

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK AMPAS TEH DAN POC
BUAH PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max L.*)**

S K R I P S I

Oleh:

BOBBY NUGRAHA

NPM : 1304290263

Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK AMPAS TEH DAN POC
BUAH PISANG TERHADAP PERTUMBUHAN DAN
PRODUKSI TANAMAN KACANG KEDELAI (*Glycine max* L.)**

S K R I P S I

Oleh :

BOBBY NUGRAHA

NPM : 1304290263

Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing

Ir. Hj Asritanarni Munar, M.P.

Ketua

Dr.Dafni Mawar Tarigan. SP.,M.Si.

Anggota

Disahkan Oleh :

Dekan

Ir. Hj Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Sidang : 27 Oktober 2017

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Bobby Nugraha

NPM : 1304290263

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Ampas Teh dan MOL Buah Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L.) 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 di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiarisme), maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh. Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Medan, 25 September 2017

Yang menyatakan

Bobby Nugraha

RINGKASAN

Bobby Nugraha, 1304290263 “**Pengaruh Pemberian Pupuk Ampas Teh dan MOL Buah Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)**”. Dibimbing oleh Ir.Hj. Asritanarni Munar, M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Jalan Teratai Dusun III Sei Rampah, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai dengan ketinggian tempat ± 100 mdpl pada bulan Juli 2017 sampai bulan September 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor pertama adalah pemberian pupuk ampas teh (T), yang terdiri dari (T₀) Kontrol, (T₁) 4kg/plot, (T₂) 8 kg/plot, (T₃) 12 kg/plot), 2. faktor kedua adalah pemberian POC buah Pisang (B), yang terdiri dari (B₀) Kontrol, (B₁) 50 cc/l Air, (B₂) 100 cc/l Air, (B₃)150 cc/l Air. Pengamatan yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bintil akar, jumlah polong per tanaman, jumlah polong berisi per plot, bobot biji per tanaman, bobot biji per plot, bobot 100 biji.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi pupuk ampas teh berpengaruh pada tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah bintil akar dan jumlah polong berisi. Aplikasi POC buah pisang tidak berpengaruh terhadap semua parameter pengamatan. Tidak ada interaksi dari pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang terhadap semua parameter pengamatan.

SUMMARY

Bobby Nugraha, 1304290263 "**The Influence of Giving Fertilizer Tea and MOL Banana Fruit on the Growth and Production of Soybean Crop (*Glycine max L.*)**". Guided by Ir.Hj. Asritanarni Munar, M.P as chairman of the supervising commission and Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P, M. Si as member of the supervising commission.

The research was conducted at Jalan Teratai Dusun III Sei Rampah, Sei Rampah Subdistrict, Serdang Bedagai District with altitude of + 100 meters above sea level in July 2017 until September 2017. This study aims to find out the Influence of Provision of Tea Banana Fertilizer and POC Banana Fruit on Growth and Production Soy Beans (*Glycine max L.*)

The research was conducted by using Factorial Random Block Design (RAK) Factorial, consisting of two factors studied, namely: 1. The first factor is the application of tea dregs (T), consisting of (T⁰) Control, (T¹) 4kg / plot, (T²) 8 kg / plot, (T³) 12 kg / plot, 2. second factor is the provision of Banana POC (B), which consists of (B⁰) Control, (B¹) 50 cc / 1 Water, (B²) 100 cc / 1 Water, (B³) 150 cc / 1 Water. Observations observed were plant height, number of branches, number of root nodules, number of pods per plant, number of seeded pods per plot, seed weight per plant, seed weight per plot, 100 seed weight.

The results showed that application of ampas tea fertilizer had an effect on plant height, number of branches, number of root nodules and number of pods. POC application of banana does not affect all observation parameters. There is no interaction from the application of tea and banana poc fertilizer to all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Bobby Nugraha lahir Sei Rampah, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai pada tanggal 02 Januari 1996 sebagai anak kedua dari lima bersaudara dari Ayahanda Ir. Zulfanul Halim S.Pd. dan Ibunda Ainimar Sembiring.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis antara lain :

1. SD Al Wasliyah Sei Rampah, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai (2001 – 2007).
2. Madrasah Diniyah Awaliah (MDA), Sei Rampah, Kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai (2004 – 2009).
3. SMP Swasta Kartini Utama, Sei Rampah, kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai (2007 - 2010).
4. SMK Kartini Utama, Sei Rampah, kecamatan Sei Rampah, Kabupaten Serdang Bedagai (2010 – 2013).
5. Diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian jurusan Agroekoteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2013.

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

1. Mengikuti Masa Pengenalan dan Penyambutan Mahasiswa Baru (MPPMB) 2013.

2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) 2013.
3. Mengikuti kegiatan “Sekaca” yang diadakan oleh Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (PK. IMM FAPERTA UMSU) pada Oktober 2013.
4. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPD. PAYA PINANG GROUP, Kebun Paya Pinang dan Lautador, Kecamatan Sei Suka, Kabupaten Batu Bara pada 12 januari – 11 febuari 2016.
5. Mengikuti Seminar Pertanian dengan judul “Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” oleh yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max L.*)”**.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S1 program studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Dalam menyelesaikan skripsi ini Penulis banyak memperoleh bantuan, bimbingan serta pengetahuan dari berbagai pihak. Untuk itu dengan segala ketulusan hati penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua orang tua penulis, Ayahanda Ir. Zulfanul Halin S.Pd. dan Ibunda Ainimar Sembiring yang bersusah payah dan penuh kesabaran memberikan bimbingan, semangat dan doa serta memberikan bantuan moril serta materil sehingga penulis dapat menyelesaikan studi ini dengan baik dan tepat waktu.
2. Bapak Ir. Alridiwirah, M.M., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
3. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku ketua komisi

pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.

4. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P. M.Si., selaku anggota komisi pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Bapak Hadriman Khair S.P. M.Sc., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak memberikan nasehat, arahan, motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
6. Ibu Dr. Ir. Wan Afriani Barus. M.P. selaku Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian yang telah memberikan nasehat, arahan, motivasi dan semangat kepada penulis dalam menyelesaikan studi ini.
7. Ibu Hj. Sri Utami, S.P, M.P sebagai Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak Membantu dan Membimbing Penulis di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Saudara penulis Abangda Nurhadi Azhar S.Pd., Adinda Dessy Anggraini, Dina Khairani, Liyudza Sari yang telah banyak memberikan masukan dan banyak memberi semangat penulis dalam menyelesaikan studi ini.
9. Sahabat penulis (BASE CAME ampera II) Anggi akhiruddin SP, Erfan Zahri Batubara SP, Gilang Muharza Nasution SP, Singgih Wisda Syahputra SP, M. Zikri Prayogi SP, M.Rudi Manurung SP, dan M.Ajhi P Manurung SP yang telah banyak memberikan masukan dan banyak membantu penulis dalam menyelesaikan studi ini.

10. Rekan-rekan mahasiswa di Fakultas Pertanian jurusan Agroekoteknologi stambuk 2013 dan khususnya Teman-teman Agroekoteknologi 4 yang telah banyak membantu dan memberikan semangat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, September 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP.....	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman	4
Syarat Tumbuh	6
Pupuk Organik Buah Pisang	7
Pupuk Ampas Teh	9
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11

Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Lahan	13
Pengolahan Tanah	13
Pembuatan Plot.....	13
Pembuatan Pupuk Ampas Teh	13
Aplikasi Pupuk Ampas Teh.....	14
Pembuatan POC Buah Pisang	14
Aplikasi POC Buah Pisang	15
Penanaman Benih.....	15
Pemeliharaan	15
Penyiraman	15
Penyiangan	16
Penyisipan	16
Pengendalian Hama Dan Penyakit	16
Panen	16
Kondisi Lapangan Selama Penelitian	17
Parameter Pengamatan	17
Tinggi Tanaman	17
Jumlah Cabang,	17
Jumlah Bintil Akar	17
Jumlah Polong per Tanaman	17

Jumlah Polong Berisi per Plot	17
Bobot Biji per Tanaman	18
Bobot Biji per Plot	18
Bobot 100 Biji.	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Ampas Teh Dan POC Buah Pisang Umur 5 MST.....	19
2.	Jumlah Cabang dengan Pemberian Pupuk Ampas teh dan POC Buah Pisang Umur 5 MST	21
3.	Jumlah Bintil Akar dengan Pemberian Pupuk Ampas teh dan POC Buah Pisang	23
4.	Jumlah Polong Per tanaman dengan Pemberian Pupuk Ampas teh dan POC Buah Pisang	25
5.	Jumlah Polong Berisi dengan Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang	27
6.	Bobot Biji Per tanaman dengan Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang	28
7.	Bobot Biji per Plot dengan Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang	30
8.	Bobot 100 Biji dengan Pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang	31

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pemberian Pupuk Ampas Teh terhadap Tinggi tanaman Kacang kedelai	20
2.	Pemberian Pupuk Ampas Teh terhadap Jumlah Cabang pada Tanaman Kacang Kedelai	22
3.	Pemberian Pupuk Ampas Teh terhadap Jumlah Bintil Akar Pada Tanaman Kacang Kedelai	24

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	36
2.	Bagan Sampel Penelitian	37
3.	Deskripsi Tanaman Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro	38
4.	Perhitungan Pupuk	39
5.	Tinggi Tanaman pada Umur 2 MST	40
6.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 2 MST	40
7.	Tinggi Tanaman pada Umur 3 MST	41
8.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 3 MST	41
9.	Tinggi Tanaman pada Umur 4 MST	42
10.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 4 MST	42
11.	Tinggi Tanaman pada Umur 5 MST	43
12.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman pada Umur 5 MST	43
13.	Jumlah Cabang pada Umur 3 MST.....	44
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 3 MST.....	44
15.	Jumlah Cabang pada Umur 4 MST	45
16.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 4 MST.....	45
17.	Jumlah Cabang pada Umur 5 MST	46
18.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang pada Umur 5MST.....	46
19.	Jumlah Polong Per Tanaman	47
20.	Daftar Sidik Ragam Polong Per Tanaman	47
21.	Jumlah Bintil Akar	48
22.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar	48
23.	Jumlah Polong Berisi per Plot	49
24.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi per Plot.....	49
25.	Bobot Biji Per Tanaman	50
26.	Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman.....	50
27.	Bobot Biji Per Plot	51
28.	Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Plot.....	51

29. Bobot 100 Biji	52
30. Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji	52

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kedelai (*Glycine max* L. (Merill) merupakan komoditas pertanian yang sangat dibutuhkan di Indonesia, karena dapat dikonsumsi dalam berbagai produk makanan olahan seperti tahu, tempe, susu, dan masih banyak lagi produk olahan yang lainnya. Kandungan gizi kedelai cukup tinggi antara lain 35 g protein, 53 g karbohidrat 18 g lemak dan 8 g air dalam 100 g bahan makanan bahkan untuk varietas unggul tertentu, kandungan proteinnya 40-43 g (Suprpto,1999). Selain itu kedelai dapat diolah menjadi minuman sari kedelai. Kedelai juga merupakan salah satu komoditi pangan yang memegang peranan penting sebagai bahan makanan utama disamping beras dan jagung, karena merupakan salah satu sumber gizi yang tinggi yaitu protein nabati (Oktaviana dan Haryono. 2013).

Menurut Badan Pusat Statistik (2014) konsumsi tempe di Indonesia rata-rata per orang per tahun sebesar 6,95 kg. Kedelai yang merupakan bahan baku utama pembuatan tempe dan tahu harus diimpor sebanyak, 67,28 % atau 1,96 ton dari luar. Hal ini terjadi karena produksi dalam negeri tidak mampu mencukupi permintaan produsen tempe dan tahu. Faktor penyebab rendahnya produksi kedelai yaitu faktor teknis dan sosial ekonomi. Faktor teknis yaitu bahwa kedelai yang diperoleh bukan asli tanaman tropis sehingga hasilnya lebih rendah dibandingkan Jepang dan Cina, serta pemeliharaan tanaman yang meliputi pemupukan, pengairan, dan panen. Faktor sosial ekonomi diantaranya luas lahan dan modal (Nugroho, dkk., 2007).

Upaya meningkatkan produksi kedelai dengan penambahan bahan organik. Pupuk organik mulai populer di kalangan petani perkebunan yang dapat

memperbaiki kesuburan fisik, kimia dan biologi tanah dan berfungsi sebagai pengikat butiran-butiran tanah sehingga agregatnya menjadi mantap. Penggunaan pupuk organik cair sangat efektif, dapat menghemat penggunaan pupuk anorganik. Prosesnya tetap mengutamakan teknologi berwawasan lingkungan dari bahan organik limbah ternak, dan alam yang mengandung unsur hara esensial makro dan mikro (Imnuddin dan Firmansyah, 2007).

Ampas teh seduh salah satu bahan organik yang dapat dimanfaatkan untuk tanaman. Teh mengandung sejumlah mineral Zn, Se, Mo, Mg dan N. Ampas teh dapat diberikan ke semua jenis tanaman sayuran, tanaman hias, maupun pada tanaman obat-obatan, hal ini dikarenakan bahwa ampas teh tersebut mengandung Karbon Organik, 20% Tembaga, 10% Magnesium dan 13% Kalsium, Kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman (Ningrum, 2010).

Buah pisang dapat dijadikan sebagai pupuk cair karena pisang mengandung unsur N, P, K, Ca, Mg, Na, dan Zn yang masing-masing unturnya berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman yang berdampak pada peningkatan produktivitas tanaman. Pupuk cair buah pisang dengan bioaktivator EM-4 mengandung unsur N sebanyak 0,17%, kandungan P sebanyak 106,53 ppm, kandungan K sebanyak 1686,60 ppm. Pembuatan pupuk cair ini dapat dipercepat dengan menambahkan bahan aktivator seperti efektif Microorganisme 4 (EM4) merupakan bioaktivator yang dapat membantu proses fermentasi dalam pembuatan pupuk cair (Nasution. dkk, 2014)

Dari uraian diatas penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul “pengaruh pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Kedelai (*G. max L.*)”.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Kacang Kedelai (*Glycine max* L.).

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk ampas teh terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*G. max* L.)
2. Ada pengaruh pemberian POC buah pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*G. max* L.)
3. Ada pengaruh interaksi dari kombinasi pemberian pupuk ampas teh dan pemberian POC buah pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang kedelai (*G. max* L.)

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi petani dan pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kedelai.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Pada awalnya, kedelai dikenal dengan beberapa nama botani, yaitu *Glycine soja* dan *Soja max*. Tanaman kedelai tergolong ke dalam golongan tanaman palawija atau tanaman pangan. Menurut Steenis (1981) kedudukan tanaman kedelai yaitu Kingdom; Plantae, Divisi; Magnoliophyta, Kelas; Dicotyledoneae, Ordo; Fabales, Famili; Fabaceae, Genus; *Glycine*, Spesies; *Glycine max* (L.).

Akar kedelai terdiri dari dua macam, yaitu akar tunggang dan akar sekunder (serabut) yang tumbuh dari akar tunggang. Selain itu kedelai juga mempunyai banyak akar cabang, pada akar-akar cabang terdapat bintil-bintil akar berisi bakteri *Rhizobium japonicum* yang mempunyai kemampuan mengikat (N₂) dari udara. Bintil akar kedelai umumnya dapat mengikat nitrogen dari udara pada umur 10-12 HST. Pertumbuhan akar tunggang dapat mencapai panjang sekitar 2 m atau lebih pada kondisi yang optimal, namun demikian, umumnya akar tunggang hanya tumbuh pada kedalaman lapisan tanah olah yang tidak terlalu dalam, sekitar 30-50 cm. Sementara akar serabut dapat tumbuh pada kedalaman tanah sekitar 20-30 cm. Akar serabut ini mula-mula tumbuh di dekat ujung akar tunggang, sekitar 3-4 hari setelah berkecambah dan akan semakin bertambah banyak dengan pembentukan akar-akar muda yang lain (Arep, 2006).

Batang pada tanaman kedelai dikenal dua tipe pertumbuhan batang, yaitu determinate dan indeterminate. Tanaman kedelai dengan pertumbuhan batang determinate memiliki ujung batang yang berakhir dengan rangkaian bunga, cabang-cabang batangnya tumbuh tanpa melilit, tetapi lurus tegak ke atas.

Pertumbuhan batang indeterminate memiliki ujung batang tidak berakhir dengan rangkaian bunga dan cabang-cabang batangnya tumbuh melilit. Jumlah buku pada batang akan bertambah sesuai penambahan umur tanaman, tetapi kondisi normal jumlah buku berkisar antara 15-20 buku dengan jarak buku berkisar antar 2-9 cm. Batang tanaman kedelai ada yang bercabang dan ada yang tidak bercabang tergantung dari varietas kedelai, tetapi pada umumnya cabang pada tanaman kedelai berjumlah antara 1-5 cabang (Ricca, 2015).

Daun tanaman kedelai berdaun majemuk yang bersusun tiga helaian anak daun setiap helaian daun (daun bersusun tiga). Daun berbentuk lonjong dengan bagian ujung runcing. Daun berwarna hijau sampai hijau tua dengan permukaan daun mempunyai struktur bulu yang beragam, tergantung dari varietasnya. Daun juga memiliki ukuran yang beragam tergantung dari varietasnya. Kedudukan daun tegak dan daun memiliki tangkai utama (Paulina, 2010).

Bunga kedelai termasuk bunga sempurna, artinya dalam setiap bunga terdapat alat kelamin jantan dan alat kelamin betina. Penyerbukan terjadi pada saat mahkota bunga masih menutup, sehingga kemungkinan terjadinya kawin silang secara alami sangat kecil. Bunga terletak pada ruas-ruas batang, berwarna ungu atau putih. Setelah 7-10 hari bunga pertama muncul, polong kedelai akan terbentuk untuk pertama kali, tetapi tidak semua bunga dapat menjadi polong walaupun telah terjadi penyerbukan secara sempurna (Purwono dan Purnamawati, 2010).

Polong kedelai pertama terbentuk sekitar 7-10 hari setelah munculnya bunga pertama. Jumlah polong yang terbentuk pada setiap ketiak tangkai daun sangat beragam, antara 1-10 buah dalam setiap kelompok. Pada setiap tanaman, jumlah polong dapat mencapai lebih dari 50 bahkan ratusan. Ukuran dan bentuk

polong menjadi maksimal pada saat awal periode pemasakan biji. Hal ini kemungkinan diikuti oleh perubahan warna polong dari hijau menjadi kuning kecoklatan pada saat masak (Yulien, 2014).

Biji kedelai berkeping dua yang terbungkus oleh kulit biji. Embrio terletak di antara keping biji. Warna kulit biji bermacam-macam, ada yang kuning, hitam, hijau atau coklat. Pusat biji (*hilium*) adalah jaringan bekas biji kedelai yang menempel pada dinding buah. Bentuk biji kedelai pada umumnya bulat lonjong, ada yang bundar atau bulat pipih. Besar biji bervariasi, tergantung dari varietas kedelai (Atin, 2012).

Syarat Tumbuh

Tanah

Seperti halnya jagung, kedelai tidak menuntut struktur tanah khusus sebagai suatu persyaratan khusus. Bahkan pada kondisi lahan yang kurang subur dan agak asam pun kedelai dapat tumbuh dengan baik, asal tidak sampai tergenang air, sebab genangan air tersebut akan membuat akar dan cabang tanaman menjadi busuk. Toleransi pH yang baik sebagai syarat tumbuh yaitu antara 5,8-7, namun pada tanah dengan pH 4,5 pun kedelai masih bisa dapat tumbuh baik. Dengan menambah kapur 2-4 ton per hektar. Kedelai dapat tumbuh baik pada berbagai jenis tanah asal drainase dan aerasi tanah cukup baik. Tanah-tanah yang cocok yaitu aluvial, regosol, grumosol, latosol, dan andosol. Pada tanah yang mengandung banyak pasir kwarsa, pertumbuhan kedelai kurang baik kecuali, diberikan tambahan pupuk organik atau kompos dalam jumlah yang cukup (AAK, 2004).

Iklm

Tanaman kedelai sebagian besar tumbuh didaerah yang beriklim tropis dan sub tropis. Iklim kering lebih disukai tanaman kedelai dibandingkan iklim lembab. Tanaman kedelai dapat tumbuh baik didaerah 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. Tanaman kedelai biasanya akan tumbuh baik pada ketinggian tidak lebih dari 500 m dpl dan tergantung varietas. Varietas kedelai berbiji kecil sangat cocok ditanam dilahan dengan ketinggian 0,5-300 m dpl. Sedangkan varietas kedelai bebiji besar cocok ditanam dilahan dengan ketinggian 300-500 m dpl (Irwan, 2006).

Pupuk Organik Cair buah pisang

Pupuk merupakan bahan yang mengandung satu atau lebih unsur hara bagi tanaman. Nutrisi pupuk dapat berupa bahan organik atau non organik (mineral). Pupuk berbeda dengan suplemen. Pupuk mengandung bahan bakar yang diperlukan pertumbuhan tanaman, sementara suplemen seperti hormon tumbuhan membantu kelancaran proses metabolisme.

Pupuk dapat berupa pupuk organik dan pupuk anorganik. Pupuk anorganik merupakan pupuk hasil proses rekayasa secara kimia fisik atau biologi dan merupakan hasil industri atau pabrik pembuatan pupuk. sedangkan pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa-sisa pembusukan atau pengomposan. Pupuk organik dapat berupa kompos, pupuk hijau, ataupun kotoran ayam. Pupuk organik

biasanya berupa zat padat. Akan tetapi, pupuk organik juga dapat berupa pupuk cair.

Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan, dan manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Kelebihan dari pupuk organik ini adalah dapat secara cepat mengatasi defisiensi hara, tidak masalah dalam pencucian hara, dan mampu menyediakan hara secara cepat.

Pisang bisa disebutkan sebagai buah kehidupan. Kandungan kalium yang cukup banyak dalam buah ini mampu menurunkan tekanan darah, menjaga kesehatan jantung, dan memperlancar pengiriman oksigen ke otak. Selain buah pisang yang dimanfaatkan, ternyata kulit pisang pun dapat digunakan sebagai pupuk organik, karena kulit pisang mengandung unsur makro P, K yang masing – masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah, batang dan kulit pisang juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Asriyanti, 2016).

Pemanfaatan limbah buah pisang dapat dilakukan dengan cara pembuatan pupuk organik cair pisang melalui dekomposisi. Dekomposisi buah pisang yaitu buah pisang diblender atau ditumbuk halus hingga berair. Setiap 10 kg buah pisang dicampurkan dengan 10 liter air. Cairan buah pisang tersebut dicampurkan dengan larutan gula sebanyak 3 kg. Kemudian larutan tersebut direndam selama 3-4 hari. Setelah 3-4 hari pupuk organik cair siap digunakan. Setiap 1 liter pupuk organik kulit buah pisang cair dilarutkan dalam 10 liter air.

Kandungan pupuk cair buah pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur, sehingga kulit buah pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Rafiel, 2012).

Ampas Teh

Tanaman teh dapat tumbuh mulai dari pantai sampai pegunungan. Perkebunan teh umumnya dikembangkan di daerah pegunungan yang beriklim sejuk, meskipun dapat tumbuh subur di dataran rendah, tanaman teh memberikan hasil dengan mutu baik. Semakin tinggi daerah penanaman teh semakin tinggi mutunya. Mutu teh dinilai berdasarkan rasa (taste), aroma dan warna seduhan (liquor). Penilaian mutu ditentukan oleh seorang ahli pencicip berdasarkan analisis organoleptik yaitu kemampuan mengukur mutu dengan indera penglihatan, penciuman dan rasa. Parameter lain seperti kadar air dan berat jenis hanya sebagai pendukung.

Teh mengandung senyawa-senyawa bermanfaat seperti polifenol, kafein, flavonoid, tanin, vitamin C dan vitamin E serta sejumlah mineral Zn, Se, Mo, dan Mg. kandungan teh yang berupa mineral tersebut merupakan unsur-unsur esensial yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Sisa teh atau ampas teh ternyata dapat bermanfaat bagi tanaman, yaitu dapat memperbaiki kesuburan tanah, merangsang pertumbuhan akar, batang dan daun, limbah rumah tangga ini dapat digunakan langsung tanpa harus diolah lagi. Ampas teh ini lebih praktis dibandingkan penggunaan kompos. Kandungan yang terdapat di ampas teh selain polyphenol juga terdapat sejumlah vitamin B kompleks kira-kira 10 kali lipat sereal dan sayuran. Ampas teh ini biasanya diberikan pada semua jenis tanaman. Misalnya, tanaman sayuran, tanaman hias,

maupun pada tanaman obat-obatan, hal ini dikarenakan bahwa ampas teh tersebut mengandung Karbon Organik, Tembaga (Cu) 20%, Magnesium (Mg) 10% dan Kalsium (Ca) 13%, kandungan tersebut dapat membantu pertumbuhan tanaman.

Teh mengandung kira-kira sepuluh kali polifenol yang dapat ditemukan dalam satu buah-buahan dan sayuran. Ampas teh mengandung unsure-unsur antioksidan yang sangat ampuh membantu memerangi kerusakan radikal bebas pada sel-sel tanaman. Tidak hanya itu, teh juga mengandung magnesium, seng, fluoride, nitrogen, Kalium dan mineral yang membantu mempertahankan kesehatan tanaman serta terdapat kandungan Vitamin. A, B1, B2, B6, B12, C, E dan K. Sebelum ditaburkan pada tanaman ampas teh bisa digiling terlebih dahulu untuk memecah daun sehingga nutrisi yang terkandung bisa keluar lebih cepat (Caroline, 2013).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan dilahan percobaan SMK Pertanian Kartini Utama, di jalan Teratai Dusun III Sei Rampah. Kecamatan Sei Rampah Kabupaten Serdang Bedagai, dengan ketinggian tempat ± 100 Dpl. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juni sampai bulan September 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang kedelai varietas anjasmoro, ampas teh, buah pisang, EM4, gula merah, dedak, air, insektisida Matador 25 EC dan Fungisida Dithane M-45.

Alat yang digunakan adalah meteran, tali rafia, parang babat, cangkul, garu, tugal, ember, gembor, handsprayer, pisau, alat tulis, kalkulator, dan penggaris.

Metode Penelitian

penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor perlakuan yaitu :

1. Faktor Pemberian Pupuk Ampas Teh (B) dengan 4 taraf yaitu :

T_0	=	Kontrol	T_1	=	1,7 kg/plot
T_2	=	3,4 kg/plot	T_3	=	5,1 kg/plot (Siska, 2013).

2. Faktor Pemberian POC Buah Pisang (L) dengan 4 taraf yaitu :

B_0	=	Kontrol	B_1	=	68 cc/l Air
B_2	=	85 cc/l Air	B_3	=	102 cc/l Air (Dian, 2014).

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$ kombinasi, yaitu :

T_0B_0	T_1B_0	T_2B_0	T_3B_0
T_0B_1	T_1B_1	T_2B_1	T_3B_1
T_0B_2	T_1B_2	T_2B_2	T_3B_2
T_0B_3	T_1B_3	T_2B_3	T_3B_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 12 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 240 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 576 tanaman
Jarak Tanam	: 25cm x 40cm
Panjang Plot	: 150 cm
Lebar Plot	: 100 cm
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan di lanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomez dan Gomez (1995), model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

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

Dimana :

Y_{ijk} : Data pengamatan di blok ke-i, faktor B pada taraf ke- j dan faktor L pada taraf ke- k.

μ : Efek nilai tengah.

- γ_i : Efek dari blok ke- i.
- α_j : Efek dari perlakuan faktor B pada taraf ke- j.
- β_k : Efek dari faktor L dan taraf ke- k.
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi faktor B pada taraf ke- j dan faktor L pada taraf ke- k.
- ϵ_{ijk} : Efek eror di blok ke-i, faktor B pada taraf- j dan faktor L pada taraf ke- k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, bebatuan dan tanaman pengganggu (gulma). Kemudian lahan diolah dengan cangkul lalu dibuat petak-petak percobaan dengan ukuran yang telah ditentukan sebelumnya. Sisa tanaman dan kotoran tadi dibuang keluar areal lahan. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan serangan hama, penyakit dan menekan persaingan dengan gulma dalam penyerapan unsur hara yang mungkin terjadi.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang berada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan 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 lebarnya 100 cm dan panjangnya 170 cm, dengan jumlah plot penelitian sebanyak 48 plot dan satu plot tambahan digunakan untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan, jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Pembuatan Pupuk Ampas Teh

Pupuk ampas teh terbentuk karena dilakukan pengomposan. Sediakan wadah berupa tong, kemudian masukkan sisa ampas seduhan sebanyak 122 kg, lalu teh dicampur dengan dedak sebanyak 5% atau 10 kg, kemudian masukkan cairan gula merah, air kelapa dan EM4 kemudian ditutup lalu biarkan, kemudian diaduk setiap dua hari sekali selama dua minggu sampai terbentuk pupuk kompos.

Aplikasian Pupuk Ampas Teh

Adapun cara pengaplikasian pupuk ampas teh sebagai berikut :

Sebanyak 122 kg untuk seluruh kebutuhan pupuk ampas teh yang dikumpulkan dalam plastik yang sudah dikomposkan. Pengaplikasian dilakukan 1 kali pada awal sebelum tanam, tepatnya pada saat setelah pembuatan plot. Ampas teh yang sudah dikomposkan dapat langsung diaplikasikan sebagai pupuk dasar, dan siap ditaburkan dan dicampur ke plot atau media tanam.

Pembuatan Perlakuan POC Pisang

Pembuatan POC pisang, Sediakan wadah berupa tong, sediakan bahan yang digunakan buah pisang masak, gula merah, air kelapa, EM4, air murni.

Caranya masukkan bahan buah pisang yang sudah masak tersebut beserta bahan lainnya dicampur menjadi satu lalu diaduk dan ditutup. Kemudian dilakukan pengadukan 2 hari sekali selama 5 menit sampai 16 hari, lalu POC buah pisang dapat diaplikasikan.

Aplikasian POC Buah Pisang

Adapun cara pengaplikasian pupuk POC Buah Pisang sebagai berikut :

Perlakuan pupuk organik cair diberikan 4 kali. Pada pengaplikasian saat tanaman berumur 1 MST, 2 MST, 3MST dan 4 MST dengan cara disiramkan ke plot dengan konsentrasi yang sudah ditentukan pada perlakuan.

Penanaman Benih

Penanaman dilakukan secara tugal dengan kedalaman tugal 3-5 cm. Setiap lubang diisi 2 benih kedelai kemudian ditutup kembali dengan tanah disekitarnya. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 40 cm, untuk jarak antar barisan 30 cm dan jarak dalam barisan tanaman 50 cm. Setelah benih ditanam lalu disiram dengan air secara merata.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan di sekitar daerah perakaran, dilakukan setiap pagi dan sore hari. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lingkungan, pada saat terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Penyiraman dilakukan secara perlahan-lahan agar tidak terjadi erosi. Pada saat tanaman masih muda penyiraman dilakukan secara hati-hati agar tanaman tidak rusak.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu seminggu sekali atau disesuaikan dengan pertumbuhan gulma dilapangan.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan setelah tanaman berumur satu minggu. Hal ini disebabkan oleh serangan hama dan penyakit tanaman dan faktor lingkungan. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan. Dimana hanya satu tanaman sehat yang dibiarkan hidup pada setiap lubang. Penyisipan dilakukan pada sore hari pukul 16.00 wib .

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (MST) dengan cara manual pada saat serangan-serangan masih dibawah ambang ekonomi. Namun pada saat sudah melewati ambang batas dilakukan penyemprotan dengan insektisida Matador 25 EC. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari dan sore hari dengan kondisi cuaca yang cerah.

Pemanenan

Panen kedelai dilakukan saat tanaman berumur 85 hari atau 95% polong telah masak, yaitu kuning kecoklatan dan sebagian besar daun sudah menguning serta mulai rontok dan juga batang telah mulai kering, tetapi bukan karena serangan hama atau penyakit. Panen dilakukan dengan cara mengambil atau mencabut tanaman kedelai yang sudah masak. Bila dipanen terlalu muda biji menjadi keriput dan apabila masa panen terlambat maka biji tersebut akan mengeras, umur panen kedelai dapat dipanen sesuai dengan varietasnya.

Kondisi Lapangan Selama Penelitian

Kondisi lapangan selama penelitian awal melakukan penelitian tidak mengalami apa-apa hingga memasuki minggu ke-6 mengalami banjir dikarenakan hujan terus menerus setiap harinya sehingga mengakibatkan plot tanaman tergenang, dan tanaman dalam penelitian mati hingga mencapai 20%.

Parameter yang diukur

Tinggi Tanaman (cm)

Tinggi tanaman diamati waktu tanaman berumur 2 MST sampai tanaman berbunga dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Cara pengukuran tinggi tanaman dilakukan dari patok standar 2 cm sampai titik tumbuh tanaman, pengukuran tinggi tanaman dilakukan pada tiap tanaman sampel dengan menggunakan alat berupa meteran.

Jumlah Cabang (cabang)

Jumlah cabang diamati waktu tanaman berumur 3 MST sampai tanaman berbunga dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Cara menghitung jumlah cabang dilakukan secara manual atau menghitung langsung, penghitungan jumlah daun dilakukan pada seluruh tanaman sampel.

Jumlah Bintil Akar (bintil)

Jumlah bintil akar dihitung pada saat tanaman sudah mencapai umur 24 hari setelah tanam, dengan cara mencabut satu tanaman dari tiap satu plot.

Jumlah Polong pertanaman (polong)

Jumlah polong per sampel dilakukan pada waktu panen yaitu dengan menghitung jumlah polong yang terbentuk pada tanaman sampel baik polong yang berisi maupun hampa.

Jumlah polong berisi per plot (polong)

Dilakukan pada waktu panen yaitu dengan menghitung jumlah polong yang terbentuk pada seluruh tanaman yang polong nya berisi.

Bobot Biji per tanaman (g)

Bobot biji persampel dilakukan dengan cara menimbang biji dari sampel tanaman dalam satu plot. Dilakukan pada saat tanaman panen dan biji yang ditimbang dalam keadaan kering sesuai dengan kadar air 20% yang dianjurkan.

Bobot Biji per Plot (g)

Bobot biji perplot dilakukan dengan cara menimbang biji dari seluruh tanaman dalam satu plot. Dilakukan pada saat tanaman panen dan biji yang ditimbang dalam keadaan kering sesuai dengan kadar air 20% yang dianjurkan.

Bobot 100 Biji (g)

Bobot 100 biji dilakukan dengan cara menimbang 100 biji dari masing-masing plot, dilakukan pada saat tanaman panen dan biji yang ditimbang dalam keadaan kering panen, yakni benih terlebih dahulu dikeringkan sesuai dengan kadar air 20% yang dianjurkan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang kedelai umur 2–5 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 - 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk ampas teh memberikan pengaruh berbeda nyata pada tinggi tanaman kacang kedelai umur 2-5 MST. POC buah pisang memberikan pengaruh tidak nyata pada tinggi tanaman kacang kedelai umur 2-5 MST. Tidak ada interaksi kedua perlakuan terhadap tinggi tanaman kacang kedelai umur 2–5 MST. Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Kedelai umur 2-5 MST nyata Pada Perlakuan Ampas Teh

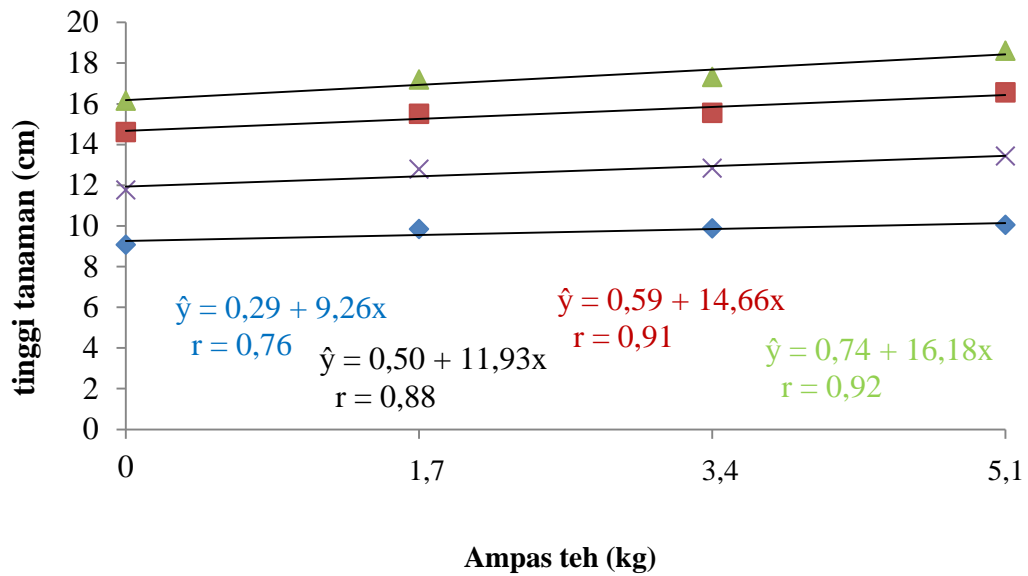
Ampas Teh	Umur Tanaman (MST)			
	2	3	4	5
T ₀	9,07 b	11,75 b	14,60 b	16,15 b
T ₁	9,84 b	12,78 b	15,50 b	17,18 b
T ₂	9,87 b	12,82 b	15,55 b	17,30 b
T ₃	10,03a	13,42 a	16,55 a	18,60 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT).

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan T₃ berbeda nyata dengan T₀, T₁ dan T₂ dari umur tanaman 2-5 MST. Hal ini dikarenakan jumlah dosis pupuk yang diberikan ketanaman sudah berpengaruh pada tanaman, seperti Menurut Lakitan (2001) jika jaringan tumbuhan mengandung unsur hara tertentu dengan konsentrasi lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, maka

pada kondisi ini dikatakan tumbuhan dalam kondisi konsumsi berlebihan. Pada konsentrasi terlalu tinggi, unsur hara dapat menyebabkan keracunan pada tumbuhan hal ini dapat dilihat dari terhambatnya pertumbuhan tanaman tersebut.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk ampas teh dengan tinggi tanaman kacang kedelai umur 2-5 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Pemberian Ampas Teh terhadap Tinggi Tanaman kacang kedelai 5 MST

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman kacang kedelai umur 2-5 MST mengalami peningkatan seiring dengan bertambahnya pupuk ampas teh yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,29 + 9,26x$ dimana nilai $r = 0,76$ (umur 2 MST), $\hat{y} = 0,50 + 11,93x$ dimana nilai $r = 0,88$ (umur 3 MST), $\hat{y} = 0,59 + 14,66x$ dimana nilai $r = 0,91$ (umur 4 MST), dan $\hat{y} = 16,18 + 0,74x$ dimana nilai $r = 0,92$ (umur 5 MST). Terjadi peningkatan dikarenakan diduga pupuk organik telah terurai baik sehingga pupuk organik telah dapat memberikan unsur hara yang tersedia bagi pertumbuhan tanaman kacang

kedelai. Hal ini sejalan dengan pernyataan Astuti (2010) yang mengemukakan bahwa dekomposisi pupuk organik mempunyai pengaruh langsung dan tidak langsung terhadap kesuburan tanah. Pengaruh langsung disebabkan karena pelepasan unsur hara melalui mineralisasi, sedangkan pengaruh tidak langsung menyebabkan akumulasi pupuk organik dalam tanah yang pada akhirnya akan meningkatkan penyediaan unsur hara bagi tanaman. Pengaruh langsung dan tidak langsung dapat terjadi apabila pupuk organik didalam tanah dapat dipertahankan.

Jumlah Cabang

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kacang kedelai umur 3–5 MST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17–18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) berdasarkan hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk ampas teh memberikan pengaruh berbeda nyata pada jumlah cabang tanaman kacang kedelai umur 3-5 MST. POC buah pisang memberikan pengaruh tidak nyata pada jumlah cabang tanaman kacang kedelai umur 3-5 MST. Tidak ada interaksi kedua perlakuan terhadap jumlah cabang tanaman kacang kedelai umur 3–5 MST. Berdasarkan uji beda rata-rata dari perlakuan dengan *Duncan's Multiple Range Test (DMRT)* dapat dilihat pada Tabel 2.

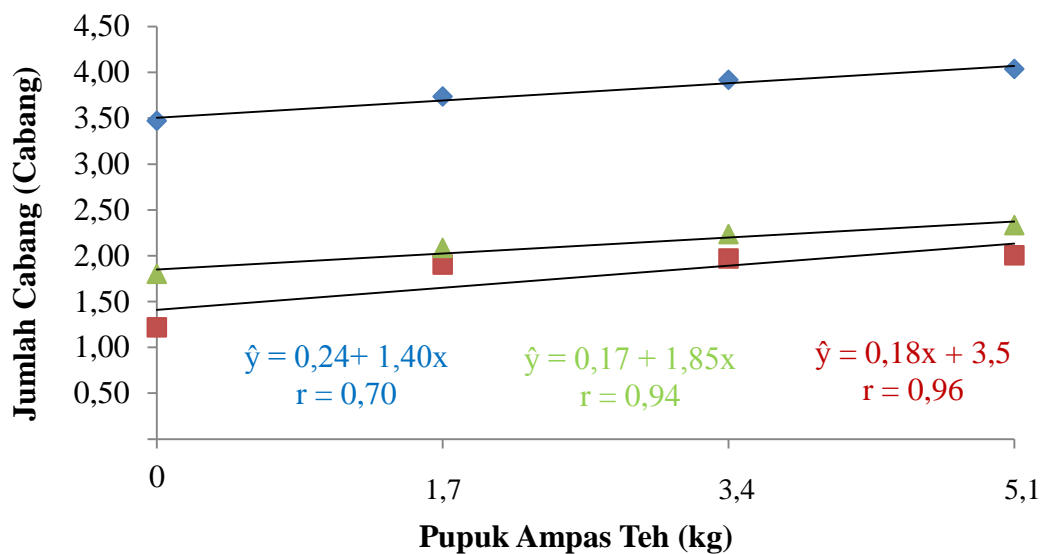
Tabel 2. Rataan Jumlah Cabang Tanaman kacang kedelai 5 MST Pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	Umur Tanaman (MST)		
	3	4	5
T ₀	1,22 b	1,80 b	3,47 b
T ₁	1,90 b	2,08 b	3,73 b
T ₂	1,97 b	2,23 b	3,92 b
T ₃	2,00 a	2,33 a	4,03 a

Keterangan: Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf 5% pada uji beda rata-rata Duncan (DMRT).

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah cabang tanaman dengan rataan tertinggi terdapat pada perlakuan T_3 yang berbeda nyata dengan perlakuan T_0, T_1, T_2 dari umur tanaman 3-5 MST. Hal ini dikarenakan kandungan N pada pupuk ampas teh tinggi, pupuk N baik diserap pada fase vegetatif sehingga pertumbuhan cabang cepat mempengaruhinya seperti menurut Rismunandar, (1996). Hal ini dikarenakan jumlah cabang menjadi lebih cepat disebabkan cukupnya unsur hara N, sehingga fase vegetatif tanaman lebih panjang. Cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk ampas teh dengan jumlah cabang tanaman kacang kedelai umur 3-5 MST dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2. Pemberian Ampas Teh terhadap Jumlah Cabang Tanaman kacang kedelai 5 MST

Grafik pada gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah cabang tanaman kacang kedelai 3-5 MST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis Ampas Teh yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} =$

$0,18x + 3,5$ dengan nilai $r = 0,96$ (umur 3 MST), $\hat{y} = 0,17 + 1,85x$ dengan nilai $r = 0,94$ (umur 4 MST), $\hat{y} = 1,18 + 0,50x$ dengan nilai $r = 0,96$ (umur 5 MST). Hal ini dikarenakan peran dari nitrogen yang terkandung dalam Pupuk ampas teh, Hikmah (2015) nitrogen memiliki manfaat bagi tanaman yaitu memacu pertumbuhan dan pembentukan cabang, berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis, dan dapat meningkatkan mutu tanaman penghasil biji. Pertumbuhan cabang merupakan bagian dari pertumbuhan vegetatif. Pada pertumbuhan vegetatif unsur hara yang paling banyak berperan adalah nitrogen. Menurut Wijaya (2008), nitrogen mendorong pertumbuhan organ-organ yang berkaitan dengan fotosintesis yaitu cabang, maka berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang pada penelitian ini.

Jumlah Bintil Akar

Data pengamatan jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST beserta analisa sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19–20.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk ampas teh memberikan pengaruh berbeda nyata pada jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST. POC buah pisang memberikan pengaruh tidak nyata pada jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST. Tidak ada interaksi kedua perlakuan terhadap jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST. Rataan jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST dapat dilihat pada Tabel 3.

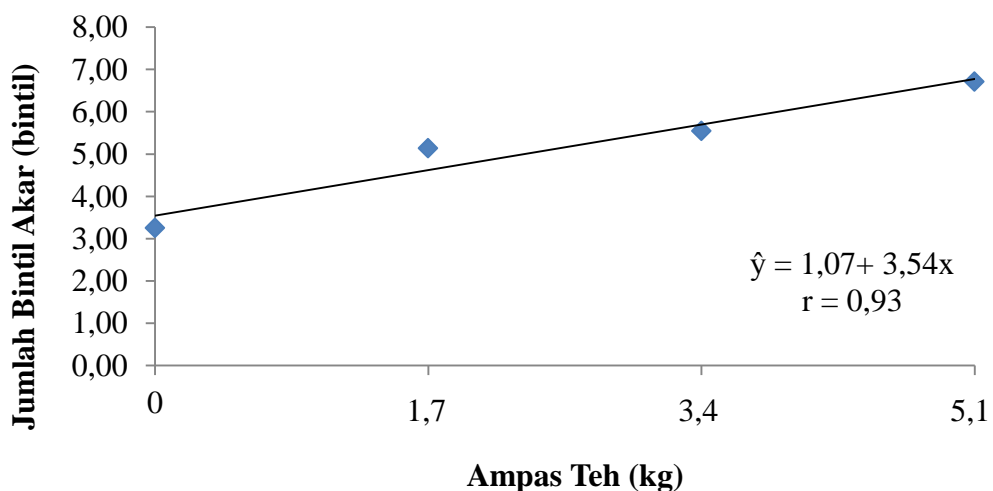
Tabel 3. Rataan Jumlah bintil akar Tanaman kacang kedelai 24 HST Pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
..... (Buah)					
T ₀	2,83	3,00	3,00	4,17	3,25 c
T ₁	4,67	5,00	5,70	5,18	5,14 b
T ₂	5,83	5,83	5,17	5,33	5,54 b
T ₃	6,17	6,17	6,00	8,50	6,71 a
Rataan	4,88	5,00	4,97	5,80	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah cabang tanaman dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan T₃ (5,1kg/plot) = 6,71 yang berbeda nyata dengan perlakuan T₀ (kontrol) = 3,25 ,T₁ (1,7kg/plot) = 5,14 dan T₂ (3,4kg/plot) dengan rata-rata 5,54.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan pemberian pupuk ampas teh dengan jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai umur 24 HST dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Pemberian Ampas Teh terhadap Jumlah Bintil Akar kacang kedelai 24 HST.

Grafik pada gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah bintil akar tanaman kacang kedelai 24 HST mengalami kenaikan seiring dengan bertambahnya dosis Ampas Teh yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{y} = 1,07 + 3,54x$ dengan nilai $r = 0,93$. Hal ini disebabkan kandungan unsur hara yang terdapat pada pupuk ampas teh mengandung Nitrogen (25%), Phospat (25%) Kalium (25%) Magnesium (lengkap) dan kalium (lengkap), dimana N bagi tanaman berfungsi sebagai penyusun protoplasma, molekul klorofil, asam nukleat dan asam amino yang merupakan penyusun protein. Nitrogen memasuki tanah dalam bentuk amonia dan nitrat (NH_3) bersama air hujan, dalam bentuk hasil penambatan N_2 oleh mikroba. Dimana mikroba memiliki kemampuan untuk memfiksasi N, dan nitrogen didapat dari fiksasi yang merupakan sesuatu yang penting dan ekonomis yang dilakukan oleh bakteri genus rhizobium. Menurut (Nasikah, 2007) Bakteri rhizobium berfungsi mengikat nitrogen dialam bebas serta mampu mencukupi 80% kebutuhan nitrogen tanaman legum dan meningkatkan bahan organik dalam tanah. Bahan organik yang berasal dari pupuk kompos teh yang dimasukkan dalam tanah dan membusuk kemudian menyediakan nutrisi bagi tanaman. Bahan organik yang terbentuk kemudian diubah menjadi ammonia melalui proses deaminisasi, karena ammonia dapat secara langsung diasimilasikan oleh mikroba atau diubah terlebih dahulu menjadi senyawa nitrat secara nitrifikasi. *Rhizobium* akan membentuk bintil akar yang dapat memfiksasi N yang akan digunakan dalam proses fotosintesis.

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21–22.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) berdasarkan hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk ampas teh dan POC buah pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per tanaman. Data jumlah polong per tanaman dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong per tanaman kacang kedelai pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
..... (Buah)					
T ₀	57,18	63,00	54,00	62,23	59,10
T ₁	55,78	60,02	59,17	64,30	59,82
T ₂	54,43	76,52	83,28	68,54	70,69
T ₃	55,86	67,81	67,27	67,01	64,49
Rataan	55,81	66,84	65,93	65,52	

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah polong per sampel. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah polong per sampel yang terjadi dipengaruhi banyak faktor yang diantaranya faktor dari dalam tanaman itu sendiri dan juga faktor lingkungan. Darjanto dan Safiah (1990) mengatakan bahwa peralihan dari fase vegetatif ke generatif sebagian ditentukan oleh genetik serta faktor luar seperti suhu, air, pupuk dan cahaya.

Jumlah Polong Berisi per Plot

Data pengamatan jumlah polong berisi per plot kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23–24.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang memberikan tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong berisi

per plot tanaman kacang kedelai serta tidak ada interaksi kedua perlakuan terhadap jumlah polong berisi per plot tanaman kacang kedelai. Rataan jumlah polong berisi tanaman kacang kedelai dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Polong berisi kacang kedelai Pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
T ₀	62,00	66,67	62,00	57,33	62,00
T ₁	76,67	69,67	66,67	58,00	67,75
T ₂	61,67	62,67	67,00	74,67	66,50
T ₃	65,00	71,67	67,33	74,67	69,67
Rataan	66,33	67,67	65,75	66,17	

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah polong berisi per plot pupuk ampas teh dan POC buah pisang tidak berpengaruh nyata. Hal ini disebabkan pada Salah satu faktor yang mempengaruhi tidak nyata pada jumlah polong berisi per plot adalah kurangnya kebutuhan dosis pupuk ampas teh sehingga polong pada tanaman yang kurang mendukung untuk pertumbuhan jumlah polong berisi. Walaupun demikian, ada kecenderungan semakin banyak dosis pupuk tanam dan semakin besar konsentrasi POC buah pisang maka semakin tinggi jumlah polong berisi yang dihasilkan. Hal ini didukung oleh Supriono (2000), yang mengatakan bahwa memang ada kecenderungan banyaknya kebutuhan pupuk maka dapat meningkatkan hasil polong yang maksimal.

Bobot Biji Per Tanaman.

Data pengamatan bobot biji per tanaman kacang kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 25–26.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) berdasarkan hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk

ampas teh dan POC buah pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji per tanaman. Data bobot biji per sampel dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Bobot Biji per tanaman kacang kedelai pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
..... (g)					
T ₀	26,73	31,60	37,06	28,17	30,89
T ₁	29,35	41,74	32,43	40,23	35,94
T ₂	26,42	28,35	47,92	29,85	33,13
T ₃	29,25	39,53	24,88	40,67	33,58
Rataan	27,94	35,30	35,57	34,73	

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji per sampel. Hal ini menunjukkan bahwa Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bahwa bobot biji per sampel tanaman tidak berpengaruh nyata. Hal ini dikarenakan ukuran biji yang terbentuk sama sehingga bobot biji per sampel tidak menunjukkan perbedaan. Ukuran dan berat biji per sampel tanaman lebih dominan dipengaruhi oleh faktor genetik. Menurut Kasno (1998), komponen hasil seperti berat biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman dibandingkan dengan faktor lingkungan. Selanjutnya Kamil (1999), mengungkapkan bahwa tinggi rendahnya berat biji tergantung pada banyak atau sedikitnya bahan kering yang terdapat di dalam biji, bentuk biji dan ukuran biji yang dipengaruhi oleh gen yang terdapat di dalam tanaman itu sendiri.

Bobot Biji per Plot

Data pengamatan bobot biji per plot tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27–28.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) berdasarkan hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk ampas teh dan POC buah pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji per plot. Data bobot biji per sampel dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Biji per Plot kacang kedelai Pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
	(g)				
T ₀	266,06	289,96	270,23	344,82	292,77
T ₁	274,52	345,68	275,25	310,38	301,46
T ₂	257,87	349,76	334,63	290,52	308,19
T ₃	287,29	317,85	379,63	325,31	327,52
Rataan	271,43	325,81	314,94	317,76	

Pada tabel 6 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji per plot. Hal ini menunjukkan bahwa jumlah polong per tanaman yang terjadi dipengaruhi oleh faktor lingkungan seperti tanah, temperatur, kelembaban, penetrasi sinar matahari dan sebagainya. Suhu juga turut memberikan pengaruh pada tanaman. Tumbuhan hijau memerlukan sinar matahari yang cukup untuk keperluan fotosintesis (Siswoyo, 2000). Gardne dkk (1999) menyatakan bahwa pada beberapa tanaman budidaya berbiji, peningkatan hasil panen biji terutama disebabkan oleh peningkatan indeks panen. Dengan kata lain tanaman itu tidak lagi memproduksi berat kering total tetapi lebih banyak membagi berat kering ke hasil biji.

Bobot 100 Biji

Data pengamatan bobot biji per plot tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 29–30.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) berdasarkan hasil analisis Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa aplikasi pupuk ampas teh dan POC buah pisang serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap bobot biji per plot. Data bobot 100 biji dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Bobot 100 Biji kacang kedelai Pada Perlakuan Ampas Teh dan POC Buah Pisang

Ampas Teh	POC buah Pisang				Rataan
	B ₀	B ₁	B ₂	B ₃	
	(g)				
T ₀	16,27	14,13	14,26	15,22	14,97
T ₁	15,50	17,05	14,62	14,80	15,49
T ₂	17,00	15,19	13,90	17,01	15,78
T ₃	16,10	15,35	13,95	14,63	15,01
Rataan	16,22	15,43	14,18	15,42	

Pada tabel 8 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk ampas teh dan POC buah pisang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot 100 biji. Hal itu dikarenakan semakin besar konsentrasi pupuk yang diberikan mampu memberikan bobot 100 biji yang semakin tinggi. Semakin banyak unsur P dan K diterima tanaman, maka berat 100 biji semakin tinggi. Parnata (2004) menyebutkan bahwa fosfor berguna sebagai bahan dasar protein, mempercepat penuaan buah, dan meningkatkan hasil biji. Kalium berfungsi untuk membantu pembentukan protein dan karbohidrat. Tanaman kedelai yang tumbuh subur akan menghasilkan buah yang baik. Demikian pula sebaliknya, pada tanaman yang kerdil bunga betina tidak seluruhnya dapat berkembang membentuk buah karena kekurangan nutrisi. Unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil

metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga proses pembelahan, pembesaran dan perpanjangan sel akan berlangsung cepat, dan tanaman akan tumbuh dan berproduksi optimal (Dartius, 1990).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi perlakuan Pupuk Ampas Teh memberikan pengaruh yang nyata pada Tinggi tanaman, jumlah cabang, dan jumlah bintil akar.
2. Aplikasi POC Buah Pisang tidak memberi pengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan yang diukur.
3. Tidak ada interaksi dari pemberian Pupuk Ampas Teh dan POC Buah Pisang terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis dan konsentrasi yang berbeda, dan sebaiknya penelitian jangan dilakukan pada saat musim hujan.

DAFTAR PUSTAKA

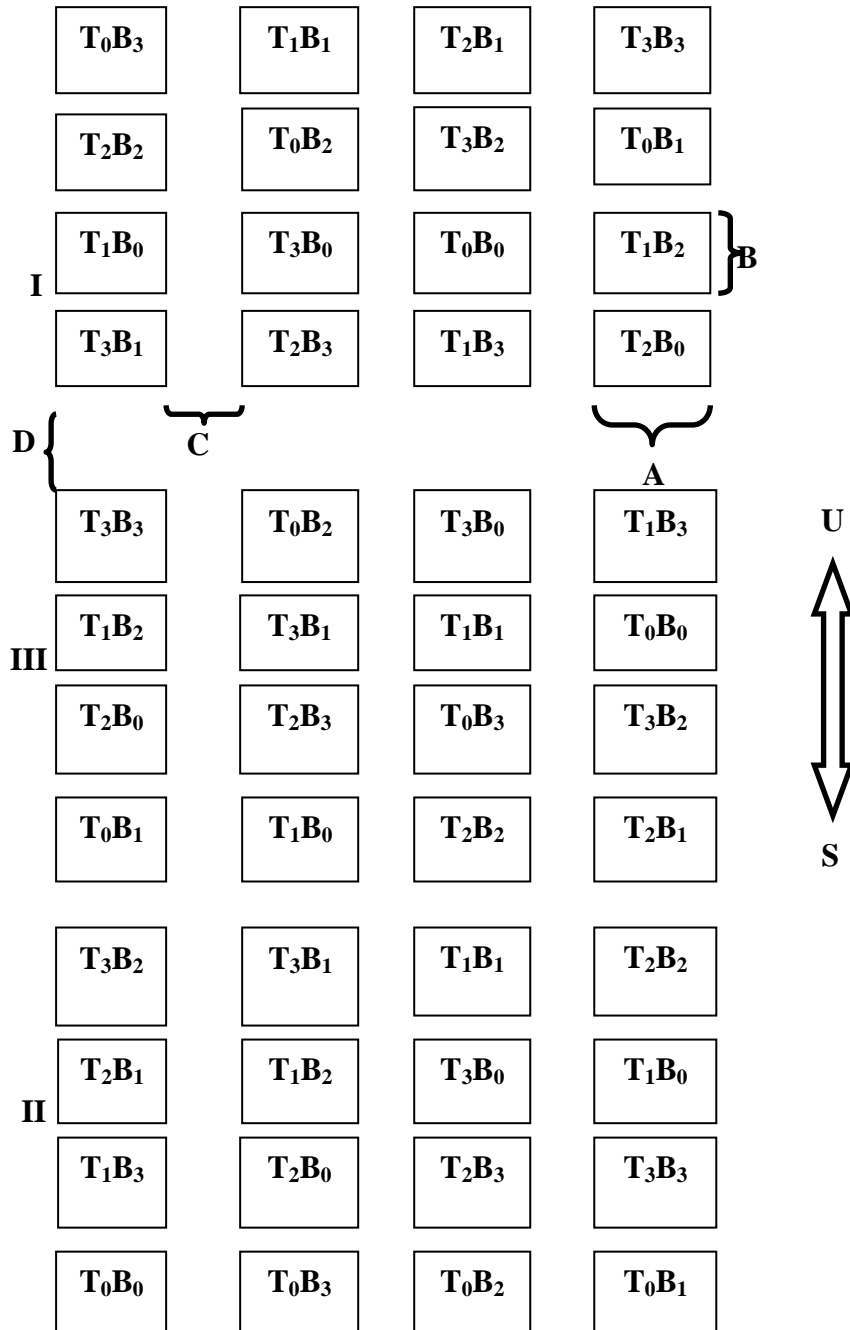
- AAK. 2004. Kedelai. Kasinius. Yogyakarta
- Arep. W. I. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai. http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/200903/budidaya_tanaman_kedelai.pdf. diakses pada tanggal 12 Desember 2016.
- Arinong, A, R, Kaharuddin, dan Sumang. 2005. Aplikasi Berbagai Pupuk Organik Pada Tanaman Kedelai Di lahan Kering. J. Sains & Teknologi, Agustus 2005, Vol 5 (2) : 65- 72, Gowa.
- Asriyanti. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Daun-daun Hijau terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Varietas Cikuray. Skripsi. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian. Universitas Negeri Papua.
- Atin. 2012. Meningkatkan Produksi Kedelai di Lahan kering, Sawah, dan Pasang Surut. Yrama Widya. Bandung.
- Badan Pusat Statistik. 2014. Produksi Kedelai Tahun 2014. <http://www.bps.go.id/brs/view/id/1122.html>. diakses pada tanggal 09 Desember 2016.
- Caroline. Y. 2013. Karya Ilmiah Pengaruh Ampas Teh. caroline. <http://pustaka.unpad.ac.id/2013/10/karya-ilmiah-pengaruh-ampas-teh-dan.pdf>. diakses pada tanggal 09 Desember 2016.
- Dartius. 1990. Fisiologis Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatra Utara, Medan. 125.
- Dewi. 2007. Cara Pembuatan Pupuk Organik Cair. http://staff.uny.ac.id/sites/default/files/pengabdian/dewi-yuanita-lestari-ssi-msc/cara_pembuatan-pupuk-organik-cair. diakses pada tanggal 12 Desember 2016.
- Dyah, K. S. 2014 Respons Pertumbuhan Dan Produksi Beberapa Varietas Kedelai (*Glycine max* L. (Merill) Dengan pemberian Pupu Organik Cair. Jurnal Online Agroekoteknologi. Diakses pada tanggal 23/9/2017.
- Irwan. W. A. 2006. Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L.) Merrill). Universitas Padjajaran: Jatinangor.
- Imnuddin. A. M. Dewani. dan A. Firmansyah. 2007. Upaya Peningkatan Produktivitas Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Pandaman Melalui Dosis dan Waktu Pemberian Kalium. BP. FP. Unibraw, Malang.

- Kiswondo, S., 2011. Penggunaan Abu sekam padi dan pupuk ZA terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman tomat. *Ambryo* vol.8 No .1 Juni 2011 ISSN 0216-0188.
- Kurniati, N. 2013 Pupuk Urea. [Http://www.pusri.com/Pupuk-urea.html](http://www.pusri.com/Pupuk-urea.html). diakses 05/12/2016.
- Nasution. F. J., M. Lisa. dan Meiriani. 2014 aplikasi pupuk organik padat dan cair dari buah pisang untuk pertumbuhan dan produksi sawi brassica juncea l. *Jurnal agroekoteknologi*, vol 2, no.1. hal 13.
- Nugroho. A. M, Dewani, dan Firmansyah. A. 2007. Upaya Peningkatan Produktivitas Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) Varietas Pandeman Melalui Dosis dan waktu Pemberian Kalium. BP. FP. Unibraw, Malang.
- Oktaviana. S, Triono. N, Haryono. 2013. Analisis Neraca Air Budidaya Tanaman Kedelai (*Glycine max* L) pada Lahan Kering. *Teknik Pertanian*, 2(1):7-16.
- Paulina. 2010. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) pada Media Subsoil terhadap Pemberian Beberapa Jenis Bahan Organik dan Pupuk Organik Cair. <http://www.google.com:repository.usu.ac.id>. diakses 12 Desember 2016.
- Purwono. M. S, dan H. Purnamawati. 2010. Budidaya 8 jenis Tanaman Pangan Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Planet. D dan G. Lemaire. 1999. Relationships Between Dynamics of Nitrogen Uptake and Dry Matter Accumulation in Maize Crops. Determination of critical N concentration. *Plant soil* . 216:65-85.
- Rafiel. 2012. Pupuk Organik Cair dari Buah Buahan. <http://ipb.ac.id/2012/12/pupuk-organik-cair-dari-buah-buahan.html>. diakses pada tanggal 12 Desember 2016.
- Ricca. 2015. Tanaman Kedelai. http://pustaka.unpad.ac.id/wp-content/uploads/200903/tanaman_kedelai.pdf. diakses pada tanggal 12 Desember 2016.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung. 107 hal.
- Sofia, D 2007. Respon Tanaman Kedelai (*Glycine max* (L) Merrill) pada Tanah Masam USU 2007.
- Supriono. 2000. Pengaruh Dosis Urea Tablet dan Jarak Tanam Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai Kultivar Sindoro. *Jurnal Agrosains* Volume 2 No 2.

- Sutedjo, M. M. dan Kartasapoetra, 1993. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5 Rhineka Cipta. Jakarta.
- Tarjoko, Mujiono dan A. Suryanto. 1966. Respon Beberapa Galur Tanaman Kedelai Terhadap Serangan Hama Lalat Bibit (*Ophymia phaseoli Tryon*) pros Seminar Nasional Kedelai. Lembaga Penelitian Universitas Jendral Sudirman. Purwokerto. Yogyakarta. 210 hlm.
- Wirnas, D. 2005. Analisis Kualitatif dan Molekular dalam Rangka Mempercepat Perakitan Varietas Baru Kedelai Toleran terhadap Intensitas Cahaya Rendah. Institut Pertanian Bogor. Bogor.
- Yulien. 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk N, P, K dan Kompos terhadap P-Tersedia, Serapan P Tanaman, Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L) pada Ultisol. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan :

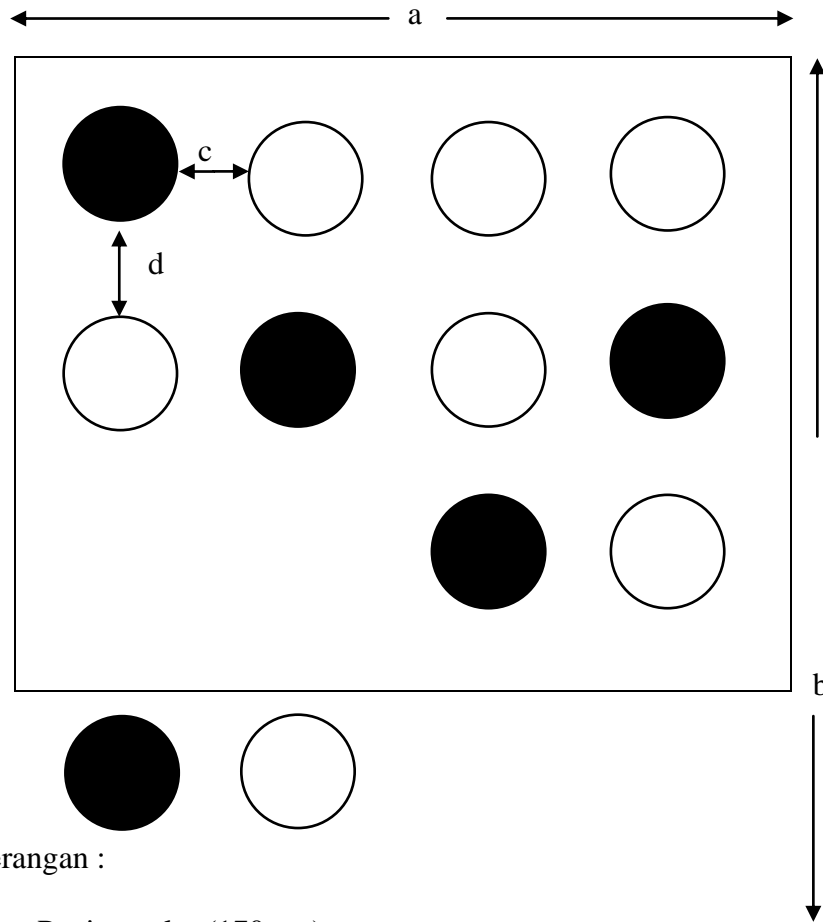
A = Panjang plot (170 cm)

B = Lebar plot (100 cm)

C = Jarak antar plot (50 cm)

D = Jarak antar ulangan (100 cm)

Lampiran 2. Contoh Bagan Sampel Penelitian



Keterangan :

- a. Panjang plot (170 cm).
- b. Lebar Plot (100 cm).
- c. Jarak antar baris (30 cm).
- d. Jarak antar tanaman dalam baris (25 cm).

○ Bukan tanaman sampel.

● Tanaman sampel.

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Kacang Kedelai Varietas Anjasmoro

Nama varietas	: Anjasmoro
Kategori	: Varietas unggul nasional(releasedvariety)
SK	: 537/Kpts/TP.240/10/2001 tanggal 22 Oktober tahun 2001
Tahun	: 2001
Tetua	: Seleksi massa dari populasi galur murni MANSURIA
Potensi hasil	: 2,25-2,03 ton/ha
Nomor galur	: MANSURIA 359-49-4
Warna Hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna Bulu	: Putih
Warna Bunga	: Ungu
Warna Polong Masak	: Coklat muda
Warna Kulit Biji	: Kuning
Warna Hilum	: Kuning kecoklatan
Tipe Tumbuh	: Determinate
Bentuk Daun	: Oval
Ukuran Daun	: Lebar
Perkecambahan	: 78-76%
Tinggi Tanaman	: 64-68 cm
Jumlah Cabang	: 2,9-5,6
Jumlah Buku Pada Batang Utama	: 12,9-14,8
Umur Berbunga	: 35,7-39,4 hari
Umur Masak	: 82,5-92,5 hari
Bobot 100 Biji	: 14,8-15,3 gram
Kandungan Protein Biji	: 41,78 – 42,05%
Kandungan Lemak	: 17,12-18,60%
Ketahanan Terhadap Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan Terhadap Karat Daun	: Sedang
Ketahanan Terhadap Pecah Polong	: Tahan

Lampiran 4. Perhitungan Pupuk

Kebutuhan pupuk ampas teh per Ha untuk perlakuan $T_0 = \text{Kontrol}$, $T_1 = 10 \text{ ton}$,

$T_2 = 20 \text{ ton}$, dan $T_3 = 30 \text{ ton}$.

$$T_0 = \text{Kontrol}$$

$$\begin{aligned} T_1 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 10.000 \text{ kg} \\ &= \frac{17.000}{10.000} = 1,7 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_2 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 20.000 \text{ kg} \\ &= \frac{34.000}{10.000} = 3,4 \text{ kg} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} T_3 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 30.000 \text{ kg} \\ &= \frac{51.000}{10.000} = 5,1 \text{ kg} \end{aligned}$$

Kebutuhan POC buah pisang per Ha untuk perlakuan $B_0 = \text{Kontrol}$, $B_1 = 10 \text{ ton}$,

$B_2 = 20 \text{ ton}$, dan $B_3 = 30 \text{ ton}$.

$$B_0 = \text{Kontrol}$$

$$\begin{aligned} B_1 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 70.000 \text{ cc} \\ &= \frac{119.000}{1.000} = 119 \text{ cc} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_2 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 80.000 \text{ cc} \\ &= \frac{136.000}{1.000} = 136 \text{ cc} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B_3 &= \frac{100 \text{ cm} \times 170 \text{ cm}}{10.000 \text{ m}^2} \times 90.000 \text{ cc} \\ &= \frac{153.000}{1.000} = 153 \text{ cc} \end{aligned}$$

Lampiran 5. Tinggi Tanaman 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
T ₀ B ₀	9,60	9,60	8,40	27,60	9,20
T ₀ B ₁	9,60	8,60	8,40	26,60	8,87
T ₀ B ²	9,00	9,00	10,40	28,40	9,47
T ₀ B ₃	8,20	8,20	9,80	26,20	8,73
T ₁ B ₀	10,20	10,60	10,00	30,80	10,27
T ₁ B ₁	10,20	11,40	10,40	32,00	10,67
T ₁ B ₂	10,00	10,80	11,20	32,00	10,67
T ₁ B ₃	9,60	9,20	10,40	29,20	9,73
T ₂ B ₀	8,60	9,00	10,40	28,00	9,33
T ₂ B ₁	7,40	9,60	9,20	26,20	8,73
T ₂ B ₂	10,60	10,40	9,40	30,40	10,13
T ₂ B ₃	10,00	9,80	10,40	30,20	10,07
T ₃ B ₀	9,80	9,60	10,00	29,40	9,80
T ₃ B ₁	8,60	10,00	10,80	29,40	9,80
T ₃ B ₂	10,60	8,80	11,40	30,80	10,27
T ₃ B ₃	10,00	10,00	10,80	30,80	10,27
Total	152,00	154,60	161,40	468,00	
Rataan	9,50	9,66	10,09		9,75

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 2 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,95	1,47	2,69 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	18,41	1,23	2,24 [*]	2,04
T	3	11,05	3,68	6,72 [*]	2,92
T-Linier	1	2,73	2,73	4,98 [*]	4,17
T-Kuadratik	1	1,92	1,92	3,50 ^{tn}	4,17
B	3	2,57	0,86	1,56 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,35	0,35	0,64 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,27	0,27	0,49 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,94	1,94	3,55 ^{tn}	4,17
T x B	9	4,79	0,53	0,97 ^{tn}	2,21
Galat	30	16,44	0,55		
Total	47	37,80			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 7,59 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
(cm).....				
T ₀ B ₀	12,60	12,60	11,00	36,20	12,07
T ₀ B ₁	12,00	11,40	11,20	34,60	11,53
T ₀ B ²	11,20	11,60	11,80	34,60	11,53
T ₀ B ₃	10,80	12,20	12,60	35,60	11,87
T ₁ B ₀	12,20	13,80	13,20	39,20	13,07
T ₁ B ₁	13,00	14,40	12,20	39,60	13,20
T ₁ B ₂	12,80	13,80	13,20	39,80	13,27
T ₁ B ₃	13,80	12,80	13,40	40,00	13,33
T ₂ B ₀	11,20	12,40	12,20	35,80	11,93
T ₂ B ₁	10,20	13,20	12,40	35,80	11,93
T ₂ B ₂	13,40	13,40	12,60	39,40	13,13
T ₂ B ₃	12,80	13,20	13,00	39,00	13,00
T ₃ B ₀	13,20	13,40	12,80	39,40	13,13
T ₃ B ₁	12,40	13,80	13,40	39,60	13,20
T ₃ B ₂	13,80	12,80	14,00	40,60	13,53
T ₃ B ₃	13,80	13,00	14,60	41,40	13,80
Total	199,20	207,80	203,60	610,60	
Rataan	12,45	12,99	12,73		12,72

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	2,31	1,16	2,17 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	26,14	1,74	3,27 [*]	2,04
T	3	20,66	6,89	12,90 [*]	2,92
T-Linier	1	11,01	11,01	20,63 [*]	4,17
T-Kuadratik	1	0,91	0,91	1,70 ^{tn}	4,17
B	3	2,32	0,77	1,45 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	1,84	1,84	3,44 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,14	0,14	0,26 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,34	0,34	0,63 ^{tn}	4,17
T x B	9	3,17	0,35	0,66 ^{tn}	2,21
Galat	30	16,01	0,53		
Total	47	44,46			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 5,74 %

Lampiran 9. Tinggi Tanaman 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
T ₀ B ₀	14,20	15,00	14,40	43,60	14,53
T ₀ B ₁	15,80	13,80	13,40	43,00	14,33
T ₀ B ²	15,40	13,80	15,40	44,60	14,87
T ₀ B ₃	14,80	15,00	14,20	44,00	14,67
T ₁ B ₀	15,40	16,40	15,20	47,00	15,67
T ₁ B ₁	16,40	16,40	15,60	48,40	16,13
T ₁ B ₂	15,00	15,80	15,20	46,00	15,33
T ₁ B ₃	15,60	15,40	16,00	47,00	15,67
T ₂ B ₀	15,00	14,80	14,60	44,40	14,80
T ₂ B ₁	13,40	15,80	14,20	43,40	14,47
T ₂ B ₂	16,00	16,00	15,00	47,00	15,67
T ₂ B ₃	15,40	15,80	15,20	46,40	15,47
T ₃ B ₀	16,60	16,40	16,20	49,20	16,40
T ₃ B ₁	15,80	16,40	16,40	48,60	16,20
T ₃ B ₂	16,20	16,00	16,80	49,00	16,33
T ₃ B ₃	17,40	17,20	17,20	51,80	17,27
Total	248,40	250,00	245,00	743,40	
Rataan	15,53	15,63	15,31		15,49

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,82	0,41	1,08 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	31,73	2,12	5,62*	2,04
T	3	25,34	8,45	22,44*	2,92
T-Linier	1	16,54	16,54	43,94*	4,17
T-Kuadratik	1	0,37	0,37	0,98 ^{tn}	4,17
B	3	1,71	0,57	1,51 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	1,38	1,38	3,67 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,24	0,24	0,64 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,09	0,09	0,23 ^{tn}	4,17
T x B	9	4,67	0,52	1,38 ^{tn}	2,21
Galat	30	11,29	0,38		
Total	47	43,83			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,96 %

Lampiran 11. Tinggi Tanaman 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cm).....					
T ₀ B ₀	16,20	17,40	15,60	49,20	16,40
T ₀ B ₁	16,20	15,60	14,60	46,40	15,47
T ₀ B ²	17,00	15,60	16,80	49,40	16,47
T ₀ B ₃	16,00	16,80	16,00	48,80	16,27
T ₁ B ₀	17,40	17,00	17,40	51,80	17,27
T ₁ B ₁	17,80	17,00	17,60	52,40	17,47
T ₁ B ₂	17,20	16,80	16,80	50,80	16,93
T ₁ B ₃	17,20	17,20	16,80	51,20	17,07
T ₂ B ₀	17,00	17,00	17,00	51,00	17,00
T ₂ B ₁	15,80	17,60	17,60	51,00	17,00
T ₂ B ₂	18,00	18,00	17,00	53,00	17,67
T ₂ B ₃	17,80	17,00	17,80	52,60	17,53
T ₃ B ₀	18,40	18,80	19,60	56,80	18,93
T ₃ B ₁	17,80	18,60	18,60	55,00	18,33
T ₃ B ₂	18,60	18,40	19,00	56,00	18,67
T ₃ B ₃	18,60	18,80	18,00	55,40	18,47
Total	277,00	277,60	276,20	830,80	
Rataan	17,31	17,35	17,26		17,31

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,06	0,03	0,09 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	40,45	2,70	7,99*	2,04
T	3	36,31	12,10	35,86*	2,92
T-Linier	1	33,45	33,45	99,11*	4,17
T-Kuadratik	1	0,21	0,21	0,63 ^{tn}	4,17
B	3	1,00	0,33	0,98 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,02	0,02	0,05 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,16	0,16	0,48 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,82	0,82	2,42 ^{tn}	4,17
T x B	9	3,14	0,35	1,03 ^{tn}	2,21
Galat	30	10,12	0,34		
Total	47	50,64			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,36 %

Lampiran 13. Jumlah Cabang 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cabang).....					
T ₀ B ₀	1,00	1,20	1,20	3,40	1,13
T ₀ B ₁	1,60	1,40	1,00	4,00	1,33
T ₀ B ²	1,80	1,00	1,00	3,80	1,27
T ₀ B ₃	1,00	1,40	1,00	3,40	1,13
T ₁ B ₀	1,80	2,00	1,60	5,40	1,80
T ₁ B ₁	2,20	2,00	1,40	5,60	1,87
T ₁ B ₂	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
T ₁ B ₃	2,00	2,00	1,80	5,80	1,93
T ₂ B ₀	2,00	1,80	1,60	5,40	1,80
T ₂ B ₁	2,20	2,20	1,80	6,20	2,07
T ₂ B ₂	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
T ₂ B ₃	2,20	2,00	1,80	6,00	2,00
T ₃ B ₀	1,80	1,60	2,00	5,40	1,80
T ₃ B ₁	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
T ₃ B ₂	2,00	2,00	2,20	6,20	2,07
T ₃ B ₃	2,00	2,00	2,40	6,40	2,13
Total	29,60	28,60	26,80	85,00	
Rataan	1,85	1,79	1,68		1,77

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,25	0,13	2,64 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	5,44	0,36	7,62*	2,04
T	3	4,98	1,66	34,84*	2,92
T-Linier	1	3,50	3,50	73,60*	4,17
T-Kuadratik	1	1,27	1,27	26,62*	4,17
B	3	0,31	0,10	2,16 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,16	0,16	3,36 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,14	0,14	2,96 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,01	0,01	0,17 ^{tn}	4,17
T x B	9	0,15	0,02	0,36 ^{tn}	2,21
Galat	30	1,43	0,05		
Total	47	7,12			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 12,32 %

Lampiran 15. Jumlah Cabang 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cabang).....					
T ₀ B ₀	1,80	1,80	1,80	5,40	1,80
T ₀ B ₁	1,80	1,80	1,20	4,80	1,60
T ₀ B ²	2,20	1,60	1,80	5,60	1,87
T ₀ B ₃	2,80	1,40	1,60	5,80	1,93
T ₁ B ₀	2,20	2,00	1,80	6,00	2,00
T ₁ B ₁	2,60	2,00	2,00	6,60	2,20
T ₁ B ₂	2,20	2,20	2,00	6,40	2,13
T ₁ B ₃	2,00	2,00	2,00	6,00	2,00
T ₂ B ₀	2,40	2,20	1,60	6,20	2,07
T ₂ B ₁	2,20	2,20	2,00	6,40	2,13
T ₂ B ₂	2,60	2,40	2,20	7,20	2,40
T ₂ B ₃	2,60	2,20	2,20	7,00	2,33
T ₃ B ₀	2,00	2,00	2,40	6,40	2,13
T ₃ B ₁	2,20	2,40	2,20	6,80	2,27
T ₃ B ₂	2,40	2,60	2,20	7,20	2,40
T ₃ B ₃	2,30	2,25	3,00	7,55	2,52
Total	36,30	33,05	32,00	101,35	
Rataan	2,27	2,07	2,00		2,11

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,63	0,31	3,90*	3,22
Perlakuan	15	2,67	0,18	2,21*	2,04
T	3	1,92	0,64	7,95*	2,92
T-Linier	1	1,81	1,81	22,48*	4,17
T-Kuadrat	1	0,11	0,11	1,31 ^{tn}	4,17
B	3	0,37	0,12	1,55 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,33	0,33	4,05 ^{tn}	4,17
B-Kuadrat	1	0,01	0,01	0,11 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,04	0,04	0,48 ^{tn}	4,17
T x B	9	0,38	0,04	0,52 ^{tn}	4,17
Galat	30	2,42	0,08		2,21
Total	47	5,72			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 13,44 %

Lampiran 17. Jumlah Cabang 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(cabang).....					
T ₀ B ₀	2,80	3,00	3,00	8,80	2,93
T ₀ B ₁	3,40	3,20	3,20	9,80	3,27
T ₀ B ²	4,60	3,00	3,60	11,20	3,73
T ₀ B ₃	5,00	3,00	3,80	11,80	3,93
T ₁ B ₀	4,20	3,20	3,60	11,00	3,67
T ₁ B ₁	4,60	3,40	3,20	11,20	3,73
T ₁ B ₂	4,20	3,40	3,60	11,20	3,73
T ₁ B ₃	4,00	3,60	3,80	11,40	3,80
T ₂ B ₀	4,60	3,80	3,40	11,80	3,93
T ₂ B ₁	4,40	4,20	4,00	12,60	4,20
T ₂ B ₂	4,20	4,00	4,20	12,40	4,13
T ₂ B ₃	3,40	3,40	3,40	10,20	3,40
T ₃ B ₀	4,00	4,00	3,80	11,80	3,93
T ₃ B ₁	4,20	4,00	4,20	12,40	4,13
T ₃ B ₂	3,80	4,20	3,80	11,80	3,93
T ₃ B ₃	4,00	4,00	4,40	12,40	4,13
Total	65,40	57,40	59,00	181,80	
Rataan	4,09	3,59	3,69		3,79

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,24	1,12	7,73*	3,22
Perlakuan	15	5,37	0,36	2,47*	2,04
T	3	2,20	0,73	5,05*	2,92
T-Linier	1	2,13	2,13	14,69*	4,17
T-Kuadratik	1	0,07	0,07	0,47 ^{tn}	4,17
B	3	0,50	0,17	1,14 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	0,25	0,25	1,75 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	0,24	0,24	1,66 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,17
T x B	9	2,67	0,30	2,05 ^{tn}	2,21
Galat	30	4,35	0,14		
Total	47	11,95			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 10,05 %

Lampiran 19. Jumlah Bintil Akar 24 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(bintil).....					
T ₀ B ₀	2,00	3,00	3,50	8,50	2,83
T ₀ B ₁	2,50	3,50	3,00	9,00	3,00
T ₀ B ²	3,50	3,00	2,50	9,00	3,00
T ₀ B ₃	5,50	3,00	4,00	12,50	4,17
T ₁ B ₀	4,00	4,50	5,50	14,00	4,67
T ₁ B ₁	5,50	6,50	3,00	15,00	5,00
T ₁ B ₂	6,60	6,50	4,00	17,10	5,70
T ₁ B ₃	5,50	4,50	5,55	15,55	5,18
T ₂ B ₀	6,50	5,50	5,50	17,50	5,83
T ₂ B ₁	5,00	6,00	6,50	17,50	5,83
T ₂ B ₂	4,50	5,50	5,50	15,50	5,17
T ₂ B ₃	5,50	4,50	6,00	16,00	5,33
T ₃ B ₀	4,50	7,50	6,50	18,50	6,17
T ₃ B ₁	7,50	5,50	5,50	18,50	6,17
T ₃ B ₂	4,50	7,50	6,00	18,00	6,00
T ₃ B ₃	8,50	9,00	8,00	25,50	8,50
Total	81,60	85,50	80,55	247,65	
Rataan	5,10	5,34	5,03		5,16

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bintil Akar 24 HST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,85	0,43	0,38 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	93,35	6,22	5,63*	2,04
T	3	74,30	24,77	22,39*	2,92
T-Linier	1	69,71	69,71	63,01*	4,17
T-Kuadratik	1	1,56	1,56	1,41 ^{tn}	4,17
B	3	6,58	2,19	1,98 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	4,47	4,47	4,04 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	1,49	1,49	1,34 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,63	0,63	0,57 ^{tn}	4,17
T x B	9	12,47	1,39	1,25 ^{tn}	2,21
Galat	30	33,19	1,11		
Total	47	127,39			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 20,39 %

Lampiran 21. Jumlah Polong Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(polong).....					
T ₀ B ₀	78,75	43,00	49,80	171,55	57,18
T ₀ B ₁	62,50	72,50	54,00	189,00	63,00
T ₀ B ²	52,00	59,00	51,00	162,00	54,00
T ₀ B ₃	52,50	79,00	55,20	186,70	62,23
T ₁ B ₀	50,00	63,75	53,60	167,35	55,78
T ₁ B ₁	51,50	73,75	54,80	180,05	60,02
T ₁ B ₂	53,25	68,25	56,00	177,50	59,17
T ₁ B ₃	46,25	88,25	58,40	192,90	64,30
T ₂ B ₀	67,75	25,55	70,00	163,30	54,43
T ₂ B ₁	75,50	78,25	75,80	229,55	76,52
T ₂ B ₂	80,00	85,25	84,60	249,85	83,28
T ₂ B ₃	75,25	63,00	67,37	205,62	68,54
T ₃ B ₀	59,40	64,75	43,42	167,57	55,86
T ₃ B ₁	72,20	64,92	66,31	203,43	67,81
T ₃ B ₂	73,80	64,20	63,80	201,80	67,27
T ₃ B ₃	70,80	66,80	63,42	201,02	67,01
Total	1021,45	1060,22	967,52	3049,19	
Rataan	63,84	66,26	60,47		63,52

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	270,92	135,46	0,95 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	2984,95	199,00	1,40 ^{tn}	2,04
T	3	1027,23	342,41	2,41 ^{tn}	2,92
T-Linier	1	438,04	438,04	3,09 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1	143,69	143,69	1,01 ^{tn}	4,17
B	3	962,11	320,70	2,26 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	477,49	477,49	3,37 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	391,98	391,98	2,76 ^{tn}	4,17
Kubik	1	92,64	92,64	0,65 ^{tn}	4,17
T x B	9	995,61	110,62	0,78 ^{tn}	2,21
Galat	30	4255,96	141,87		
Total	47	7511,83			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 18,75 %

Lampiran 23. Jumlah Polong Berisi per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(polong).....					
T ₀ B ₀	62,00	79,00	45,00	186,00	62,00
T ₀ B ₁	72,00	52,00	76,00	200,00	66,67
T ₀ B ²	62,00	66,00	58,00	186,00	62,00
T ₀ B ₃	65,00	53,00	54,00	172,00	57,33
T ₁ B ₀	74,00	82,00	74,00	230,00	76,67
T ₁ B ₁	75,00	76,00	58,00	209,00	69,67
T ₁ B ₂	64,00	67,00	69,00	200,00	66,67
T ₁ B ₃	56,00	52,00	66,00	174,00	58,00
T ₂ B ₀	57,00	67,00	61,00	185,00	61,67
T ₂ B ₁	63,00	51,00	74,00	188,00	62,67
T ₂ B ₂	64,00	76,00	61,00	201,00	67,00
T ₂ B ₃	73,00	72,00	79,00	224,00	74,67
T ₃ B ₀	58,00	74,00	63,00	195,00	65,00
T ₃ B ₁	66,00	77,00	72,00	215,00	71,67
T ₃ B ₂	72,00	62,00	68,00	202,00	67,33
T ₃ B ₃	75,00	73,00	76,00	224,00	74,67
Total	1058,00	1079,00	1054,00	3191,00	
Rataan	66,13	67,44	65,88		66,48

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	22,54	11,27	0,16 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	1534,65	102,31	1,47 ^{tn}	2,04
T	3	382,06	127,35	1,83 ^{tn}	2,92
T-Linier	1	283,84	283,84	4,07 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1	20,02	20,02	0,29 ^{tn}	4,17
B	3	24,73	8,24	0,12 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	3,50	3,50	0,05 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	2,52	2,52	0,04 ^{tn}	4,17
Kubik	1	18,70	18,70	0,27 ^{tn}	4,17
T x B	9	1127,85	125,32	1,80 ^{tn}	2,21
Galat	30	2090,79	69,69		
Total	47	3647,98			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 11,25 %

Lampiran 25. Bobot Biji Per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(g).....					
T ₀ B ₀	27,24	28,41	24,53	80,18	26,73
T ₀ B ₁	29,01	29,41	36,38	94,80	31,60
T ₀ B ²	45,05	31,11	35,03	111,19	37,06
T ₀ B ₃	26,25	29,90	28,36	84,51	28,17
T ₁ B ₀	26,07	31,74	30,24	88,05	29,35
T ₁ B ₁	46,09	35,57	43,55	125,21	41,74
T ₁ B ₂	38,06	35,57	23,67	97,30	32,43
T ₁ B ₃	42,00	35,41	43,28	120,68	40,23
T ₂ B ₀	27,04	26,39	25,82	79,25	26,42
T ₂ B ₁	37,69	0,00	47,36	85,05	28,35
T ₂ B ₂	56,37	38,86	48,53	143,76	47,92
T ₂ B ₃	34,94	25,67	28,94	89,55	29,85
T ₃ B ₀	30,74	26,39	30,63	87,76	29,25
T ₃ B ₁	42,69	36,68	39,20	118,58	39,53
T ₃ B ₂	0,00	33,46	41,18	74,64	24,88
T ₃ B ₃	54,03	25,55	42,44	122,02	40,67
Total	563,25	470,11	569,13	1602,50	
Rataan	35,20	29,38	35,57		33,39

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	385,74	192,87	2,03 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	2099,59	139,97	1,47 ^{tn}	2,04
T	3	154,09	51,36	0,54 ^{tn}	2,92
T-Linier	1	16,70	16,70	0,18 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1	63,42	63,42	0,67 ^{tn}	4,17
B	3	479,45	159,82	1,68 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	255,85	255,85	2,70 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	202,15	202,15	2,13 ^{tn}	4,17
Kubik	1	21,45	21,45	0,23 ^{tn}	4,17
T x B	9	1466,05	162,89	1,72 ^{tn}	2,21
Galat	30	2848,00	94,93		
Total	47	5333,33			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 29,18 %

Lampiran 27. Bobot Biji Per Plot

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
(g).....				
T ₀ B ₀	272,24	284,41	241,53	798,18	266,06
T ₀ B ₁	324,51	303,05	242,33	869,89	289,96
T ₀ B ²	311,01	247,44	252,24	810,69	270,23
T ₀ B ₃	367,21	325,62	341,62	1034,45	344,82
T ₁ B ₀	222,07	300,74	300,74	823,55	274,52
T ₁ B ₁	353,93	315,18	367,94	1037,05	345,68
T ₁ B ₂	330,32	253,00	242,42	825,74	275,25
T ₁ B ₃	260,39	367,42	303,34	931,15	310,38
T ₂ B ₀	260,39	260,39	252,82	773,60	257,87
T ₂ B ₁	494,33	354,34	200,6	1049,27	349,76
T ₂ B ₂	253,93	374,98	374,98	1003,89	334,63
T ₂ B ₃	364,62	239,00	267,94	871,56	290,52
T ₃ B ₀	300,74	260,39	300,74	861,87	287,29
T ₃ B ₁	414,25	230,05	309,24	953,54	317,85
T ₃ B ₂	484,84	308,83	345,23	1138,90	379,63
T ₃ B ₃	392,78	285,41	297,74	975,93	325,31
Total	5407,56	4710,25	4641,45	14759,26	
Rataan	337,97	294,39	290,09		307,48

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Bobot Biji Per Sempel

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	22456,23	11228,12	3,19 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	59130,64	3942,04	1,12 ^{tn}	2,04
T	3	7858,06	2619,35	0,74 ^{tn}	2,92
T-Linier	1	7.391,71	7391,71	2,10 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1	339,42	339,42	0,10 ^{tn}	4,17
B	3	21559,76	7186,59	2,04 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	9.845,00	9845,00	2,80 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	7.974,27	7974,27	2,27 ^{tn}	4,17
Kubik	1	3.740,49	3740,49	1,06 ^{tn}	4,17
T x B	9	29712,81	3301,42	0,94 ^{tn}	2,21
Galat	30	105530,68	3517,69		
Total	47	187117,55			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 19,29 %

Lampiran 29. Bobot 100 Biji

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
.....(g).....					
T0B0	15,20	18,01	15,60	48,81	16,27
T0B1	13,27	15,86	13,27	42,40	14,13
T0B2	16,47	12,24	14,06	42,77	14,26
T0B3	16,44	11,39	17,83	45,66	15,22
T1B0	16,32	14,72	15,46	46,50	15,50
T1B1	18,33	16,05	16,76	51,14	17,05
T1B2	14,99	13,27	15,60	43,86	14,62
T1B3	15,39	12,14	16,87	44,40	14,80
T2B0	17,00	17,00	18,32	52,32	17,44
T2B1	15,18	12,38	18,01	45,57	15,19
T2B2	13,26	10,60	13,46	37,32	12,44
T2B3	16,80	11,32	17,12	45,24	15,08
T3B0	16,42	15,24	16,63	48,29	16,10
T3B1	17,91	10,12	18,01	46,04	15,35
T3B2	16,18	15,57	10,11	41,86	13,95
T3B3	15,18	13,46	15,24	43,88	14,63
Total	254,34	208,06	252,35	726,06	
Rataan	15,90	13,71	15,77		15,13

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	38,22	24,11	2,96 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	67,32	4,49	1,11 ^{tn}	2,04
T	3	2,16	0,72	0,18 ^{tn}	2,92
T-Linier	1	0,07	0,07	0,02 ^{tn}	4,17
T-Kuadratik	1	0,92	0,92	0,23 ^{tn}	4,17
B	3	39,40	13,13	2,25 ^{tn}	2,92
B-Linier	1	20,16	20,16	4,15 ^{tn}	4,17
B-Kuadratik	1	12,14	12,14	3,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	7,10	7,10	1,76 ^{tn}	4,17
T x B	9	25,76	2,86	0,71 ^{tn}	2,21
Galat	30	121,34	4,04		
Total	47	236,88			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 13,13 %