijian selesai, biji kedelai dapat langsung ditanam. Namun demikian, biji tersebut harus mempunyai kadar air berkisar 12-13% (Anonim, 2013).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman kedelai sebagian besar tumbuh di daerah yang beriklim tropis dan subtropis. Iklim kering lebih disukai tanaman kedelai dibandingkan iklim lembab. Tanaman kedelai dapat tumbuh baik di daerah yang memiliki curah hujan sekitar 100-400 mm/bulan. Sedangkan untuk mendapatkan hasil yang optimal tanaman kedelai membutuhkan curah hujan antara 100-200 mm/bulan. Suhu yang dikehendaki tanaman kedelai antara 21-34° C, akan tetapi suhu optimum bagi pertumbuhan tanaman kedelai adalah 23-27° C. Pada proses perkecambahan, benih kedelai memerlukan suhu sekitar 30° C (Septian, 2012).

Di Indonesia kedelai dapat tumbuh dan berproduksi dengan baik di dataran rendah sampai ketinggian 900 mdpl. Di sentra penanaman kedelai di Indonesia pada umumnya kondisi iklim yang paling cocok adalah daerah-daerah yang mempunyai suhu antara 25-27° C, kelembaban RH rata-rata 65%, penyinaran matahari 12 jam/hari atau minimal 10 jam/hari, dan curah hujan paling optimum antara 100-200 mm/bulan (Praptomo, 2010).

Tanah

Kedelai tumbuh baik pada tanah yang bertekstur gembur, lembab, tidak tergenang air, dan memiliki pH 6-6,8. Pada pH 5,5 kedelai masih dapat berproduksi, meskipun tidak sebaik pada pH 6-6,8. Pada pH < 5,5 pertumbuhannya sangat terlambat karena keracunan aluminium. Tanaman ini pada umumnya dapat beradaptasi terhadap berbagai jenis tanah dan menyukai tanah yang bertekstur ringan hingga sedang, dan berdrainase baik. Tanaman ini peka terhadap kondisi salin (Sofia, 2007).

Ketinggian Tempat

Kedelai cocok ditanam di daerah dengan ketinggian 100-500 mdpl. Lazimnya, kedelai ditanam pada musim kemarau, yakni setelah panen padi pada musim hujan. Pada saat itu, kelembaban tanah masih bisa dipertahankan. Kedelai memerlukan pengairan yang cukup, tetapi volume air yang terlalu banyak tidak menguntungkan bagi kedelai, karena akarnya bisa busuk (Suhaeni, 2007).

Peranan Varietas

Varietas berperan penting dalam produksi kedelai, karena untuk mencapai hasil yang tinggi sangat ditentukan oleh potensi genetiknya. Potensi hasil di

lapangan dipengaruhi oleh interaksi antara faktor genetik dengan pengelolaan kondisi lingkungan. Bila pengelolaan lingkungan tumbuh tidak dilakukan dengan baik, potensi hasil yang tinggi dari varietas unggul tersebut tidak dapat tercapai (Marliahdkk., 2012).

Peranan Pupuk Organik

Pupuk organik merupakan pemasok berbagai unsur hara makro dan mikro terutama nitrogen, dan hampir seluruh kandungan hara dalam pupuk organik dapat diserap tanaman setelah melalui proses dekomposisi. Pupuk organik juga merupakan sumber energi bagi mikroorganisme saprofitik dan secara tidak langsung meningkatkan ketersediaan hara bagi tanaman melalui kegiatan mikroorganisme tanah. Mikroorganisme nanti akan melepaskan unsur hara sehingga dapat dimanfaatkan oleh tanaman. Pupuk organik juga mengandung sejumlah zat tumbuh dan vitamin yang dibutuhkan untuk merangsang pertumbuhan tanaman dan mikroorganisme (Arifin dan Krismawati, 2008).

Kandungan Abu Janjang Kelapa Sawit

Abu janjang kelapa sawit memiliki kandungan 30 – 40 % K_2O , 7% P_2O_5 , 9% CaO dan 3% MgO . Selain itu juga mengandung unsur hara mikro yaitu 1.200 ppm Fe, 100 ppm Mn, 400 ppm Zn, dan 100 ppm Cu. Sebagai gambaran umum bahwa pabrik yang mengolah kelapa sawit dengan 1.200 ton abu/hati serata dengan 5,8 ton KCl, 2,2 ton kieserit dan 0,7 ton TSP dengan penambahan polimer tertentu pada abu tanda dapat dibuat pupuk nutiran berkadar K_2O 30 – 38 % dengan pH 8-9. Kelangkaan pupuk KCL yang kerap kali dihadapi oleh perkebunan dapat diatasi dengan menggantinya menggunakan abu tandan. Biaya produksi pun lebih rendah dibandingkan dengan harga KCL (Soeryoko, 2011).

Menurut Lahuddin (2000) selain keuntungan dari segi budidaya juga akan diperoleh keuntungan yang bersifat ekonomis dengan kata lain abu janjang kelapa sawit dapat mesubstitusikan pupuk sekurang-kurangnya pupuk kalium.

Kandungan Pupuk Organik Cair (POC) batang pisang

Pupuk organik cair dari batang pisang merupakan pupuk organik yang mengandung hara P. Pupuk dengan kandungan P tinggi digunakan pada masa setelah bunga selesai atau mendekati masa pembentukan buah. Kandungan batang pisang mengandung unsur hara P atau Fosfat sehingga bertujuan sebagai penambah nutrisi tanaman. Menurut beberapa literatur bonggol pisang / batang pisang mengandung Zat Pengatur Tumbuh Giberellin dan Sitokinin. Selain itu juga mengandung 7 mikroorganisme yang sangat berguna seperti : *Azospirillum*, *Azotobacter*, *Bacillus*, *Aeromonas*, *Aspergillus*, Mikroba Pelarut Fosfat dan juga Mikroba Selulolitik (Deptan, 2014).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Tanaman dapat menyerap unsur hara melalui akar atau daun. Unsur C dan O diserap oleh tanaman melalui udara dalam bentuk CO₂ yang diambil melalui stomata dalam proses fotosintesis. Unsur H diambil dari air oleh akar tanaman. Sementara itu unsur-unsur hara lainnya diserap oleh daun. Unsur-unsur hara yang diserap dari tanah dapat tersedia di sekitar akar melalui tiga proses yaitu aliran massa, difusi dan intersepsi akar. Aliran massa adalah gerakan unsur hara di dalam tanah menuju permukaan akar tanaman bersama-sama gerakan massa air yang berlangsung secara terus menerus karena diserap oleh akar dan terjadi penguapan melalui transpirasi (Pusat Penelitian Kelapasawit, 2006).

Mekanisme Masuknya Unsur Hara Melalui Akar

Menurut Mukherji dan Ghosh (2002), bergeraknya unsur hara menuju akar ada beberapa cara, yaitu :

1. Difusi, gerakan ini hanya terjadi dalam jarak yang sangat pendek selama pertumbuhan tanaman.
2. Aliran massa, terjadinya gerakan ion-ion oleh aliran massa disebabkan adanya evapotranspirasi dan drainase.
3. Intersepsi, akar tanaman menyebar di dalam tanah, menempati ruang terbesar dari jumlah seluruh ruangan yang ditempati tanah.
4. Transportasi aktif sistem, dengan cara menembus membran - membran penghalang dengan menggunakan energi ATP dari daerah konsentrasi tinggi ke daerah konsentrasi rendah.

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Meteorologi Raya Kec. Percut Sei Tuan, Kab. Deli Serdang. Dengan ketinggian tempat ± 25 mdpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai Agustus 2016.

Bahan

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih kacang kedelai varietas Anjasmoro, pupuk abu janjang kelapa sawit, Pupuk Organik Cair batang pisang, insektisida Deltametrin 25 g/l (Decis 25 EC), fungisida Propinep 70,5% (Antracol 70 WP), air, serta bahan-bahan lainnya yang diperlukan dalam penelitian ini.

Alat

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang, pisau, babat, garu, alat ukur berupa meteran atau penggaris, tali plastik, plang, tugal, gembor, timbangan analitik, kalkulator, serta alat-alat lainnya yang diperlukan.

Metode penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial, dengan dua faktor yang diteliti, yaitu :

1. Faktor pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit (P) terdiri dari 4 taraf, yaitu

:

$P_0 =$ Kontrol

$P_1 =$ 1 kg/plot

$P_2 =$ 2 kg/plot

$P_3 =$ 3 kg/plot

2. Faktor pemberian Pupuk Organik Cair batang pisang (N) terdiri dari 3 taraf, yaitu :

$N_0 =$ Kontrol

$N_1 =$ 15 ml/ liter air

$N_2 =$ 30 ml/ liter air

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 3 = 12$ kombinasi

P_0N_0

P_1N_0

P_2N_0

P_3N_0

P_0N_1

P_1N_1

P_2N_1

P_3N_1

P_0N_2 P_1N_2 P_2N_2 P_3N_0

Jumlah ulangan : 3 ulangan
 Jumlah plot percobaan : 36 plot
 Jumlah tanaman per plot : 16 tanaman
 Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman
 Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman
 Jumlah tanaman seluruhnya : 576 tanaman
 Luas plot percobaan : 100 cm x 120 cm
 Jarak antar plot : 30 cm
 Jarak antar ulangan : 50 cm
 Jarak tanam : 30 cm x 25 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomez dan Gomez (1996), model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + P_j + N_k + (PN)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} = Data pengamatan pada blok Ke-i, faktor P pada taraf ke- j dan faktor N pada taraf ke- k

μ = Efek nilai tengah

α_i = Efek dari blok ke- i

P_j = Efek dari perlakuan faktor P pada taraf ke- j

N_k = Efek dari faktor N dan taraf ke- k

$(PN)_{jk}$ = Efek interaksi faktor P pada taraf ke- j dan faktor N pada taraf ke- k

ϵ_{ijk} = Efek error pada blok-i, faktor P pada taraf – j dan faktor N pada taraf ke- k

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pembuatan POC Batang Pisang

Langkah-langkah yang dilakukan adalah sebagai berikut;

Ambil batang pisang sebanyak 5 kg diiris tipis-tipis (bukan dicincang), kemudian setelah selesai dicincang celupkan irisan batang pisang ke dalam gula putih sebanyak 1 kg yang telah dilarutkan dengan air, selanjutnya disusun irisan batang pisang dalam tong hingga tingginya lebih kurang setengah tong lalu diberi EM 4 sebanyak 150 ml secara merata. Kemudian dilanjutkan mengisi tong dengan irisan batang pisang hingga tong dalam keadaan hampir penuh. Lalu sisa gula putih cair dituangkan kedalam tong secara merata dan diberi lagi EM 4 sebanyak 150 ml. Dilakukan pembalikan irisan batang pisang setiap 3 hari sekali. Dua minggu kemudian irisan batang pisang diremas-remas dan airnya disaring. Air hasil penyaringan tersebut siap digunakan sebagai pupuk organik cair.

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma) kemudian lahan diolah dengan cangkul lalu dibuat petak-petak percobaan dengan ukuran 100 cm x 120 cm dengan jarak antar plot 30 cm dan jarak antar ulangan 50 cm. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama, penyakit pada tanaman utama dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan unsur hara.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada didalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan tanah pertama dicangkul secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan selama seminggu agar aerasi baik serta terlepasnya gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan tanah kedua berupa penghalusan tanah yang dilakukan dengan cara menghancurkan atau menghaluskan bongkahan sehingga diperoleh tanah yang gembur.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian yaitu lebar 100cm dan panjang 120 cm dengan jumlah 36 plot. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan, jarak antar ulangan 50cm dan jarak antar plot 30cm.

Aplikasi Abu Janjang Kelapa Sawit

Pemberian abu janjang kelapa sawit dilakukan hanya sekali yaitu pada saat 2 minggu sebelum tanam. Hal itu dilakukan untuk menghindari dampak buruk yang terjadi pada tanaman ketika proses penguraian berlangsung, cara pemupukan

dilakukan dengan cara menaburkan abu janjang kelapa sawit ke atas permukaan tanah pada plot yang akan digunakan sebagai media penanaman.

Penanaman

Benih yang digunakan dalam penelitian ini yaitu benih kacang kedelai varietas Anjasmoro. Sebelum penanaman dilakukan terlebih dahulu benih diseleksi yaitu dengan cara direndam dengan air selama ± 30 menit. Penanaman dilakukan secara tugal dengan kedalaman tugal 3-5 cm. Setiap lubang diisi dua benih kedelai kemudian ditutup kembali dengan tanah. Jarak tanam yang digunakan adalah 30 cm x 25 cm, jarak antar barisan 30 cm dan jarak dalam barisan 30 cm. Setelah benih ditanam kemudian disiram dengan air secara merata.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi dan sore hari. Penyiraman dilakukan secara perlahan-lahan agar tidak terjadi pengikisan tanah oleh air. Pada saat tanaman masih muda penyiraman dilakukan secara hati-hati agar tanaman tidak rusak.

Penyisipan

Penyisipan tanaman dilakukan pada tanaman yang tidak berkecambah, dan yang terkena serangan hama dan penyakit. Penyisipan tanaman dilakukan setelah tanaman berumur satu minggu.

Pemilihan Tanaman

Pemilihan tanaman dilakukan bersamaan dengan penyisipan. Pemilihan dilakukan dengan cara dengan menggunting salah satu tanaman yang pertumbuhannya kurang baik.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu seminggu sekali dan disesuaikan dengan pertumbuhan gulma di lapangan.

Aplikasi Pupuk Organik Cair

Aplikasi pupuk organik cair batang pisang diaplikasikan melalui daun pada pagi hari pukul 07.00-10.00 WIB atau sore hari pukul 15.00-18.00 WIB dengan menggunakan hand sprayer. Dosis yang diberikan sesuai dengan perlakuan yaitu, N_0 =Kontrol, N_1 = 15ml/liter air, N_2 =30ml/liter air. Pemberian POC dilakukan 1 minggu setelah penanaman dan diulang setiap 1 minggu sekali hingga tanaman berbunga. Pemupukan dilakukan dengan cara menyemprotkan pupuk secara merata ke tanaman dan dibawah permukaan daun.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan apabila dijumpai gejala serangan pada tanaman. Adapun jenis hama yang biasa menyerang tanaman kedelai adalah ulat grayak, ulat penggulung daun, kepik hijau dan penggerek polong. Untuk jenis hama ulat grayak, ulat penggulung daun, dan penggerek polong dilakukan pengendalian secara mekanis yaitu dengan mengumpulkan jenis hama tersebut dan membunuhnya. Sedangkan untuk hama kepik hijau, pengendalian dilakukan dengan menyemprotkan insektisida Deltametrin 25. Sedangkan untuk pengendalian penyakit yang menyerang tanaman

dikendalikan dengan menyemprotkan fungisida Propinep 70,5%. Apabila tidak dijumpai serangan penyakit pada tanaman maka penyemprotan fungisida tetap dilakukan untuk mencegah serangan penyakit.

Panen

Panen kedelai dilakukan apabila sebagian besar daun sudah menguning, tetapi bukan karena serangan hama atau penyakit, umur panen berkisar 82-92 hari. Polong mulai berubah warna dari hijau menjadi kuning kecoklatan, atau polong sudah kelihatan tua, batang tanaman berwarna kuning agak coklat.

Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada empat tanaman sampel dari masing-masing plot percobaan. Parameter yang diamati sebagai berikut :

Tinggi tanaman

Pengamatan tinggi tanaman diukur setiap 2 minggu sekali mulai dari umur 2 minggu setelah tanam hingga tanaman berbunga. Pengukuran dimulai dari permukaan tanah atau patok standar hingga titik tumbuh tertinggi.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan mulai saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam dengan interval pengamatan 2 minggu sekali sampai 8 minggu setelah tanam. Cabang yang dihitung adalah cabang primer.

Umur Berbunga

Pengamatan umur berbunga dilakukan setelah lebih dari 60% tanaman memunculkan bunga.

Jumlah Polong per Tanaman

Jumlah polong pertanaman dihitung setelah panen dengan cara menghitung jumlah polong yang berisi untuk setiap tanaman sampel kemudian dihitung semua rata-ratanya.

Berat Polong per Tanaman

Penimbangan berat polong per tanaman dilakukan setelah panen, ditentukan dengan cara menimbang seluruh polong dari semua tanaman sampel dan kemudian ditentukan rata-ratanya.

Berat Biji per Tanaman

Penimbangan berat biji per tanaman dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang seluruh biji dari tanaman sampel yang dikeringkan dan kemudian ditentukan rata-ratanya.

Berat Biji per Plot

Penimbangan berat biji per plot dilakukan setelah panen, dengan cara menimbang seluruh biji untuk semua tanaman dari plot yang dikeringkan dan kemudian ditentukan rata-ratanya.

Berat 100 Biji

Pengamatan berat 100 biji dilakukan diakhir pengamatan yaitu pada saat panen dengan cara mengambil 100 biji secara acak dari tanaman sampel kemudian ditimbang, dan dicatat rata-ratanya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kedelai umur 2 MST - 6 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 – Lampiran 9.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu jangjang kelapa Sawit dan pupuk organik cair batang pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman kedelai umur 2 MST - 6 MST.

Jumlah Cabang

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kedelai umur 2 MST - 6 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10– Lampiran 15.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah cabang tanaman kedelai umur 2 MST - 6 MST.. Hal ini kemungkinan disebabkan kurangnya tanaman dalam menyerap unsur hara N yang merupakan unsur terpenting untuk pertumbuhan vegetatif tanaman. Menurut Sutedjo (1992), bahwa unsur hara makro sangat dibutuhkan untuk pertumbuhan pada fase vegetatif tanaman seperti akar, batang, daun, dan apabila ketersediaan hara makro dan mikro tidak lengkap dapat menghambat pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Penambahan Nitrogen yang cukup pada tanaman akan mempercepat laju pembelahan dan pemanjangan akar, batang dan daun.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16– Lampiran 17.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap parameter umur berbunga tetapi perlakuan pupuk organik cair batang pisang serta interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh yang tidak nyata. Umur berbunga tanaman kedelai dengan perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 1.

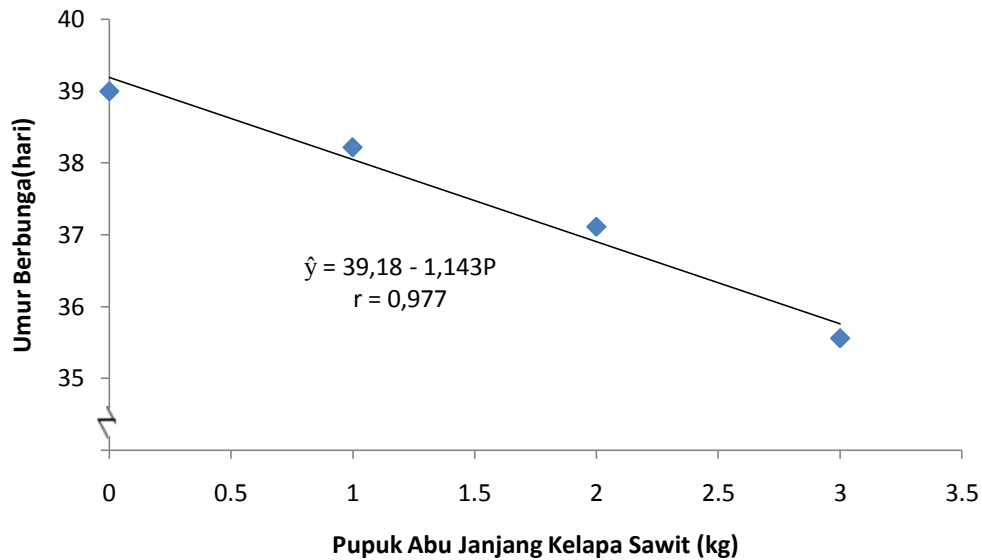
Tabel 1. Umur Berbunga Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Jangjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

POC Batang Pisang	Pupuk Abu Jangjang Kelapa Sawit				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
.....(hari).....					
N ₀	39,33	38,33	37,33	35,67	37,67
N ₁	39,00	38,33	37,33	35,67	37,58
N ₂	38,67	38,00	36,67	35,33	37,17
Rataan	39,00a	38,22a	37,11b	35,56c	

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

Pada Tabel 1 dapat dilihat pemberian pupuk abu jangjang kelapa sawit berpengaruh terhadap umur berbunga tanaman kedelai. Umur berbunga tercepat

terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 35,56hari yang berbeda nyata terhadap semua perlakuan yaitu P₀ 39,00 hari, perlakuan P₁ 38,22 hari dan perlakuan P₂ yaitu 37,11 hari. Sedangkan pemberian pupuk organik cair batang pisang tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga. Hubungan umur berbunga terhadap pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Umur Berbunga terhadap Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit.

Pada Gambar 1 dapat dilihat hubungan umur berbunga tanaman dengan perlakuan pupuk Abu janjang kelapa sawit dalam hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{y} = 39,18 - 1,143P$ dengan nilai $r = 0,977$. Pemberian abu janjang kelapa sawit mengakibatkan meningkatnya ketersediaan hara bagi tanaman kedelai. Hal ini sesuai dengan pendapat Soeryoko (2011) bahwa abu janjang kelapa sawit mengandung hara makro dan mikro yang cukup sehingga mempengaruhi kegiatan pembelahan dan pembentukan sel baru bagi tanaman, menghasilkan perakaran yang baik sehingga tanaman akan mudah menyerap unsur hara terutama N, P, dan K yang merupakan unsur pembentuk organ vegetatif dan generatif tanaman seperti munculnya bunga.

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 - Lampiran 19.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman kedelai tetapi perlakuan pupuk organik cair batang pisang serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Jumlah polong per tanaman kedelai dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Polong per Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

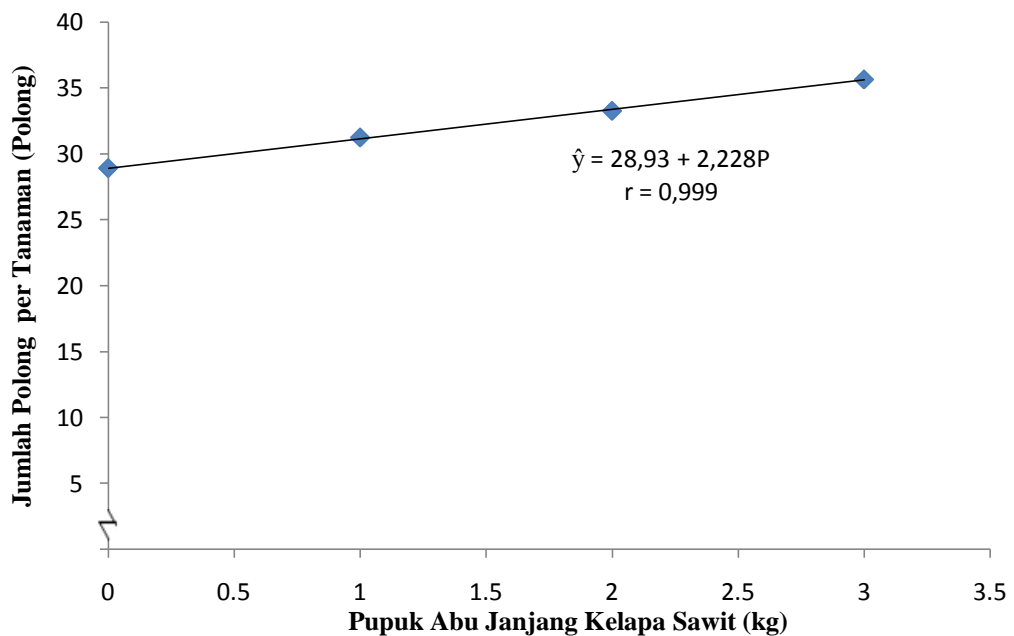
POC Batang Pisang	Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	

.....(polong).....

N ₀	27,50	31,75	33,08	34,67	31,75
N ₁	30,25	32,08	33,58	36,50	33,10
N ₂	29,00	29,92	33,17	35,83	31,98
Rataan	28,92c	31,25bc	33,28ab	35,67a	

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

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah polong per tanaman terbanyak pada pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit terdapat pada perlakuan P₃ yaitu sebanyak 35,67 yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂ tetapi berbeda nyata terhadap perlakuan P₁ yaitu sebanyak 32,25 dan perlakuan P₀ yaitu sebanyak 28,92. Hubungan jumlah polong per tanaman dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan antara Jumlah Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit.

Pada Gambar 2 dapat dilihat hubungan jumlah polong per tanaman dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 28,93 + 2,228P$ dengan nilai $r = 0,999$. Dari gambar di atas dapat dilihat semakin tinggi aplikasi pupuk yang diberikan semakin banyak pula jumlah polong pertanaman dibandingkan dengan pemberian dosis pupuk yang lebih rendah. Hal ini dapat dilihat pada jumlah biji per tanaman, dimana semakin tinggi persentase jumlah polong cenderung meningkatkan jumlah biji per tanaman. Hidajat (1985) mengatakan bahwa jumlah polong per tanaman berkorelasi positif dengan jumlah biji per tanaman dan jumlah hasil persatuan luas.

Berat Polong per Tanaman

Data pengamatan berat polong per tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 - Lampiran 21.

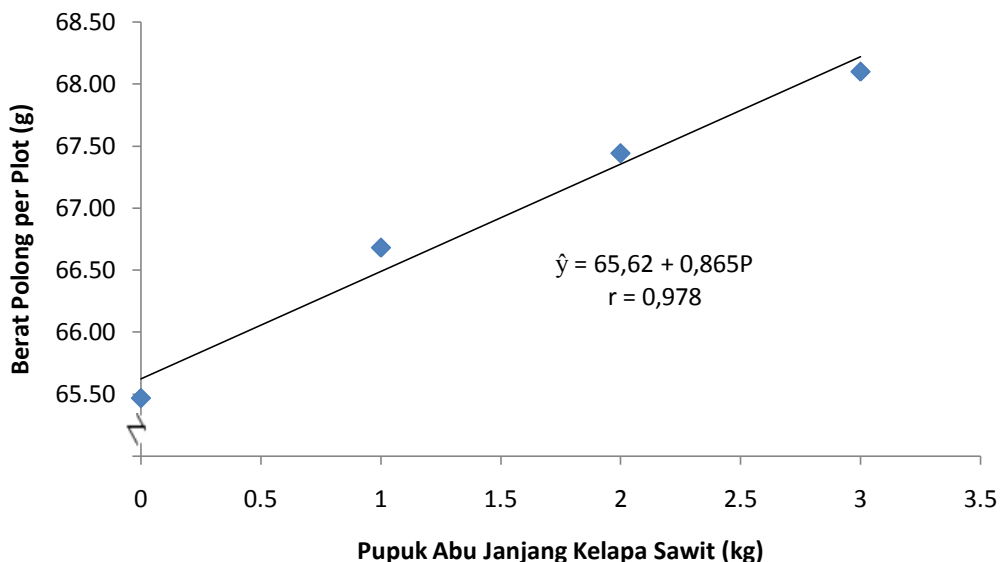
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap berat polong per tanamansedangkan perlakuan pupuk organik cair batang pisang serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Berat polong per tanaman kedelai dengan perlakuan pupuk abu jangjang dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Berat Polong per Tanaman Kedelai dengan PerlakuanPupuk Abu JangjangKelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

POC Batang Pisang	Pupuk Abu Jangjang Kelapa Sawit				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
.....(g).....					
N ₀	64,68	66,24	67,50	68,15	66,64
N ₁	65,66	66,84	67,74	68,48	67,18
N ₂	66,06	66,97	67,07	67,67	66,94
Rataan	65,47c	66,68b	67,44ab	68,10a	

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

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwaberatpolong per tanaman tertinggi pada pemberianpupuk abu jangjang kelapa sawit terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 68,10g yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂ sedangkan berbeda nyata dengan perlakuan P₁ yaitu 66,68 g dan perlakuan P₀ yaitu 65,47 g. Hubungan berat polong per tanaman sampel dengan perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubunganantara Berat Polong per Tanaman dengan Perlakuan Pupuk Abu Jangjang Kelapa Sawit.

Pada Gambar 3 dapat dilihat hubunganberat polong per tanaman dengan perlakuan pupuk abu jangjang kelapa sawit membentuk hubungan linier positif

dengan persamaan $\hat{y} = 65,62 + 0,865P$ dengan nilai $r = 0,978$. Pemberian pupuk organik dengan dosis tertinggi menghasilkan berat polong yang nyata dibandingkan dengan pemberian dosis yang lebih rendah. Hal ini diduga karena persentase berat polong sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang dalam hal ini jenis dan dosis pupuk yang diberikan yaitu unsur hara N, P dan K yang terkandung dalam pupuk organik. Hal ini sejalan dengan penelitian Rasyad dan Idwar (2010), yang menyatakan bahwa berat polong lebih dominan dipengaruhi oleh lingkungan penanaman dibanding faktor genetik.

Berat Biji per Tanaman

Data pengamatan berat biji per tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 - Lampiran 23.

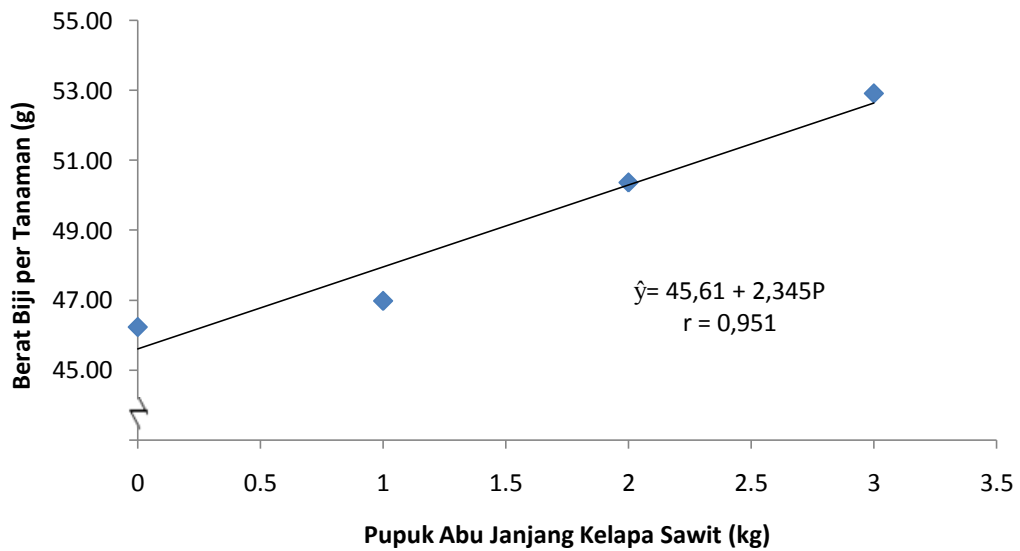
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap berat biji per tanaman sedangkan perlakuan pupuk organik cair batang pisang serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Berat biji per tanaman kedelai dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Berat Biji per Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

POC Batang Pisang	Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
.....(g).....					
N ₀	45,78	46,89	49,37	51,96	48,50
N ₁	46,63	47,31	51,20	53,48	49,66
N ₂	46,27	46,77	50,54	53,33	49,23
Rataan	46,23c	46,99c	50,37b	52,92a	

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

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa berat biji per tanaman tertinggi pada pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 52,92 g yang berbeda nyata dengan semua perlakuan P₀ yaitu 46,23 g, P₁ yaitu 50,73 g dan P₂ yaitu 46,99 g. Sedangkan pemberian pupuk organik cair batang pisang tidak berpengaruh nyata terhadap berat biji tanaman. Hubungan berat biji per tanaman dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan berat biji per tanaman dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit.

Pada Gambar 4 dapat dilihat hubungan berat biji per tanaman dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 45,61 + 2,345P$ dengan nilai $r = 0,951$. Dari kutipan dwijoseputro (1983) bahwa pengaruh penambahan konsentrasi K tersedia dalam tanah yang dapat diserap tanaman sehingga terjadi penggiatan dalam pembentukan karbohidrat dalam biji kedelai.

Berat Biji per Plot

Data pengamatan berat biji per plot beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 24- Lampiran 25.

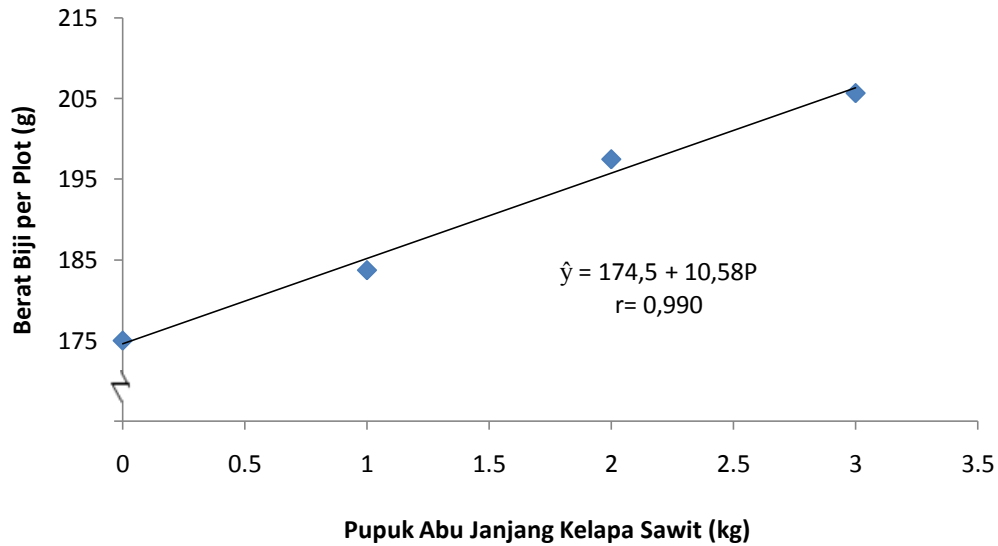
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap berat biji per plot tetapi perlakuan pupuk organik cair batang pisang serta interaksi kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata. Berat biji per plot dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Biji per Plot dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

POC Batang Pisang	Pupuk Organik Cair Batang Pisang				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
.....(g).....					
N ₀	166,96	183,41	196,12	203,22	187,43
N ₁	180,70	185,11	200,86	204,67	192,83
N ₂	177,31	182,71	195,38	209,20	191,15
Rataan	174,99b	183,74b	197,45a	205,70a	

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

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa berat biji per plot tertinggi pada pemberian pupuk abu janjang kelapa sawit terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 205,70 g yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂, sedangkan berbeda nyata dengan perlakuan P₀ yaitu 174,99 g dan perlakuan P₁ yaitu 183,74 g. Sedangkan pemberian pupuk organik cair batang pisang tidak berpengaruh nyata terhadap berat biji tanaman per plot. Hubungan berat biji per tanaman per plot dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan antara Berat Biji per Plot dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit.

Pada Gambar 5 dapat dilihat hubungan berat biji per plot dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 174,5 + 10,58P$ dengan nilai $r = 0,990$. Pemberian pupuk organik dapat meningkatkan unsur hara K sehingga dapat meningkatkan penyerapan air ke dalam jaringan tanaman. Gardner (1991), menyatakan bahwa unsur K akan membantu memelihara potensial osmosis dan pengambilan air di dalam jaringan tanaman sehingga tanaman yang cukup K hanya akan kehilangan sedikit air. Hal ini akan memperlancar proses fotosintesis untuk membentuk karbohidrat lebih banyak.

Berat 100 Biji

Data pengamatan berat 100 biji tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 26 – Lampiran 27.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit berpengaruh nyata terhadap berat 100 biji tanaman kedelai. Berat 100 biji tanaman kedelai dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dan pupuk organik cair batang pisang dapat dilihat pada Tabel 6.

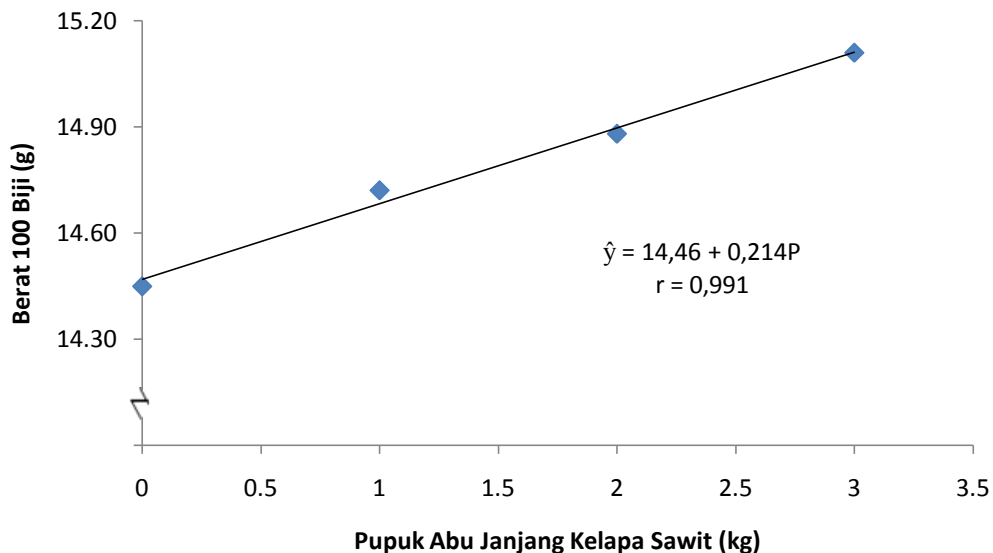
Tabel 6. Berat 100 Biji Tanaman Kedelai dengan Perlakuan Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Cair Batang Pisang

POC Batang Pisang	Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit				Rataan
	P ₀	P ₁	P ₂	P ₃	
.....(g).....					

N ₀	14,44	14,69	14,88	15,04	14,76
N ₁	14,45	14,77	14,90	15,07	14,80
N ₂	14,47	14,69	14,85	15,21	14,81
Rataan	14,45d	14,72c	14,88b	15,11a	

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

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwaberat 100 biji tertinggi pada pemberianpupuk abu janjang kelapa sawit terdapat pada perlakuan P₃ yaitu 15,11 g yang berbeda nyata terhadapsemua perlakuan yaitu P₀ 14,45 g, perlakuan P₁ 14,72 g dan perlakuan P₂ yaitu 14,88 g. Sedangkan pemberian pupuk organik cair batang pisang tidak berpengaruh nyata terhadap berat biji tanaman per plot. Hubungan berat biji per tanaman per plot dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6. Hubungan berat 100 biji dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit.

Pada Gambar 6 dapat dilihat hubunganberat 100 biji dengan perlakuan pupuk abu janjang kelapa sawit membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 14,46 + 0,214P$ dengan nilai $r = 0,991$. Proses pembentukan dan perkembangan biji berkaitan erat dengan ketersediaan asimilat atau fotosintat dari laju dan fotosintesis pada fase pertumbuhan. Apabila proses ini belum berjalan secara optimal tentu akan mempengaruhi perkembangan bobot biji. Kenyataan ini menunjukkan bahwa untuk memperoleh bobot biji yang maksimal diperlukan unsur fosfor dan juga kandungan unsur Ca yang cukup. Menurut Poerwowidodo (1991) Ca berperan dalam pertumbuhan meristem tanaman terutama untuk mengfungsikan ujung-ujung akar tanaman, dengan semakin tinggi akumulasi senyawa-senyawa organik yang dihasilkan maka senyawa-senyawa tersebut akan ditranslokasikan ke biji sehingga dapat meningkatkan berat biji dan berat 100 biji.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit pada tanaman kedelai berpengaruh nyata pada semua parameter pengamatan kecuali pada tinggi tanaman dan jumlah cabang. Perlakuan 3 kg/plot memberikan pengaruh terbaik pada seluruh parameter pengamatan.
2. Aplikasi pupuk organik cair batang pisang pada tanaman kedelai tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.
3. Tidak terdapat interaksi antara pemberian pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan pupuk organik cair batang pisang terhadap semua parameter pengamatan.

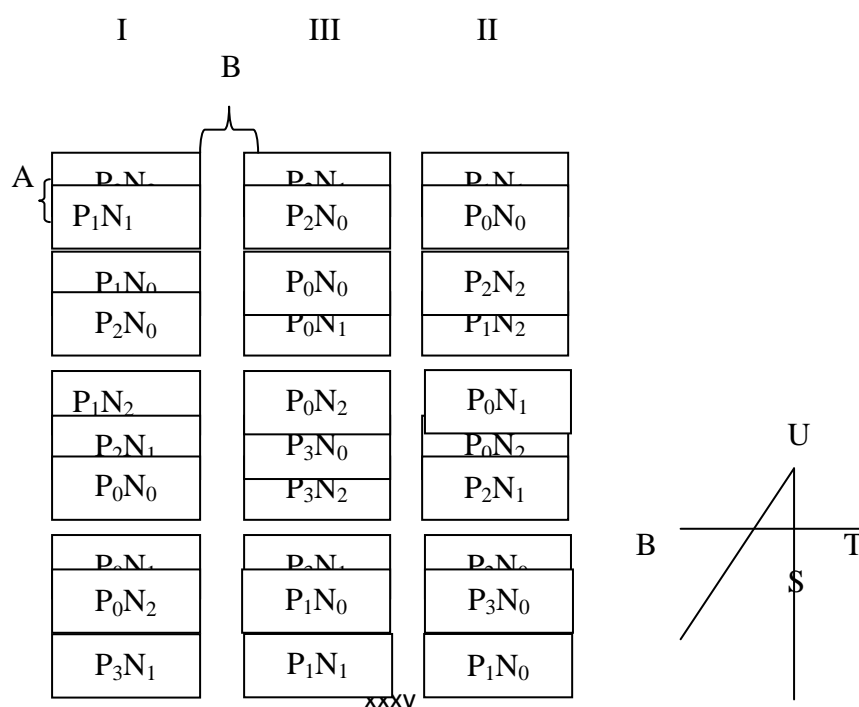
Saran

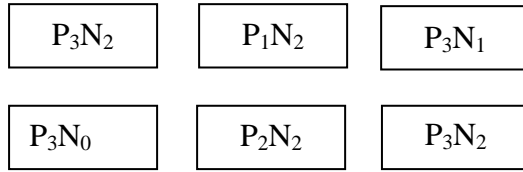
Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mendapatkan dosis yang tepat dari pemberian pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan pupuk organik cair batang pisang agar dapat meningkatkan produksi tanaman kedelai secara maksimal.

Lampiran 1. Deskripsi Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro

Deskripsi Tahun	: 22 oktober 2001
SK Mentan	: 37/KPTS/TP.240/10/2001
Nomor Galur	: Mansuria 395-49-4
Asal	: Seleksi masa dari populasi galur murni Mansuria
Hasil Rata-Rata	: 2,225 ton/ha
Warna Bulu	: Putih
Warna Bunga	: Ungu
Warna Polong Masak	: Cokelat Muda
Warna Hilum	: Kuning Kecoklatan
Bentuk Biji	: Oval
Umur Berbunga	: 35-39 hari
Umur saat Panen	: 82-92 hari
Tinggi Tanaman	: 64-68 cm
Berat 100 Biji	: 14,8-15,3 g
Ukuran Biji	: Sedang
Kadar Protein	: 41,8-42,1 %
Kadar Lemak	: 17,2-18,6 %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan Penyakit	: Agak tahan karat daun
Sifat Lain	: Polong tidak mudah pecah
Penyedia Benih	: Dinas Pertanian UPT BBI Tanjung Selamat Medan

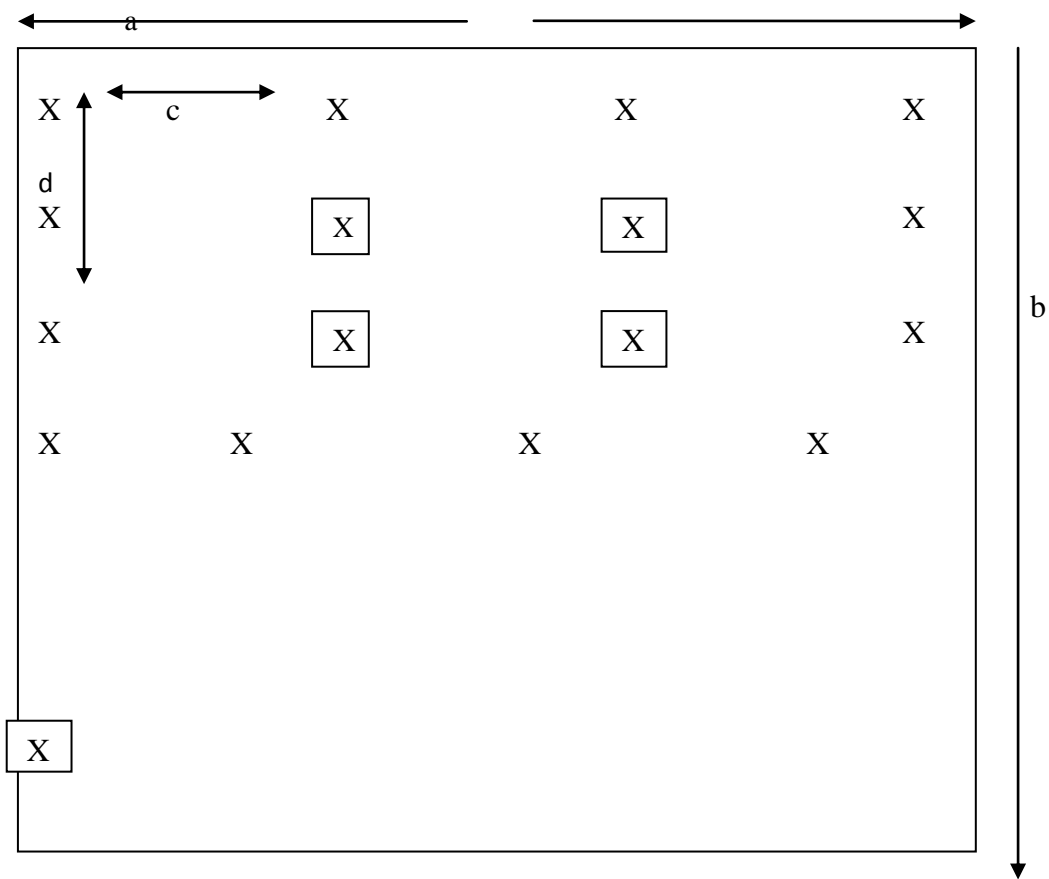
Lampiran 2. Bagan Plot Penelitian





Keterangan : A : Jarak Antar Plot 30 cm
 B : Jarak Antar Ulangan 50 cm

Lampiran 3. Bagan Penelitian Per Plot



DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2005. Kedelai. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Arifin, Z. dan A. Krismawati. 2008. Pertanian Organik, Menuju Pertanian Berkelanjutan. Bayumedia Publishing, Malang.
- Departemen Pertanian. 2006. Usaha Pengembangan Kedelai. http://www.deptan.go.id/infoeksekutif/tan/tp_2006/LPKedelai2.html diakses pada tanggal 16 Desember 2015.
- Gardner, F. P., R. B. Pearce dan R. L. Mitchell. 1991. Fisiologi Tanaman Budidaya. UI Press Jakarta.
- Dwijoseputro, D. 1983. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. PT Gramedia, Jakarta
- Hardjoloekito, H. S. 2009. Pengaruh Pengapuran dan Pemupukan P terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) pada Tanah Latosol. Media Soerjo Vol. 5 No. 2. Oktober 2009.
- Hidajat, O. O. 1985. Morfologi Tanaman Kedelai. Balai Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Bogor.
- Lahuddin. 2000. Pemanfaatan Abu Tandan Kosong Kelapa Sawit Sebagai Pupuk di Indonesia. In Prosiding Hasil-Hasil Penelitian Ilmu-Ilmu Pertanian. Badan Kerjasama Perguruan Tinggi Negeri Wilayah Barat.(BKS. N Barat) Bidang Ilmu Pertanian UNRI. Pekanbaru.
- Marliah, A., T. Hidayat dan N. Husna.2012. Pengaruh Varietas dan Jarak Tanam terhadap Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Jurnal Agrista Vol. 16 No. 1, 2012.
- Mukhreji dan Ghosh. 2002. Plant Phsiology. Tatame Grow Publising Company. Limitid, New Delhi. <http://books.go.id.com/2002/10/transportasi-zat-hara.html> diakses pada tanggal 13 Desember 2015.
- Musnamar, E. I. 2003. Pupuk Organik. Penebar Swadaya, Jakarta
- Nasaruddin dan Rosmawati. 2011. Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Hasil Fermentasi Daun Gamal, Batang Pisang Dan Sabut Kelapa Terhadap Pertumbuhan Bibit Kakao. Jurnal Agrisistem, Juni 2011, Vol.7 No.1.
- Pantilu, L. I., F. R. Mantiri., N. S. Ai. dan D. Pandiangan.2012. Respon Morfologi dan Anatomi Kecambah Kacang Kedelai (*Glycine max* (L.) Merill) terhadap Intensitas yang Berbeda. Jurnal Bioslogos, Agustus 2012, Vol. 2 Nomor 2.
- Poerwowidodo.1991. Ganesha Tanah. CV. Rajawali, Jakarta.

- Praptomo, H, D. 2010. Petunjuk Teknis Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) Kedelai. Bptp-ntb@litbang.deptan.go.id.
- Pusat Penelitian Kelapa Sawit. 2006. Teknologi Budidaya dan Pengolahan Kelapa Sawit. Pusat Penelitian Kelapa Sawit, Medan.
- Rasyad, A. dan Idwar. 2010. Interaksi Genetik x Lingkungan dan Stabilitas Komponen Hasil Berbagai Genotipe Kedelai di Provinsi Riau. Jurnal Agronomi Indonesia, Vol. 38 (1) : 25-29.
- Septiatin, A. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan Kering, Sawah, dan Pasang Surut. Yrama Widya, Bandung.
- Sutedjo, MM. 1992. Pemupukan Tanaman. PT Rineka Cipta, Jakarta.
- Sofia, D. 2007. Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) pada Tanah Masam. USU Repository c 2007.
- Soepardi, G. 1983. *Sifat dan Ciri Tanah*. Jurusan Ilmu Tanah. Institut Pertanian Bogor.65 hal.
- Soeryoko, H. 2011. Kiat Pintar Memproduksi Kompos. Lily publisher, Yogyakarta.
- Suhaeni, N. 2007. Petunjuk Praktis Menanam Kedelai. Nuansa. Bandung.
- Suhartono., R. A. Sidqi Zaed danAch. Khoiruddin.2008. Pengaruh Interval Pemberian Air Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril) pada Berbagai Jenis Tanah. Embryo Vol. 5 No. 1 Juni 2008.
- Suprpto, H. S. 1991. Bertanam Kedelai. Penebar Swadaya, Jakarta.

Lampiran 4, Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	11,75	9,87	10,00	31,62	10,54
P ₀ P ₁	11,75	11,25	8,62	31,62	10,54
P ₀ P ₂	11,50	11,00	13,00	35,50	11,83
P ₁ N ₀	10,45	11,50	10,25	32,20	10,73
P ₁ N ₁	11,00	9,25	12,00	32,25	10,75
P ₁ N ₂	12,00	9,75	13,50	35,25	11,75
P ₂ N ₀	12,50	11,00	11,87	35,37	11,79
P ₂ N ₁	12,75	9,50	12,25	34,50	11,50
P ₂ N ₂	11,50	10,62	10,75	32,87	10,96
P ₃ N ₀	12,25	13,00	10,87	36,12	12,04
P ₃ N ₁	12,00	10,75	11,12	33,87	11,29
P ₃ N ₂	11,00	9,87	12,50	33,37	11,12
Jumlah	140,45	127,36	136,73	404,54	
Rataan	11,70	10,61	11,39		11,24

Lampiran 5, Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	7,58	3,79	2,91 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	9,59	0,87	0,67 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	1,70	0,57	0,44 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	4,76	4,76	3,65 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,34	0,34	0,26 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	0,97	0,48	0,37 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	0,47	0,47	0,36 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	3,40	3,40	2,60 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	6,92	1,15	0,88 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	28,70	1,30			
Total	35	45,86				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 10,16 %

Lampiran 6, Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		

P ₀ N ₀	20,75	19,5	19	59,25	19,75
P ₀ P ₁	21,75	23,5	19,5	64,75	21,58
P ₀ P ₂	23	21,75	23,75	68,50	22,83
P ₁ N ₀	20,75	22,25	20	63,00	21,00
P ₁ N ₁	23,5	17,25	23	63,75	21,25
P ₁ N ₂	23,5	19	23	65,50	21,83
P ₂ N ₀	21,75	22,5	20	64,25	21,42
P ₂ N ₁	23	17,5	22,5	63,00	21,00
P ₂ N ₂	19,5	20	20,5	60,00	20,00
P ₃ N ₀	23,5	25,5	22,75	71,75	23,92
P ₃ N ₁	21,5	20	21	62,50	20,83
P ₃ N ₂	22,75	18,75	23,5	65,00	21,67
Jumlah	265,25	247,50	258,50	771,25	
Rataan	22,10	20,63	21,54		21,42

Lampiran 7, Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	13,38	6,69	1,89 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	42,06	3,82	1,08 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	8,09	2,70	0,76 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	3,88	3,88	1,10 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	12,51	12,51	3,54 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	7,88	7,88	2,23 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	1,21	0,61	0,17 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	0,09	0,09	0,03 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	4,75	4,75	1,34 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	32,76	5,46	1,54 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	77,79	3,54			
Total	35	133,23				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
tn = Tidak Berbeda Nyata
KK = 8,78 %

Lampiran 8, Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	48,75	41,5	53,25	143,50	47,83
P ₀ P ₁	50,5	50	44	144,50	48,17

P ₀ P ₂	50,5	45,75	50,25	146,50	48,83
P ₁ N ₀	50,5	44	49	143,50	47,83
P ₁ N ₁	53	45	52,25	150,25	50,08
P ₁ N ₂	51,25	41,5	51,5	144,25	48,08
P ₂ N ₀	48	50	50,25	148,25	49,42
P ₂ N ₁	55,5	41,5	49,25	146,25	48,75
P ₂ N ₂	50	35	46,5	131,50	43,83
P ₃ N ₀	48	53,75	50	151,75	50,58
P ₃ N ₁	51	45,75	49,5	146,25	48,75
P ₃ N ₂	52,5	52	52,75	157,25	52,42
Jumlah	609,50	545,75	598,50	1753,75	
Rataan	50,79	45,48	49,88		48,72

Lampiran 9, Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	193,55	96,77	7,07*	3,44	5,72
Perlakuan	11	136,98	12,45	0,91 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	50,34	16,78	1,23 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	42,08	42,08	3,08 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	55,26	55,26	4,04 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	53,68	53,68	3,92 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	3,23	1,62	0,12 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	9,38	9,38	0,69 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	3,56	3,56	0,26 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	83,41	13,90	1,02 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	301,00	13,68			
Total	35	631,52				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 7,59 %

Lampiran 10, Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	0	0,5	0	0,50	0,17
P ₀ P ₁	0	0	0,25	0,25	0,08
P ₀ P ₂	0,25	0	0,5	0,75	0,25
P ₁ N ₀	0	0	0,5	0,50	0,17
P ₁ N ₁	0,25	0	0,25	0,50	0,17
P ₁ N ₂	0,5	0,5	0	1,00	0,33

P ₂ N ₀	0,5	0,25	0,5	1,25	0,42
P ₂ N ₁	0,25	0	0	0,25	0,08
P ₂ N ₂	0	0	0,5	0,50	0,17
P ₃ N ₀	0,25	0	0,5	0,75	0,25
P ₃ N ₁	0,5	0,25	0,5	1,25	0,42
P ₃ N ₂	0,5	0	0	0,50	0,17
Jumlah	3,00	1,50	3,50	8,00	
Rataan	0,25	0,13	0,29		0,22

Lampiran 11, Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	0,18	0,09	1,79 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,43	0,04	0,78 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	0,06	0,02	0,37 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	0,15	0,15	2,97 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,02	0,02	0,33 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	0,02	0,01	0,24 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	0,01	0,01	0,21 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,09	0,09	1,72 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	0,35	0,06	1,16 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	1,11	0,05			
Total	35	1,72				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 101,13 %

Lampiran 12, Jumlah Cabang Tanaman Kedelai 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	0	0,75	0	0,75	0,25
P ₀ P ₁	0	0,5	0,75	1,25	0,42
P ₀ P ₂	0,5	0	0,75	1,25	0,42
P ₁ N ₀	0	0,25	0,75	1,00	0,33
P ₁ N ₁	0,5	0	0,5	1,00	0,33
P ₁ N ₂	0,75	0,75	0	1,50	0,50
P ₂ N ₀	0,75	0,5	0,5	1,75	0,58
P ₂ N ₁	0,5	0	0	0,50	0,17
P ₂ N ₂	0	0,25	0,25	0,50	0,17
P ₃ N ₀	0,5	0,25	0,5	1,25	0,42

P ₃ N ₁	0,75	0,5	0,75	2,00	0,67
P ₃ N ₂	0,75	0,25	0	1,00	0,33
Jumlah	5,00	4,00	4,75	13,75	
Rataan	0,42	0,33	0,40		0,38

Lampiran 13, Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai 4 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	0,05	0,02	0,21 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,77	0,07	0,65 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	0,13	0,04	0,40 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	0,08	0,08	0,78 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,13	0,13	1,21 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,18	0,18	1,63 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	0,01	0,01	0,06 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	0,04	0,04	0,39 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,13 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	0,62	0,10	0,97 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	2,37	0,11			
Total	35	3,19				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 85,96 %

Lampiran 14, Jumlah Cabang Tanaman Kedelai 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	1,5	2,75	1	5,25	1,75
P ₀ P ₁	1	2	2	5,00	1,67
P ₀ P ₂	1,5	1	2	4,50	1,50
P ₁ N ₀	1	2	2,5	5,50	1,83
P ₁ N ₁	2	1,75	2	5,75	1,92
P ₁ N ₂	1,25	2	1,75	5,00	1,67
P ₂ N ₀	2,5	1,75	1,75	6,00	2,00
P ₂ N ₁	1,75	1,5	1,5	4,75	1,58
P ₂ N ₂	1,5	2	1,75	5,25	1,75
P ₃ N ₀	2	1,75	2	5,75	1,92
P ₃ N ₁	2,5	1,75	2	6,25	2,08
P ₃ N ₂	2,25	2	1	5,25	1,75

Jumlah	20,75	22,25	21,25	64,25
Rataan	1,73	1,85	1,77	1,78

Lampiran 15, Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kedelai 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	0,10	0,05	0,18 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	0,98	0,09	0,33 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	0,35	0,12	0,43 ^{tn}	3,07	4,82
Linier	1	0,88	0,88	3,24 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,02 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,18	0,18	0,65 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	0,27	0,14	0,51 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	1,04	1,04	3,86 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,21 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	0,35	0,06	0,22 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	5,94	0,27			
Total	35	7,02				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
tn = Tidak Berbeda Nyata
KK = 29,13%

Lampiran 16, Umur Berbunga Tanaman Kedelai

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	39	39	40	118,00	39,33
P ₀ P ₁	39	38	40	117,00	39,00
P ₀ P ₂	39	38	39	116,00	38,67
P ₁ N ₀	39	38	38	115,00	38,33
P ₁ N ₁	39	37	39	115,00	38,33
P ₁ N ₂	38	38	38	114,00	38,00
P ₂ N ₀	37	37	38	112,00	37,33
P ₂ N ₁	36	37	39	112,00	37,33
P ₂ N ₂	37	36	37	110,00	36,67
P ₃ N ₀	36	36	35	107,00	35,67
P ₃ N ₁	34	36	37	107,00	35,67
P ₃ N ₂	35	36	35	106,00	35,33
Jumlah	448,00	446,00	455,00	1349,00	

Rataan	37,33	37,17	37,92	37,47
--------	-------	-------	-------	-------

Lampiran 17, Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kedelai

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	3,72	1,86	2,74 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	62,31	5,66	8,34*	2,26	3,18
P	3	60,31	20,10	29,59*	3,07	4,82
Linier	1	176,82	176,82	260,30*	4,32	7,95
Kuadratik	1	4,08	4,08	6,01*	4,32	7,95
Kubik	1	0,02	0,02	0,02 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	1,72	0,86	1,27 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	6,00	6,00	8,83*	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,89	0,89	1,31 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	0,28	0,05	0,07 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	14,94	0,68			
Total	35	80,97				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 2,20%

Lampiran 18, Jumlah Polong Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	35,25	20,25	27	82,50	27,50
P ₀ P ₁	34,5	20,5	35,75	90,75	30,25
P ₀ P ₂	40	20,75	26,25	87,00	29,00
P ₁ N ₀	34,75	25,25	35,25	95,25	31,75
P ₁ N ₁	40,5	27	28,75	96,25	32,08
P ₁ N ₂	36,75	20,5	32,5	89,75	29,92
P ₂ N ₀	42,5	21,75	35	99,25	33,08
P ₂ N ₁	38,25	27,75	34,75	100,75	33,58
P ₂ N ₂	43,75	21,5	34,25	99,50	33,17
P ₃ N ₀	40,75	30	33,25	104,00	34,67
P ₃ N ₁	42,5	29	38	109,50	36,50
P ₃ N ₂	41,25	22,5	43,75	107,50	35,83
Jumlah	470,75	286,75	404,50	1162,00	

Rataan	39,23	23,90	33,71	32,28
--------	-------	-------	-------	-------

Lampiran 19, Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	1447,50	723,75	58,75*	3,44	5,72
Perlakuan	11	248,68	22,61	1,84 ^{tn}	2,26	3,18
P	3	223,54	74,51	6,05*	3,07	4,82
Linier	1	670,00	670,00	54,38*	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,00 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,60	0,60	0,05 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	12,61	6,30	0,51 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	1,26	1,26	0,10 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	49,17	49,17	3,99 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	12,53	2,09	0,17 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	271,04	12,32			
Total	35	1967,22				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 10,87 %

Lampiran 20, Berat Polong Per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	63,47	64,88	65,7	194,05	64,68
P ₀ P ₁	65,67	66,97	64,34	196,98	65,66
P ₀ P ₂	66,59	65,88	65,7	198,17	66,06
P ₁ N ₀	66,73	65,43	66,55	198,71	66,24
P ₁ N ₁	66,1	67,55	66,87	200,52	66,84
P ₁ N ₂	66,47	68,03	66,41	200,91	66,97
P ₂ N ₀	67,82	65,82	68,87	202,51	67,50
P ₂ N ₁	68,34	67,32	67,55	203,21	67,74
P ₂ N ₂	67,66	66,44	67,11	201,21	67,07
P ₃ N ₀	69,86	68,14	66,45	204,45	68,15
P ₃ N ₁	68,77	66,94	69,73	205,44	68,48
P ₃ N ₂	68,15	66,36	68,5	203,01	67,67
Jumlah	805,63	799,76	803,78	2409,17	
Rataan	67,14	66,65	66,98		66,92

Lampiran 21, Daftar Sidik Ragam Berat Polong Per Plot

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	1,50	0,75	0,61 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	40,05	3,64	2,94*	2,26	3,18
P	3	34,45	11,48	9,27*	3,07	4,82
Linier	1	101,11	101,11	81,59*	4,32	7,95
Kuadratik	1	2,06	2,06	1,66 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	0,18	0,18	0,15 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	1,73	0,87	0,70 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	2,14	2,14	1,72 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	4,78	4,78	3,86 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	3,87	0,64	0,52 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	27,27	1,24			
Total	35	68,82				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 1,66 %

Lampiran 22, Berat Biji Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	48,43	41,88	47,02	137,33	45,78
P ₀ P ₁	49,57	41,97	48,34	139,88	46,63
P ₀ P ₂	48,59	41,83	48,4	138,82	46,27
P ₁ N ₀	49,73	40,01	50,93	140,67	46,89
P ₁ N ₁	49,01	42,6	50,33	141,94	47,31
P ₁ N ₂	48,74	43,15	48,41	140,30	46,77
P ₂ N ₀	49,19	50,06	48,86	148,11	49,37
P ₂ N ₁	52,94	50,12	50,55	153,61	51,20
P ₂ N ₂	52,66	50,85	48,11	151,62	50,54
P ₃ N ₀	54,14	50,15	51,59	155,88	51,96
P ₃ N ₁	51,77	52,94	55,73	160,44	53,48
P ₃ N ₂	53,18	51,04	55,77	159,99	53,33
Jumlah	607,95	556,60	604,04	1768,59	
Rataan	50,66	46,38	50,34		49,13

Lampiran 23, Daftar Sidik Ragam Berat Biji Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel
----	----	----	----	----------	---------

					0,05	0,01
Blok	2	136,19	68,09	12,52*	3,44	5,72
Perlakuan	11	271,47	24,68	4,54*	2,26	3,18
P	3	260,51	86,84	15,97*	3,07	4,82
Linier	1	743,92	743,92	136,80*	4,32	7,95
Kuadratik	1	21,57	21,57	3,97 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	16,03	16,03	2,95 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	8,21	4,10	0,75 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	12,73	12,73	2,34 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	20,10	20,10	3,70 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	2,76	0,46	0,08 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	119,64	5,44			
Total	35	527,29				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 47,5 %

Lampiran 24, Berat Biji Per Plot

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	145,29	167,52	188,08	500,89	166,96
P ₀ P ₁	168,11	180,64	193,36	542,11	180,70
P ₀ P ₂	170,22	169,43	192,29	531,94	177,31
P ₁ N ₀	169,65	187,43	193,16	550,24	183,41
P ₁ N ₁	175,26	187,16	192,9	555,32	185,11
P ₁ N ₂	180,98	187,34	179,8	548,12	182,71
P ₂ N ₀	198,56	194,6	195,19	588,35	196,12
P ₂ N ₁	197,91	204,22	200,44	602,57	200,86
P ₂ N ₂	195,04	201,66	189,43	586,13	195,38
P ₃ N ₀	204,77	204,8	200,1	609,67	203,22
P ₃ N ₁	210,22	207,14	196,65	614,01	204,67
P ₃ N ₂	212,14	189,35	226,11	627,60	209,20
Jumlah	2228,15	2281,29	2347,51	6856,95	
Rataan	185,68	190,11	195,63		190,47

Lampiran 25, Daftar Sidik Ragam Berat Biji Per Plot

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	595,99	298,00	2,76 ^{tn}	3,44	5,72
Perlakuan	11	5516,47	501,50	4,64*	2,26	3,18

P	3	5088,56	1696,19	15,68*	3,07	4,82
Linier	1	15117,45	15117,45	139,76*	4,32	7,95
Kuadratik	1	1,70	1,70	0,02 ^{tn}	4,32	7,95
Kubik	1	146,55	146,55	1,35 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	183,57	91,78	0,85 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	332,12	332,12	3,07 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	402,14	402,14	3,72 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	244,34	40,72	0,38 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	2379,61	108,16			
Total	35	8492,07				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Berbeda Nyata
 KK = 5,46 %

Lampiran 26, Berat 100 Biji

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ N ₀	14,55	14,37	14,41	43,33	14,44
P ₀ P ₁	14,55	14,45	14,35	43,35	14,45
P ₀ P ₂	14,25	14,35	14,8	43,40	14,47
P ₁ N ₀	14,74	14,61	14,71	44,06	14,69
P ₁ N ₁	14,74	14,73	14,84	44,31	14,77
P ₁ N ₂	14,62	14,55	14,9	44,07	14,69
P ₂ N ₀	14,86	14,85	14,94	44,65	14,88
P ₂ N ₁	14,86	14,93	14,9	44,69	14,90
P ₂ N ₂	14,72	14,77	15,07	44,56	14,85
P ₃ N ₀	15	15,01	15,12	45,13	15,04
P ₃ N ₁	14,94	15,08	15,18	45,20	15,07
P ₃ N ₂	15,01	15,23	15,4	45,64	15,21
Jumlah	176,84	176,93	178,62	532,39	
Rataan	14,74	14,74	14,89		14,79

Lampiran 27, Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel	
					0,05	0,01
Blok	2	0,17	0,08	5,75*	3,44	5,72
Perlakuan	11	2,12	0,19	13,20*	2,26	3,18
P	3	2,05	0,68	46,84*	3,07	4,82
Linier	1	6,10	6,10	418,50*	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,48 ^{tn}	4,32	7,95

Kubik	1	0,04	0,04	2,61 ^{tn}	4,32	7,95
N	2	0,01	0,01	0,39 ^{tn}	3,47	5,72
Linear	1	0,04	0,04	2,86 ^{tn}	4,32	7,95
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,26 ^{tn}	4,32	7,95
Interaksi	6	0,06	0,01	0,65 ^{tn}	2,57	3,76
Galat	22	0,32	0,01			
Total	35	2,60				

Keterangan : * = Berbeda Nyata
tn = Tidak Berbeda Nyata
KK = 0,82 %

Perlakuan	Pengamatan											
	Tinggi tanaman			Jumlah cabang			Umur berbunga	Jumlah Polong per tanaman	Berat polong per tanaman	Berat biji per tanaman	Berat biji per plot	Berat 100 biji
	2MST	4MST	6MST	2MST	4MST	6MST						
	pupuk abu janjang kelapa sawit (P)											
P ₀	10,97	21,39	48,28	0,17	0,36	1,64	39a	29,92c	65,47c	46,23c	174,99b	14,45d
P ₁	11,08	21,36	48,67	0,22	0,39	1,81	38,22a	31,25bc	66,68b	46,99c	183,74b	14,72c
P ₂	11,42	20,81	47,33	0,22	0,31	1,78	37,11b	33,2ab	67,44ab	50,37b	197,45a	14,88b
P ₃	11,48	22,14	50,58	0,28	0,47	1,92	35,56c	35,67a	68,10a	52,92a	205,70a	15,11a
pupuk organik cair batang pisang (N)												
N ₀	11,28	21,52	48,92	0,25	0,4	1,88	37,67a	31,75a	66,64a	48,50a	187,43a	14,76a
N ₁	11,02	21,17	48,94	0,19	0,4	1,81	37,58a	33,10a	67,18a	49,66a	192,83a	14,80a
N ₂	11,42	21,58	48,29	0,23	0,35	1,67	37,17a	31,98a	66,94a	49,23a	191,14a	14,81a
PxN												
P ₀ N ₀	10,54	19,75	47,83	0,17	0,25	1,75	39,33	27,5	64,68	45,78	167	14,44
P ₀ N ₁	10,54	21,58	48,17	0,08	0,42	1,67	39	30,25	65,66	46,63	180,7	14,45
P ₀ N ₂	11,83	22,83	48,83	0,25	0,42	1,5	38,67	29	66,06	46,27	177,3	14,47
P ₁ N ₀	10,73	21,00	47,83	0,17	0,33	1,83	38,33	31,75	66,24	46,89	183,4	14,69
P ₁ N ₁	10,75	21,25	50,08	0,17	0,33	1,92	38,33	32,08	66,84	47,31	185,1	14,77
P ₁ N ₂	11,75	21,83	48,08	0,33	0,5	1,67	38	29,92	66,97	46,77	182,7	14,69
P ₂ N ₀	11,79	21,42	49,42	0,42	0,58	2	37,33	33,08	67,5	49,37	196,1	14,88
P ₂ N ₁	11,50	21,00	48,75	0,08	0,17	1,58	37,33	33,58	67,74	51,2	200,9	14,9
P ₂ N ₂	10,96	20,00	43,83	0,17	0,17	1,75	36,67	33,17	67,07	50,54	195,4	14,85
P ₃ N ₀	12,04	23,92	50,583	0,25	0,42	1,92	35,67	34,67	68,15	51,96	203,2	15,04
P ₃ N ₁	11,29	20,83	48,75	0,42	0,67	2,08	35,67	36,5	68,48	53,48	204,7	15,07
P ₃ N ₂	11,12	21,67	52,417	0,17	0,33	1,75	35,33	35,83	67,67	53,33	209,2	15,21

KK	10,16%	8,78%	7,59%	101,13%	85,96%	29,13%	2%	10,87%	1,66%	47,50%	5,46%	0,82%
----	--------	-------	-------	---------	--------	--------	----	--------	-------	--------	-------	-------

Tabel 7. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pengaruh Pemberian Pupuk Abu Janjang Kelapa Sawit dan Pupuk Organik Batang Pisang Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)