

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI
(*Glycine max* L. Merrill) DI TANAH MASAM TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK HAYATI KONSORSIUM DAN PUPUK
KANDANG SAPI**

S K R I P S I

Oleh :

SAKTI PRABOWO

NPM : 1504290059

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

**PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KEDELAI
(*Glycine max* L. Merrill) DI TANAH MASAM TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK HAYATI KONSORSIUM DAN PUPUK
KANDANG SAPI**

SKRIPSI


Oleh :

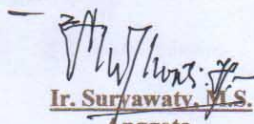
**SAKTI PRABOWO
NPM : 1504290059**

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing


Dr. Darni Mawar Tarigan, S.P., M.Si.
Ketua


Ir. Suryawaty, M.S.
Anggota

**Disahkan Oleh :
Dekan**




Ir. Asritanarai Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 12-03-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Sakti Prabowo

NPM : 1504290059

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Agustus 2020

Yang Menyatakan



Sakti Prabowo

RINGKASAN

Sakti Prabowo, penelitian ini berjudul “Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi”. Dibimbing oleh Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Suryawaty, M.S., selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai bulan Mei 2019, di Desa Sampali, Jalan Suryadi Pasar IV Kecamatan Percut Sei Tuan, dengan ketinggian tempat ± 24 mdpl. Kabupaten Deli Serdang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu pupuk hayati konsorsium dengan 4 taraf, yaitu P_0 : Kontrol, P_1 : 5 ml/tanaman, P_2 : 10 ml/tanaman, P_3 : 15 ml/tanaman dan pupuk kandang sapi dengan 4 taraf, yaitu S_0 : Kontrol, S_1 : 1 kg/plot, S_2 : 2 kg/plot, S_3 : 3 kg/plot. Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong hampa, jumlah polong berisi, bobot biji per tanaman, bobot 100 biji, bobot biji per plot.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi pemberian pupuk hayati konsorsium berpengaruh pada parameter tinggi tanaman umur 3 MST dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh pada parameter tinggi tanaman umur 3 – 4 MST, jumlah polong hampa dan bobot 100 biji. Tidak ada interaksi antara pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi terhadap semua parameter.

SUMMARY

Sakti Prabowo, this research is entitled "Growth and Production of Soybean (*Glycine max* L. Merrill) in Acid Soil the Giving of Consortium Biological and Cow Manure Fertilizers". Supervised by Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. and Ir. Suryawaty, M.S.

The study was conducted from February to May 2019, in the village of Sampali, Jalan Suryadi Pasar IV Percut Sei Tuan District, with a height of \pm 24 m above sea level. Deli Serdang Regency. This study aims to determine the Growth and Production of Soybean (*Glycine max* L. Merrill) in the Soil for Giving Consortium Biological and Cow Manure Fertilizers.

This research used factorial randomized block design with 2 treatment factors, namely bio-fertilizer consortium with 4 levels, namely P_0 : Control, P_1 : 5 ml/plant, P_2 : 10 ml/plant, P_3 : 15 ml/plant and cow manure with 4 levels, namely S_0 : Control, S_1 : 1 kg/plot, S_2 : 2 kg/plot, S_3 : 3 kg/plot. The parameters measured were plant height, number of branches, number of empty pods, number of filled pods, weight of seeds per plant, weight of 100 seeds, weight of seeds per plot.

The results showed the application of consortium biofertilizer on plant height parameters only at the age of 3 MST and cow dung affected the plant height parameters at 3-4 MST, number of empty pods and weight of 100 seeds. The absence of interactions between the consortium biological and cow manure fertilizers on all parameters.

RIWAYAT HIDUP

Sakti Prabowo, lahir pada tanggal 06 September 1998 di Bah Lias, Kecamatan Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak ke tiga dari tiga bersaudara dari pasangan Ayahanda Subroto dan Ibunda Boini.

Riwayat pendidikan formal yang pernah ditempuh penulis adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2003 telah menyelesaikan pendidikan TK (Taman Kanak-Kanak) Bustanul Ulum, Kecamatan Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
2. Tahun 2009 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Dasar (SD) Negeri 0916044 Pondok Tengah, Kecamatan Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
3. Tahun 2012 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) Muhammadiyah Perdagangan 02, Kecamatan Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
4. Tahun 2015 telah menyelesaikan pendidikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 01 Bandar, Kecamatan Bandar, Kabupaten Simalungun, Provinsi Sumatera Utara.
5. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada program studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yaitu :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa/i Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara pada tahun 2015.
2. Mengikuti Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) yang diselenggarakan oleh Pusat Studi Al-Islam Kemuhammadiyah (PSIM)
3. Mengikuti kegiatan TOPMA (Training Organisasi dan Profesi Mahasiswa) pada tahun 2016.

4. Menjadi Anggota HIMAGRO (Himpunan Mahasiswa Agroteknologi) pada tahun 2016.
5. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. PP London Sumatra Tbk. Kota Lima Puluh. Kabupaten Asahan pada 10 Januari – 11 Februari 2018.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi penelitian ini dengan baik. Tidak lupa pula penulis ucapkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW, yang syafaatnya kita harapkan dikemudian hari kelak. Judul penelitian “Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi”.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi S-1 pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P., selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian sekaligus Ketua Komisi Pembimbing Skripsi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin, S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P., selaku Ketua Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Ir. Risnawati, M.M., selaku Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Ir. Suryawaty, M.S., selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi.
7. Seluruh staf pengajar dan karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan kasih sayang mendidik penulis serta memberikan dukungan baik moral maupun material.
9. Terima kasih kepada Reza Azmir Butar-Butar, Zainal Arifin, Widya Ruspita Wulandari, Mardiana Ulfach, Sugino, Doni Syaputra, Wahyudi Syach Putra,

Poltak Sahala Raja Sagala, Riki Handoko, Satria Wibowo dan rekan-rekan Agroteknologi 5, 2015 yang telah membantu saya dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena diharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk penyempurnaan, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Medan, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN.....	i
RINGKASAN	ii
SUMMARY	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis.....	3
Kegunaan Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Morfologi Tanaman Kedelai	4
Akar	4
Batang	4
Daun	5
Bunga	5
Biji.....	5
Syarat Tumbuh	6
Iklim	6
Tanah.....	6
Peranan Pupuk Hayati Konsorsium	7
Peranan Pupuk Kandang Sapi	8
BAHAN DAN METODE	9
Tempat dan Waktu	9
Bahan dan Alat	9

Metode Penelitian.....	9
Pelaksanaan Penelitian	11
Persiapan Lahan	11
Pengolahan Tanah.....	11
Pembuatan Plot	11
Aplikasi Pupuk Kandang Sapi	11
Aplikasi Pupuk Hayati Konsorsium	12
Penanaman Benih	12
Pemeliharaan Tanaman	12
Penyiraman	12
Penyiangan	12
Penyisipan dan Penjarangan.....	13
Pengendalian Hama dan Penyakit	13
Panen	13
Parameter Pengamatan.....	14
Tinggi Tanaman	14
Jumlah Cabang	14
Jumlah Polong Hampa.....	14
Jumlah Polong Berisi.....	14
Bobot Biji per Tanaman	14
Bobot 100 Biji	14
Bobot Biji per Plot.....	15
HASIL DAN PEMBAHASAN	16
KESIMPULAN DAN SARAN	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi pada Umur 2,3 dan 4 MST...	16
2.	Jumlah Cabang Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	20
3.	Jumlah Polong Hampa terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	21
4.	Jumlah Polong Berisi terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	23
5.	Bobot Biji per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	24
6.	Bobot 100 Biji terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	26
7.	Bobot Biji per Plot terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi	28
8.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi.....	30

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium	17
2.	Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi	18
3.	Hubungan Jumlah Polong Hampa dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi	22
4.	Hubungan 100 Biji dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi.....	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian di Lahan	35
2.	Bagan Plot Tanaman Sampel.....	36
3.	Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro	37
4.	Analisis Tanah	38
5.	Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST	39
6.	Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 3 MST	40
7.	Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST	41
8.	Jumlah Cabang Kedelai (cabang) dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai.....	42
9.	Jumlah Polong Hampa Kedelai (polong hampa) dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Kedelai	43
10.	Jumlah Polong Berisi Kedelai (polong berisi) dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Kedelai	44
11.	Bobot Biji per Tanaman (g) dan Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Tanaman	45
12.	Bobot 100 Biji (g) dan Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji	46
13.	Bobot Biji per Plot (g) dan Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Plot.....	47

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Badan Pusat Statistik (BPS) menyebutkan produksi kedelai tahun 2014 sebanyak 955,00 ribu ton biji kedelai sebanyak 175,01 ribu ton (22,44 %) dibandingkan tahun 2013. Produksi kedelai tahun 2015 diperkirakan sebanyak 998,87 ribu ton biji kering atau meningkat sebanyak 43,87 ribu ton (4,59 %) dibandingkan tahun 2014. Peningkatan produksi kedelai diperkirakan terjadi karena kenaikan luas panen seluas 24,67 ribu hektar (4,01 %) dan peningkatan produktivitas sebesar 0,09 kuintal/hektar (0,58 %). Pada tahun 2015, diprediksi masih defisit 1 juta ton kedelai. Untuk mengatasi defisit produksi kedelai maka diadakannya pemanfaatan lahan-lahan marginal seperti tanah masam, tanah salin dan sebagainya serta tata cara pengelolaan lahan marginal menjadi lahan produktif yang dapat ditanami tanaman kedelai (Sinuraya *dkk.*, 2015).

Lahan yang terdegradasi ataupun lahan marginal ini dapat dimanfaatkan untuk membudidayakan tanaman kedelai. Lahan yang terdegradasi mempunyai struktur dan tekstur tanah yang buruk dan kesuburan tanah yang menurun. Masalah yang dijumpai pada tanah masam adalah rendahnya unsur hara P yang terfiksasi oleh Al dan Fe sehingga berakibat buruk pada hasil tanaman yang diusahakan. Upaya alternatif atau penyeimbang agar pertanian berlanjut dalam jangka panjang, salah satunya adalah dengan sistem pertanian ramah lingkungan. Usaha pemupukan yang ramah lingkungan bisa dilakukan dengan pemberian pupuk hayati, pupuk organik diantaranya pupuk kandang sapi serta pemberian kapur pertanian untuk menaikkan pH tanah marginal yang relatif masam. Selain

untuk meningkatkan kuantitas hasil, pupuk organik juga dapat memperbaiki dan mempertahankan tingkat kesuburan tanah (Laksono, 2016).

Pupuk hayati konsorsium adalah pupuk hayati yang memiliki beberapa mikroba yang dapat membantu pertumbuhan serta memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pemberian pupuk hayati konsorsium cair yang mengandung bakteri pelarut fosfat, bakteri *Azotobacter*, bakteri *Azospirillum*, bakteri endofitik dan fungi mikoriza arbuskula (FMA) diharapkan dapat membantu pertumbuhan tanaman. Bakteri pelarut fosfat dapat membantu menyediakan fosfat dengan cara mensubstitusi fosfat yang terikat dengan unsur lain seperti Ca, Al dan Fe dengan asam organik sehingga fosfat tersedia untuk tanaman (Puspafirdausi *dkk.*, 2017).

Menurut Maharani *dkk.*, (2013) bahwa pengaruh dosis pupuk hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman tomat menunjukkan tinggi tanaman tertinggi dengan pemberian 10 ml/tanaman pupuk hayati.

Pupuk kandang memiliki sifat yang alami dan dapat memperbaiki tanah, menyediakan unsur makro (nitrogen, fosfor, kalium, kalsium dan belerang) dan mikro (besi, seng, boron, kobalt dan molibdenium). Selain itu, pupuk kandang berfungsi untuk meningkatkan daya tahan terhadap air, aktivitas mikrobiologi tanah, nilai kapasitas tukar kation dan memperbaiki struktur tanah. Pengaruh pemberian pupuk kandang secara tidak langsung memudahkan tanah untuk menyerap air. Salah satu pupuk kandang yang dapat dipakai yaitu pupuk kandang sapi. Pupuk kandang sapi dapat meningkatkan permeabilitas dan kandungan bahan organik dalam tanah dan dapat mengecilkan nilai erodibilitas tanah yang pada akhirnya meningkatkan ketahanan tanah terhadap erosi (Yuliana *dkk.*, 2015).

Menurut Sriyanto *dkk.*, (2015) bahwa hasil penelitian terung hijau varietas ratih hijau dengan pemberian kotoran sapi sangat signifikan pada tinggi tanaman 15, 30 dan 45 hari setelah tanam, jumlah buah pertanaman, bobot buah per tanaman, diameter buah. Produksi terbaik yaitu 15 ton/ha pupuk kandang sapi.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai (*Glycine max* L.) di tanah masam.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pemberian pupuk hayati konsorsium terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di tanah masam.
2. Ada respon pemberian pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di tanah masam.
3. Ada interaksi pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kedelai di tanah masam.

Kegunaan Penelitian

Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penelitian skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

TINJAUAN PUSTAKA

Morfologi Tanaman Kedelai

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 (Rezeki, 2017) klasifikasi tanaman kedelai termasuk Kingdom *Plantae*, Divisi *Magnoliophyta*, Kelas *Dicotyledoneae*, Ordo *Fabales*, Famili *Fabaceae*, Genus *Glycine*, Spesies *Glycine max* (L.) Merr.

Sistem perakaran pada kedelai terdiri dari sebuah akar tunggang terbentuk dari calon akar, sejumlah akar sekunder tersusun dalam empat barisan sepanjang akar tunggang, cabang akar sekunder dan cabang akar adventif tumbuh dari bagian bawah hipokotil. Bintil akar pertama terlihat 10 hari setelah tanam. Panjang akar tunggang ditentukan oleh berbagai faktor, seperti kekerasan tanah, populasi tanaman, varietas dan sebagainya. Akar tunggang dapat mencapai kedalaman 200 cm, namun pada pertanaman tunggal dapat mencapai 250 cm. Populasi tanaman rapat dapat mengganggu pertumbuhan akar. Umumnya sistem perakaran terdiri dari akar lateral yang berkembang 10-15 cm di atas akar tunggang. Dalam berbagai kondisi, sistem perakaran terletak 15 cm di atas tanah yang tetap berfungsi mengabsorpsi dan mendukung kehidupan tanaman (Balitkabi, 2016).

Tanaman kedelai dengan pertumbuhan batang determinate memiliki ujung batang berakhir dengan rangkaian bunga, cabang-cabang batangnya tumbuh tanpa melilit, tetapi lurus tegak keatas. Pertumbuhan batang indeterminate memiliki ujung batang tidak berakhir dengan rangkaian bunga dan cabang-cabang

batangnya tumbuh melilit. Jumlah buku pada batang akan bertambah sesuai pertambahan umur tanaman, tetapi kondisi normal jumlah buku berkisar antara 15-20 buku dengan jarak buku berkisar antar 2-9 cm. Batang tanaman kedelai ada bercabang dan ada tidak bercabang tergantung dari varietas kedelai (Ricca, 2015).

Daun tanaman kedelai berdaun majemuk tersusun 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 beragam. Daun juga memiliki ukuran beragam tergantung dari varietasnya (Paulina, 2010).

Bunga pada tanaman kedelai umumnya muncul atau tumbuh pada ketiak daun, yakni setelah buku kedua, tetapi terkadang bunga dapat pula terbentuk pada cabang tanaman mempunyai daun. Satu kelompok bunga pada ketiak daunnya akan berisi 1-7 bunga, tergantung dari karakter dari varietas kedelai yang ditanam. Bunga kedelai termasuk sempurna karena pada setiap bunga memiliki alat reproduksi jantan dan betina. Polong kedelai pertama kali muncul sekitar 10-14 hari setelah bunga pertama terbentuk. Warna polong baru tumbuh berwarna hijau dan selanjutnya akan berubah-ubah menjadi kuning atau kecoklatan pada saat panen. Jumlah polong berbentuk beragam, yakni 2-10 polong pada setiap kelompok bunga diketiak daun. Warna polong masak dan ukuran biji antara posisi polong paling bawah dengan paling atas akan sama selama periode pengisian dan pemasakan polong optimal antara 50-75 hari (Rianto, 2016).

Biji kedelai umumnya berbentuk bulat atau bulat pipih sampai bulat lonjong. Warna kulit biji bervariasi antara lain kuning, hijau, coklat atau hitam. Ukuran

biji berkisar antara 6-30 g/100 biji. Di Indonesia ukuran biji kedelai dibagi dalam 3 kelas, yaitu biji kecil (6-10 g/100 biji), sedang (11-12 g/100 biji) dan besar (13 g atau lebih/100 biji). Biji-biji kedelai dapat digunakan sebagai bahan perbanyakan tanaman secara generatif. Ketahanan daya simpan biji pada kadar air 8-12% disimpan pada suhu kamar berkisar antara 2-5 bulan. Di luar kisaran waktu tersebut, sebageian besar biji tidak mampu tumbuh lagi (Rukmana dan yuyun, 1996).

Syarat Tumbuh

Iklm

Tanaman kedelai memerlukan kondisi seimbang antara suhu udara dengan kelembaban yang dipengaruhi oleh curah hujan. Secara umum tanaman kedelai memerlukan suhu udara tinggi dan curah hujan rendah. Apabila suhu udara rendah dan curah hujan berlebihan, menyebabkan penurunan kualitas kedelai yang dihasilkan. Pada umumnya, kondisi iklim paling cocok untuk pertumbuhan tanaman kedelai adalah daerah - daerah yang mempunyai suhu antara 25°–28°C, kelembaban udara rata-rata 60%, penyinaran matahari 12 jam/ hari atau minimal 10 jam/hari, dan curah hujan paling optimum antara 100–400 mm/bulan atau berkisar antara 300–400 mm/3 bulan (Ridwan, 2017).

Tanah

Tanaman kedelai mempunyai daya adaptasi yang luas terhadap berbagai jenis tanah. Kedelai dapat tumbuh pada berbagai jenis tanah asal drainase (tata air) dan aerasi (tata udara) tanah cukup baik. Selain itu, tanaman kedelai akan tumbuh dengan baik dan berproduksi tinggi pada tanah yang subur dan gembur, kaya akan

humus atau bahan organik dan memiliki pH (derajat keasaman) antara 5,8–7,0 dan ketinggian kurang dari 600 m dpl (Ridwan, 2017).

Kemasaman tanah merupakan salah satu sifat penting, sebab terdapat hubungan pH dengan ketersediaan unsur hara juga terdapat beberapa hubungan antara pH dengan sifat-sifat tanah. pH tanah merupakan kondisi keterikatan antar unsur atau senyawa yang terdapat di dalam tanah, nilai pH tanah terdiri dari masam, netral dan alkalis. Pada tanah masam (pH rendah), tanah didominasi oleh ion Al, Fe. Ion-ion ini akan mengikat unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman, terutama unsur P (fosfor), S (sulfur), sehingga tanaman tidak dapat menyerap makanan dengan baik meskipun kandungan unsur hara dalam tanahnya banyak. Pada kondisi ini, derajat kemasaman tanah bernilai < 7 . Selain ion-ion Al, Fe dan Mn mengikat unsur hara, ion-ion tersebut juga meracuni tanaman. Pada tanah masam, kandungan unsur mikro seperti seng (Zn), tembaga (Cu) dan kobalt (Co) juga tinggi sehingga meracuni tanaman. pH netral bernilai 7, pada kondisi ini kebanyakan unsur hara mudah larut dalam air sehingga tanaman dapat dengan mudah menyerap unsur hara. Pada tanah alkalis dengan nilai derajat kemasaman (pH) > 7 unsur P (fosfor) akan banyak terikat oleh Ca (kalsium) dan Mg (magnesium) sementara unsur mikro molibdenum (Mo) berada dalam jumlah banyak. Unsur Mo pada tanah alkalis menyebabkan tanaman keracunan. Kemasaman tanah erat hubungannya dengan ketersediaan hara yang dapat mempengaruhi produksi tanaman (Nazir *dkk.*, 2017).

Peranan Pupuk Hayati Konsorsium

Pupuk organik cair dan pupuk hayati dapat diproduksi antara lain dengan memanfaatkan ternak dan mikroba. Pupuk hayati cair yang diproduksi oleh

Universitas Padjadjaran merupakan pupuk hayati konsorsium yang mengandung beberapa mikroorganisme dari golongan bakteri dan jamur yaitu bakteri pemfiksasi nitrogen *Azospirillum* sp, *Acinetobacter* sp., *Azotobacter chroococcum*, *Azotobacter vinelandii* serta mikroba pelarut fosfat yaitu *Pseudomonas cepacia*, dan jamur *Penecillium* sp. *Azotobacter chroococcum*, yang dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman karena mampu menambat nitrogen bebas dari udara. Bakteri pemfiksasi N di dalam pupuk hayati menyediakan NH_3 yang selanjutnya ditransformasi menjadi NH_4^+ dan NO_3^- untuk diserap tanaman. Menghasilkan hormon perangsang tumbuh seperti IAA (*Indole-3-acetic acid*), sitokinin, giberelin dan auksin. Selain itu *A.chroococcum* juga menghasilkan antibiotik yang dapat melarutkan senyawa tertentu yang dapat dimanfaatkan sebagai nutrisi tanaman (Kalay dan Reginawanti, 2016).

Peranan Pupuk Kandang Sapi

Pukan adalah pupuk yang berasal dari kotoran-kotoran hewan tercampur dengan sisa makanan dan urine yang didalamnya mengandung unsur hara N, P, dan K yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Pemberian pukan akan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan meningkatkan kehidupan biologi tanah (Pujisiswanto dan Darwin, 2008).

Jenis dari pupuk organik adalah pupuk kandang, pupuk kandang adalah pupuk yang berasal dari kotoran hewan. Hewan yang kotorannya sering digunakan untuk pupuk kandang adalah hewan yang bisa dipelihara oleh masyarakat, seperti kotoran sapi, kambing dan ayam. Kandungan unsur hara sapi memiliki kandungan Nitrogen sebesar 0,4%, Phosphor 0,2% dan Kalium 0,1% (Prasetyo, 2014).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan Jl. Suryadi Pasar IV, Kelurahan Percut Sei Tuan Sampali, Medan. Ketinggian tempat ± 24 meter di atas permukaan laut, (mdpl).

Penelitian ini dilaksanakan dari bulan Februari 2019 sampai dengan Mei 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kedelai (*Glycine max* L.) varietas anjasmoro, Matador 25 EC, Lannate 25 WP, pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi.

Alat yang digunakan adalah cangkul, parang, meteran, tali rafia, ember, gembor, handsprayer, pisau, timbangan, spuit 20 ml, gelas ukur, penggaris, kamera, kalkulator, plang, spidol dan alat tulis.

Metode Penelitian

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

1. Perlakuan Pupuk Hayati Konsorsium 4 taraf yaitu :

P_0 : Tanpa Pupuk Hayati Konsorsium (Kontrol)

P_1 : 5 ml/tanaman

P_2 : 10 ml/tanaman

P_3 : 15 ml/tanaman

2. Perlakuan Pupuk Kandang Sapi 4 taraf yaitu :

S_0 : Tanpa Pupuk Kandang Sapi (Kontrol)

S₁ : 1 kg

S₂ : 2 kg

S₃ : 3 kg

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

P ₀ S ₀	P ₁ S ₀	P ₂ S ₀	P ₃ S ₀
P ₀ S ₁	P ₁ S ₁	P ₂ S ₁	P ₃ S ₁
P ₀ S ₂	P ₁ S ₂	P ₂ S ₂	P ₃ S ₂
P ₀ S ₃	P ₁ S ₃	P ₂ S ₃	P ₃ S ₃

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Luas plot percobaan	: 100 cm x 100 cm
Jarak tanam	: 25 cm x 25 cm
Jumlah tanaman per plot	: 9 Tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 Tanaman
Jarak antar plot	: 40 cm
Jarak antar ulangan	: 70 cm
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 192 Tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 Tanaman

Metode Analisis Data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan Sidik Ragam dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan menurut Duncan (DMRT).

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (Gulma) dan sisa-sisa tanaman ataupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul agar memudahkan dalam membuat plot. Kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang ke luar areal.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, 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 tanah 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 dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot penelitian yaitu lebarnya 100 cm dan panjangnya 100 cm dengan jumlah plot sebanyak 48 plot dan satu plot tambahan digunakan untuk tanaman sisipan. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan, jarak antar ulangan 70 cm dan jarak antar plot 40 cm.

Aplikasi Pupuk Kandang Sapi

Pengaplikasian pupuk kandang sapi dilakukan 2 minggu sebelum tanam. Pengaplikasian pupuk kandang sapi dilakukan sesuai taraf pada perlakuan

pemberian pupuk kandang sapi, yaitu S_0 : Kontrol, S_1 : 1 kg/plot, S_2 : 2 kg/plot dan S_3 : 3 kg/plot

Aplikasi Pupuk Hayati Konsorsium

Pengaplikasian pupuk hayati konsorsium dilakukan sebanyak 3 kali, pertama diberi pada 3 hari sebelum tanam, pupuk susulan yang kedua pada umur tanaman berumur 1 minggu setelah tanam dan ketiga diaplikasikan pada saat tanaman memasuki fase vegetatif akhir. Pengaplikasian sesuai taraf pada perlakuan pemberian pupuk hayati konsorsium, yaitu P_0 : Kontrol, P_1 : 5 ml/tanaman, P_2 : 10 ml/tanaman dan P_3 : 15 ml/tanaman.

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 25 cm. Setelah benih ditanam lalu disiram dengan air secara merata.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan di sekitar daerah perakaran 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 dan menjaga agar tanaman yang masih muda tidak rusak/rebah.

Penyiangan

Penyiangan disesuaikan dengan keadaan gulma yang terdapat dilapangan dengan interval waktu satu minggu sekali, penyiangan dilakukan secara manual

dengan cara mencabut gulma dengan tangan pada daerah plot sedangkan penyiangan gulma di daerah drainase dilakukan dengan menggunakan cangkul.

Penyisipan dan Penjarangan

Penyisipan dilakukan pada sore hari, setelah tanaman berumur satu sampai dua minggu, biasanya pada umur tersebut benih sudah mulai beradaptasi dan dipastikan ada atau tidaknya benih yang mati. Pada umur 2 minggu ada tanaman yang mati atau terserang hama atau penyakit maka akan dilakukan penyisipan rutin, bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan. Penjarangan dilakukan dengan menyisakan satu tanaman sehat yang dibiarkan hidup pada setiap lubang.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu setelah tanam (MST). Pengendalian hama dilakukan dengan cara mengutip hama yang ada pada tanaman. Hama yang menyerang tanaman kedelai yaitu ulat jengkal, ulat penggulung/penggerek daun, kutu putih, walang sangit, penghisap polong, penggerek batang dan belalang. Ketika serangan hama sudah di ambang batas ekonomi dilakukan pengendalian secara kimiawi yaitu menggunakan insektisida Matador 25 EC dan Lannate 25 WP dengan konsentrasi pengaplikasian 2 ml/liter air.

Panen

Panen kedelai dilakukan saat tanaman berumur 85 hari atau 95% polong telah masak dengan ciri-ciri kuning kecoklatan dan sebagian besar daun sudah menguning serta mulai rontok dan batang telah mulai kering, tetapi bukan karena

serangan hama atau penyakit. Panen dilakukan dengan cara di petik. Kedelai yang sudah dipanen dijemur selama 2 hari hingga kering panen.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Tinggi tanaman diamati waktu tanaman berumur 2 MST sampai batas pembungaan dengan interval waktu pengamatan 1 minggu sekali. Pengukuran tinggi tanaman dilakukan dengan cara mengukur mulai dari pangkal batang bawah hingga titik tumbuh tanaman, pengukuran tinggi tanaman pada tiap tanaman sampel dengan menggunakan meteran.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang tanaman dihitung seluruh cabang yang terbentuk pada tanaman sampel saat tanaman kedelai berbunga.

Jumlah Polong Hampa

Pengamatan dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung polong hampa pada tanaman sampel.

Jumlah Polong Berisi

Pengamatan dilakukan pada saat panen dengan cara menghitung polong berisi pada tanaman sampel.

Bobot Biji per Tanaman

Bobot biji per tanaman dilakukan pada saat panen dengan cara menimbang bobot biji setiap tanaman sampel, di timbang dalam satuan gram.

Bobot 100 Biji

Bobot 100 biji dilakukan dengan cara menimbang 100 biji dari masing-masing plot pada saat panen dan biji ditimbang dalam keadaan kering panen,

yakni benih terlebih dahulu dikeringkan selama 2 hari sampai biji kedelai kering kemudian ditimbang.

Bobot Biji per Plot

Bobot biji per plot dilakukan dengan cara menimbang biji dari seluruh tanaman dalam satu plot pada saat panen dan biji ditimbang dalam keadaan kering panen, yakni biji terlebih dahulu dikeringkan selama 2 hari sampai biji kedelai kering kemudian ditimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kedelai pada umur 2-4 MST (Minggu Setelah Tanam) sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 5-7.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 MST dan pupuk kandang sapi memberikan pengaruh nyata terhadap tinggi tanaman pada umur 3 dan 4 MST tetapi interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata. Rataan tinggi tanaman kedelai dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi pada Umur 2-4 MST

Perlakuan	Umur Tinggi Tanaman		
	2 MST	3 MST	4 MST
Pupuk Hayati Konsorsium(cm).....		
P ₀	9,79	15,80c	22,66
P ₁	10,19	15,99bc	22,47
P ₂	10,09	16,75ab	23,81
P ₃	10,26	17,23a	23,85
Pupuk Kandang Sapi			
S ₀	10,13	15,52c	21,59c
S ₁	10,15	15,91bc	22,28bc
S ₂	10,05	16,59ab	24,18ab
S ₃	10,01	17,75a	24,74a

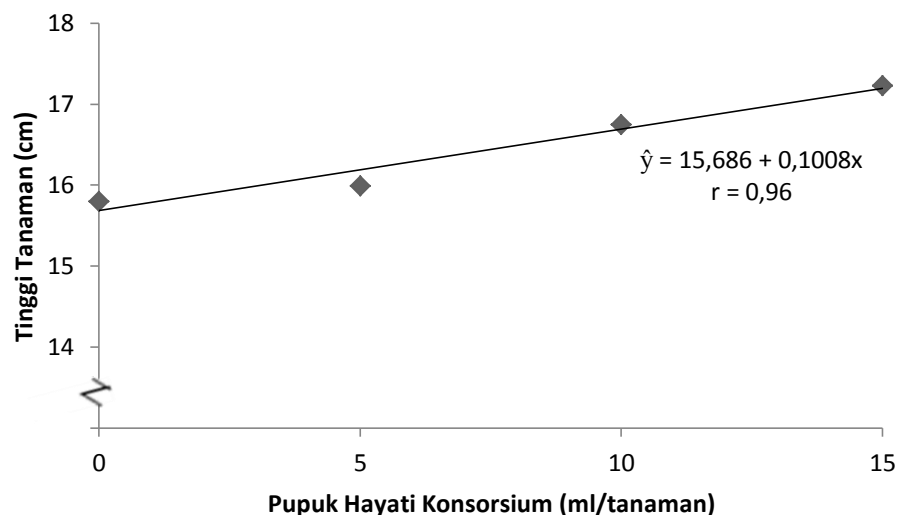
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut DMRT pada taraf 5 %

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat tinggi tanaman kedelai tertinggi pada pengamatan 3 MST pada perlakuan pupuk hayati konsorsium pada perlakuan P₃ (15 ml/tanaman) yaitu 17,23 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (10 ml/tanaman) yaitu 16,75 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan P₁ dan P₀.

Pada pengamatan 3 MST perlakuan pupuk kandang sapi tertinggi pada perlakuan S₃ (3 kg/plot) yaitu 17,75 cm tidak berbeda nyata dengan perlakuan S₂

tetapi berbeda nyata dengan perlakuan S_1 dan S_0 . Pada umur 4 MST tinggi tanaman pada perlakuan pupuk kandang sapi pada perlakuan S_3 (3 kg/plot) yaitu 24,74 cm yang tidak berbeda nyata dengan perlakuan S_2 (2 kg/plot) yaitu 24,18 cm tetapi berbeda nyata dengan perlakuan S_1 dan S_0 .

Hubungan antara tinggi tanaman kedelai umur 3 MST dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dapat dilihat pada Gambar 1.



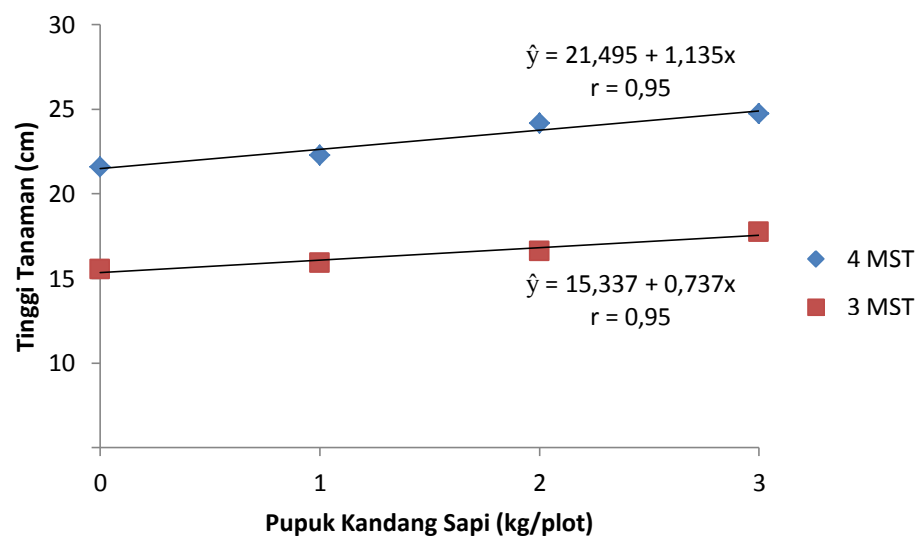
Gambar 1. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium

Pada Gambar 1 terlihat bahwa tinggi tanaman 3 MST meningkat dengan pemberian pupuk hayati konsorsium membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 15,686 + 0,1008x$ dengan nilai $r = 0,96$. Berdasarkan persamaan berikut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman kedelai mengalami peningkatan dengan penambahan pupuk hayati konsorsium.

Peningkatan tinggi tanaman kedelai karena adanya bakteri pemfiksasi N di dalam pupuk hayati yang mampu menambat nitrogen bebas dari udara sehingga unsur hara N di dalam tanah tersedia. Hal ini sesuai dengan pendapat Kalay dan Reginawanti (2016) bahwa pupuk hayati cair mengandung beberapa spesies

mikroorganisme seperti *Azospirillum* sp., hidup bebas di dalam tanah, baik di sekitar maupun dekat dengan perakaran dan merupakan bakteri penambat nitrogen bebas dari udara. Mikroba pupuk hayati konsorsium berkembang baik di tanah aluvial dengan bahan organik tanah maupun pupuk organik sebagai karbon dan energi. Peningkatan konsentrasi berpengaruh terhadap bertambahnya populasi dari mikroorganisme tersebut efektivitasnya terhadap pertumbuhan tanaman menjadi lebih baik. Menurut Yuliana *dkk.*, (2015) bahwa pertumbuhan tinggi tanaman dapat berjalan dengan baik apabila unsur hara N tercukupi bagi tanaman sehingga proses pembelahan sel berjalan dengan baik karena unsur hara N mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya memicu pertumbuhan tinggi tanaman.

Hubungan antara tinggi tanaman kedelai umur 3 dan 4 MST dengan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Tinggi Tanaman dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pada Gambar 2 terlihat bahwa tinggi tanaman 3-4 MST meningkat dengan pemberian pupuk kandang sapi membentuk hubungan linear positif dengan

persamaan $\hat{Y} = 1,135x + 21,495$ dengan nilai $r = 0,95$. Berdasarkan persamaan berikut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman kedelai mengalami peningkatan dengan penambahan pupuk kandang sapi.

Pupuk kandang sapi mengandung unsur hara N, P, dan K yang dapat digunakan untuk memperbaiki kesuburan tanah. Pemberian pupuk kandang akan memperbaiki struktur tanah, meningkatkan kapasitas menahan air dan meningkatkan kehidupan biologi tanah. Sesuai dengan pendapat Tamba *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa diantara jenis-jenis pupuk kandang, pukan sapi mempunyai kadar serat yang tinggi seperti selulosa, pupuk kandang sapi memberikan manfaat yaitu menyediakan unsur hara makro dan mikro bagi tanaman, menggemburkan tanah, meningkatkan porositas dan komposisi mikroorganisme dalam tanah dan memudahkan pertumbuhan akar tanaman. Menurut Yuliana *dkk.*, (2015) bahwa adanya nitrogen yang cukup pada tanaman akan memperlancar proses pembelahan sel dengan baik karena nitrogen mempunyai peranan utama untuk merangsang pertumbuhan secara keseluruhan khususnya pertumbuhan batang sehingga memicu pada pertumbuhan tinggi tanaman.

Jumlah Cabang

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 8.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium serta pemberian pupuk kandang sapi dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah cabang tanaman.

Jumlah cabang tanaman kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Cabang Kedelai terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan pupuk konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(cabang).				
P ₀	3,75	3,50	3,83	3,58	3,67
P ₁	3,25	3,92	3,92	3,50	3,65
P ₂	3,92	3,33	3,75	3,25	3,56
P ₃	3,58	3,50	3,83	2,83	3,44
Rataan	3,63	3,56	3,83	3,29	3,58

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 3,67 cabang dan paling sedikit pada perlakuan P₃ (15 ml/tanaman) yaitu 3,44 cabang. Sedangkan jumlah cabang terbanyak terdapat pada perlakuan S₂ (2 kg/plot) yaitu 3,83 cabang dan paling sedikit pada perlakuan S₃ (3 kg/plot) yaitu 3,29 cabang.

Jumlah cabang tidak hanya bergantung pada suplai hara dan air yang diserap oleh tanaman melainkan pengaruh faktor genetik tanaman dan faktor lingkungan sehingga tidak adanya perbedaan antara pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi. Menurut Wiji *dkk.*, (2017) menyatakan bahwa pertumbuhan vegetatif tanaman dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman. Selain sifat genetik tanaman, pertumbuhan vegetatif tanaman juga dipengaruhi oleh suhu, curah hujan pada saat penanaman serta asupan air pada tanaman.

Jumlah Polong Hampa

Data pengamatan jumlah polong hampa tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 9.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium berpengaruh tidak nyata tetapi pemberian pupuk kandang sapi berpengaruh nyata sedangkan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong hampa. Jumlah polong hampa kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 3.

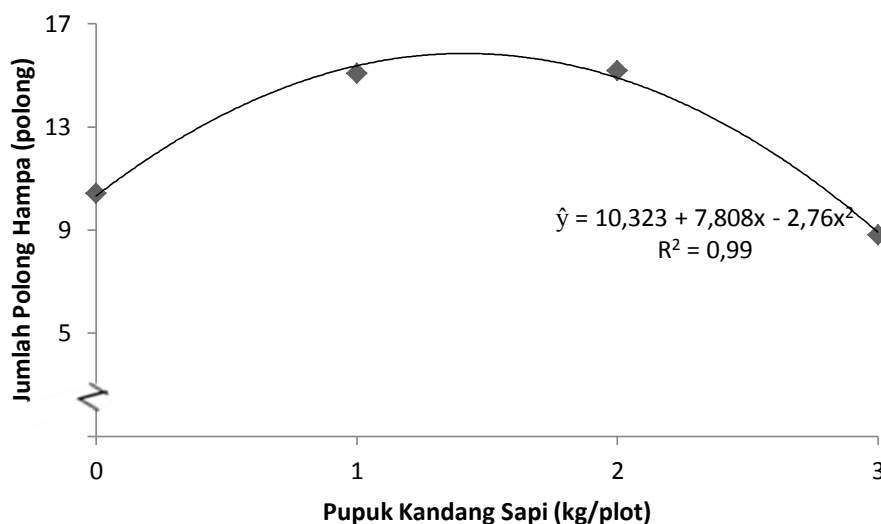
Tabel 3. Jumlah Polong Hampa terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan Pupuk Konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(polong).....				
P ₀	11,08	17,58	12,08	7,17	11,98
P ₁	8,83	11,42	10,75	11,25	10,56
P ₂	10,58	16,08	20,25	9,92	14,21
P ₃	11,17	15,25	17,67	6,92	12,75
Rataan	10,42ab	15,08a	15,19a	8,81b	12,38

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

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat jumlah polong hampa kedelai terbanyak terdapat pada perlakuan S₂ (2 kg/plot) yaitu 15,19 polong tidak berbeda nyata dengan perlakuan S₁ (1 kg/plot) yaitu 15,08 polong dan S₀ (tanpa perlakuan) yaitu 10,42 polong tetapi berbeda nyata dengan perlakuan S₃.

Hubungan antara polong hampa kedelai dengan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Jumlah Polong Hampa dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pada Gambar 4 dapat dilihat hubungan jumlah polong hampa kedelai dengan perlakuan pupuk kandang sapi membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 10,323 + 7,808x - 2,76x^2$ dengan nilai $r^2 = 0,99$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah polong hampa kedelai mengalami penurunan dengan penambahan dosis pupuk kandang sapi.

Hal ini diketahui bahwa pupuk kandang sapi memiliki unsur hara makro dan mikro salah satunya yaitu unsur hara P. Unsur hara P berguna sebagai pembentukan buah dan biji pada tanaman sehingga dengan penambahan pupuk kandang sapi tingkat polong hampa semakin menurun. Hal ini sesuai dengan Bachtiar *dkk.*, (2016) unsur P adalah unsur hara penting kedua setelah nitrogen yang berperan penting untuk fotosintesis. Unsur hara P berperan dalam perkembangan akar, pembentukan bunga, buah dan biji sehingga tanaman dapat menghasilkan kualitas hasil yang baik.

Jumlah Polong Berisi

Data pengamatan jumlah polong berisi tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium serta pemberian pupuk kandang sapi dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong berisi. Jumlah polong berisi kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong Berisi terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan Pupuk Konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(polong).....				
P ₀	17,92	17,25	24,33	11,33	17,73
P ₁	16,50	21,83	26,33	33,42	24,52
P ₂	28,25	13,08	27,67	15,67	21,17
P ₃	16,33	35,42	36,25	20,08	27,02
Rataan	19,75	21,92	28,65	20,13	22,61

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat jumlah polong berisi terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ (15 ml/tanaman) yaitu 27,02 polong dan paling sedikit pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 17,73 polong. Sedangkan jumlah polong berisi terbanyak terdapat pada perlakuan S₂ (2 kg/plot) yaitu 28,65 polong dan paling sedikit pada perlakuan S₀ (tanpa perlakuan) yaitu 19,75 polong.

Faktor yang mempengaruhi hasil yang tidak nyata terhadap jumlah polong berisi tanaman kedelai adalah faktor biotik yaitu dari tanaman itu sendiri dan abiotik yaitu faktor lingkungan seperti tanah, suhu, curah hujan, intensitas matahari, hama dan penyakit. Hal ini sesuai dengan penelitian Rezeki (2017) bahwa faktor lingkungan seperti tanah, suhu, kelembaban, intensitas matahari.

Curah hujan juga turut memberikan pengaruh terhadap pertumbuhan tanaman. Tumbuhan hijau memerlukan tanah yang subur, sinar matahari dan curah hujan yang cukup untuk keperluan fotosintesis serta pembelahan sel. Pembentukan polong pada tanaman kedelai sangat berkaitan dengan proses fotosintesis tanaman, membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat dan untuk mendorong pembesaran dan perpanjangan sel, sehingga tanaman akan tumbuh dengan cepat dan mengalami produksi yang optimal (Dartius, 1990).

Bobot Biji per Tanaman

Data pengamatan bobot biji per tanaman berisi tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium serta pemberian pupuk kandang sapi dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot biji per tanaman. Bobot biji per tanaman kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Bobot Biji per Tanaman terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan Pupuk Konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(g).....				
P ₀	5,98	4,87	7,26	3,45	5,39
P ₁	4,30	6,65	6,39	9,44	6,70
P ₂	7,79	3,84	7,20	3,49	5,58
P ₃	5,42	10,34	7,30	6,56	7,39
Rataan	5,86	6,42	7,04	5,73	6,26

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bobot biji per tanaman terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ (15 ml/tanaman) yaitu 7,39 g dan paling sedikit pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 5,39 g. Sedangkan bobot biji per tanaman

terbanyak terdapat pada perlakuan S_2 (2 kg/plot) yaitu 7,04 g dan paling sedikit pada perlakuan S_3 (3 kg/plot) yaitu 5,73 g.

Salah satu faktor yang memungkinkan mempengaruhi tidak nyatanya adalah tanah yang bersifat masam yaitu pH 4,01 serta nilai NPK nya rendah yaitu $N = 0,20\%$ $P = 0,07\%$ dan $K = 0,15\%$ sehingga tanaman tidak dapat menyerap unsur hara dengan baik. Menurut Laksono (2016) bahwa masalah yang dijumpai pada tanah masam adalah rendahnya unsur hara P yang terfiksasi oleh Al dan Fe sehingga berakibat buruk pada hasil tanaman yang diusahakan. Hal ini sesuai dengan pendapat Subardja *dkk.*, (2017) yang menyatakan bahwa kandungan hara pada tanah ultisol umumnya rendah karena pencucian basa berlangsung intensif, sedangkan kandungan bahan organik rendah karena proses dekomposisi berjalan cepat dan sebagian terbawa erosi.

Bobot 100 Biji

Data pengamatan bobot 100 biji tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk kandang sapi memberikan pengaruh nyata, sedangkan pemberian pupuk hayati konsorsium dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot 100 biji. Bobot 100 biji kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 6.

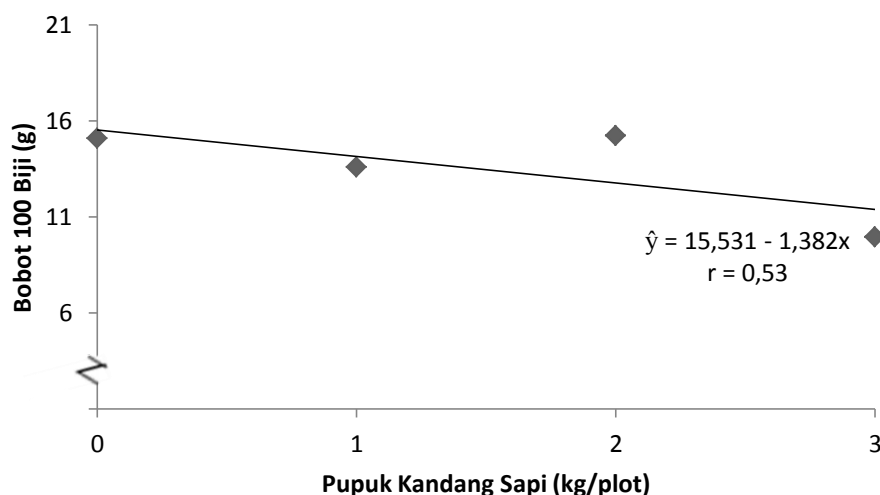
Tabel 6. Bobot 100 Biji terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan Pupuk Konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(g).....				
P ₀	15,28	14,73	14,64	10,42	13,77
P ₁	15,49	15,07	15,47	9,71	13,93
P ₂	14,64	9,74	14,96	9,93	12,32
P ₃	14,95	14,79	15,82	9,68	13,81
Rataan	15,09a	13,58ab	15,22a	9,94b	13,46

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

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat bobot 100 biji kedelai terbanyak terdapat pada perlakuan S₂ (2 kg/plot) yaitu 15,22 g yang tidak berbeda nyata dengan S₀ (tanpa perlakuan) yaitu 15,09 g dan S₁ (1 kg/plot) yaitu 13,58 g tetapi berbeda nyata dengan perlakuan S₃ (3 kg/plot) yaitu 9,94 g.

Hubungan antara bobot 100 biji kedelai dengan pemberian pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Bobot 100 Biji dengan Pemberian Pupuk Kandang Sapi

Pada Gambar 4 dapat dilihat hubungan bobot 100 biji kedelai dengan perlakuan pupuk kandang sapi membentuk hubungan linear negatif dengan

persamaan $\hat{y} = 15,531 - 1,382x$ dengan nilai $r = 0,53$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa bobot 100 biji kedelai mengalami penurunan dengan penambahan dosis pupuk kandang sapi.

Dalam pembentukan polong dan biji diperlukan ketersediaan air yang cukup dan ketersediaan unsur hara P, dalam tanah masam unsur hara P terikat dengan unsur hara mikro Al, Fe dan Mn sehingga tanaman tidak dapat menyerap makanan meskipun unsur hara didalam tanah banyak. Menurut pendapat Felania (2017) menyatakan bahwa ketersediaan air merupakan salah satu cekaman abiotik yang memberikan tekanan pada tanaman dan perkembangan suatu tanaman. Tanaman tidak dapat hidup tanpa air, karena air merupakan faktor utama yang berperan dalam proses fisiologi tanaman. Air juga merupakan reagen yang penting dalam fotosintesis dan dalam reaksi hidrolisis dan air merupakan pelarut garam-garam, gas-gas dan zat lain yang di pergunakan untuk memelihara pertumbuhan sel dan menutupnya stomata. Kekurangan air menyebabkan penurunan hasil yang sangat signifikan dan bahkan menjadi penyebab kematian pada tanaman. Nazir dkk., (2017) menyatakan bahwa pada tanah masam (pH rendah), tanah didominasi oleh ion Al, Fe. Ion-ion ini akan mengikat unsur hara yang sangat dibutuhkan tanaman, terutama unsur P (fosfor), S (sulfur), sehingga tanaman tidak dapat menyerap makanan dengan baik meskipun kandungan unsur hara dalam tanahnya banyak. Pada kondisi ini, derajat kemasaman tanah bernilai < 7 . Selain ion-ion Al, Fe dan Mn mengikat unsur hara, ion-ion tersebut juga meracuni tanaman.

Bobot Biji per Plot

Data pengamatan bobot biji per plot tanaman kedelai beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13.

Berdasarkan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati konsorsium serta pemberian pupuk kandang sapi dan interaksi dari kedua faktor berpengaruh tidak nyata terhadap parameter bobot biji per plot. Bobot biji per plot kedelai dengan pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Bobot Biji per Plot terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan Pupuk Konsorsium	Pupuk Kandang Sapi				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(g).....				
P ₀	37,77	40,61	55,10	29,82	40,82
P ₁	38,40	52,84	62,29	63,90	54,36
P ₂	63,80	28,49	50,63	35,53	44,61
P ₃	54,19	77,57	57,52	48,33	59,40
Rataan	48,54	49,88	56,38	44,39	49,80

Berdasarkan Tabel 7 dapat dilihat bobot biji per plot terbanyak terdapat pada perlakuan P₃ (15 ml/tanaman) yaitu 59,40 g dan paling sedikit pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 40,82 g. Sedangkan bobot biji per plot terbanyak terdapat pada perlakuan S₂ (2 kg/plot) yaitu 56,38 g dan paling sedikit pada perlakuan S₃ (3 kg/plot) yaitu 44,39 g.

Hal ini disebabkan karena unsur hara dalam tanah belum tercukupi sehingga fase pengisian biji tidak terpenuhi yang menyebabkan hasil metabolisme terhadap tanaman menjadi kurang baik dan pengisian biji pun menjadi rendah. Menurut Nelson (2014) salah satu cara peningkatan hasil tanaman berpolong atau kacang-kacangan telah banyak dilakukan, namun masih mengalami berbagai masalah sehingga hasil menjadi rendah. Rendahnya produksi tersebut salah satunya kesuburan tanah tidak optimal, ketepatan pemupukan, penggunaan benih bermutu dan serangan hama penyakit. Oleh karena itu diperlukan penggunaan

teknologi budidaya yang tepat dalam penanganannya agar mendapat hasil yang optimal. Menurut Marliah *dkk.*, (2012) menyatakan bahwa pertumbuhan besar biji dapat dikendalikan oleh faktor dalam yaitu sifat gen seperti kondisi anatomi dan fisiologi tanaman, sedangkan faktor luar yaitu faktor lingkungan seperti tanah, kelembaban, suhu, kebutuhan sinar matahari dan sebagainya. Produksi tanaman kedelai untuk mendapatkan hasil yang baik sangat tergantung pada interaksi antara potensi (sifat genetik) dan lingkungan tumbuhnya.

Rangkuman hasil uji beda rataan pertumbuhan dan produksi kedelai di tanah masam terhadap pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L.) di Tanah Masam terhadap Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium dan Pupuk Kandang Sapi

Perlakuan	Parameter Pengamatan							Bobot biji per Plot (g)	
	Tinggi Tanaman (cm)			Jumlah Cabang (cabang)	Jumlah Polong Hampa (polong)	Jumlah Polong Berisi (polong)	Bobot Biji per Tanaman (g)		Bobot 100 Biji (g)
	2 MST	3 MST	4MST						
P ₀	9,79	15,80c	22,66	3,67	11,98	17,71	5,39	13,77	40,82
P ₁	10,19	15,99bc	22,47	3,65	10,56	24,52	6,70	13,93	54,36
P ₂	10,09	16,75ab	23,81	3,56	14,21	21,17	5,58	12,32	44,61
P ₃	10,26	17,23a	23,85	3,44	12,75	27,02	7,40	13,81	59,40
S ₀	10,13	15,52d	21,59c	3,63	10,42ab	19,75	5,87	15,09a	48,54
S ₁	10,15	15,91cd	22,28bc	3,56	15,08a	21,9	6,42	13,58ab	49,88
S ₂	10,05	16,59bc	24,18ab	3,83	15,19a	28,65	7,05	15,22a	56,38
S ₃	10,01	17,75a	24,74a	3,29	8,81b	20,13	5,73	9,94b	44,39
Kombinasi Perlakuan									
P ₀ S ₀	9,92	14,29	20,83	3,75	11,08	17,92	5,98	15,28	37,77
P ₀ S ₁	9,92	16,29	23,04	3,50	17,58	17,25	4,87	14,73	40,61
P ₀ S ₂	9,83	16,42	23,79	3,83	12,08	24,33	7,26	14,64	55,10
P ₀ S ₃	9,50	16,21	22,96	3,58	7,17	11,33	3,45	10,42	29,82
P ₁ S ₀	10,25	15,13	20,38	3,25	8,83	16,50	4,30	15,49	38,40
P ₁ S ₁	10,92	15,04	20,88	3,92	11,42	21,83	6,65	15,07	52,84
P ₁ S ₂	9,42	16,00	23,42	3,92	10,75	26,33	6,39	15,47	62,29
P ₁ S ₃	10,17	17,79	25,21	3,50	11,25	33,42	9,44	9,71	63,90
P ₂ S ₀	9,67	16,00	22,08	3,92	10,58	28,25	7,79	14,64	63,80
P ₂ S ₁	10,04	15,88	22,58	3,33	16,08	13,08	3,84	9,74	28,49
P ₂ S ₂	10,21	16,63	24,50	3,75	20,25	27,67	7,20	14,96	50,63
P ₂ S ₃	10,46	18,50	26,08	3,25	9,92	15,67	3,49	9,93	35,53
P ₃ S ₀	10,67	16,67	23,08	3,58	11,17	16,33	5,42	14,95	54,19
P ₃ S ₁	9,71	16,42	22,63	3,50	15,25	35,42	10,34	14,79	77,57
P ₃ S ₂	10,75	17,33	25,00	3,83	17,67	36,25	7,30	15,82	57,52
P ₃ S ₃	9,92	18,50	24,71	2,83	6,92	20,08	6,56	9,68	48,33
KK (%)	9,22	7,64	10,78	16,26	52,46	69,39	69,13	36,12	59,19

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

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Pemberian pupuk hayati konsorsium 15 ml/tanaman berpengaruh pada tinggi tanaman umur 3 MST tertinggi 17,23 cm dan belum berpengaruh pada produksi kedelai.
2. Pemberian pupuk kandang sapi dengan 3 kg/plot berpengaruh pada tinggi tanaman tertinggi 27,74 cm, polong hampa dengan 2 kg/plot terbanyak 15,19 polong dan bobot 100 biji terberat 15,22 g.
3. Interaksi dari pemberian pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi tidak berpengaruh terhadap pertumbuhan dan produksi kedelai.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan pupuk hayati konsorsium dan pupuk kandang sapi dengan dosis yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

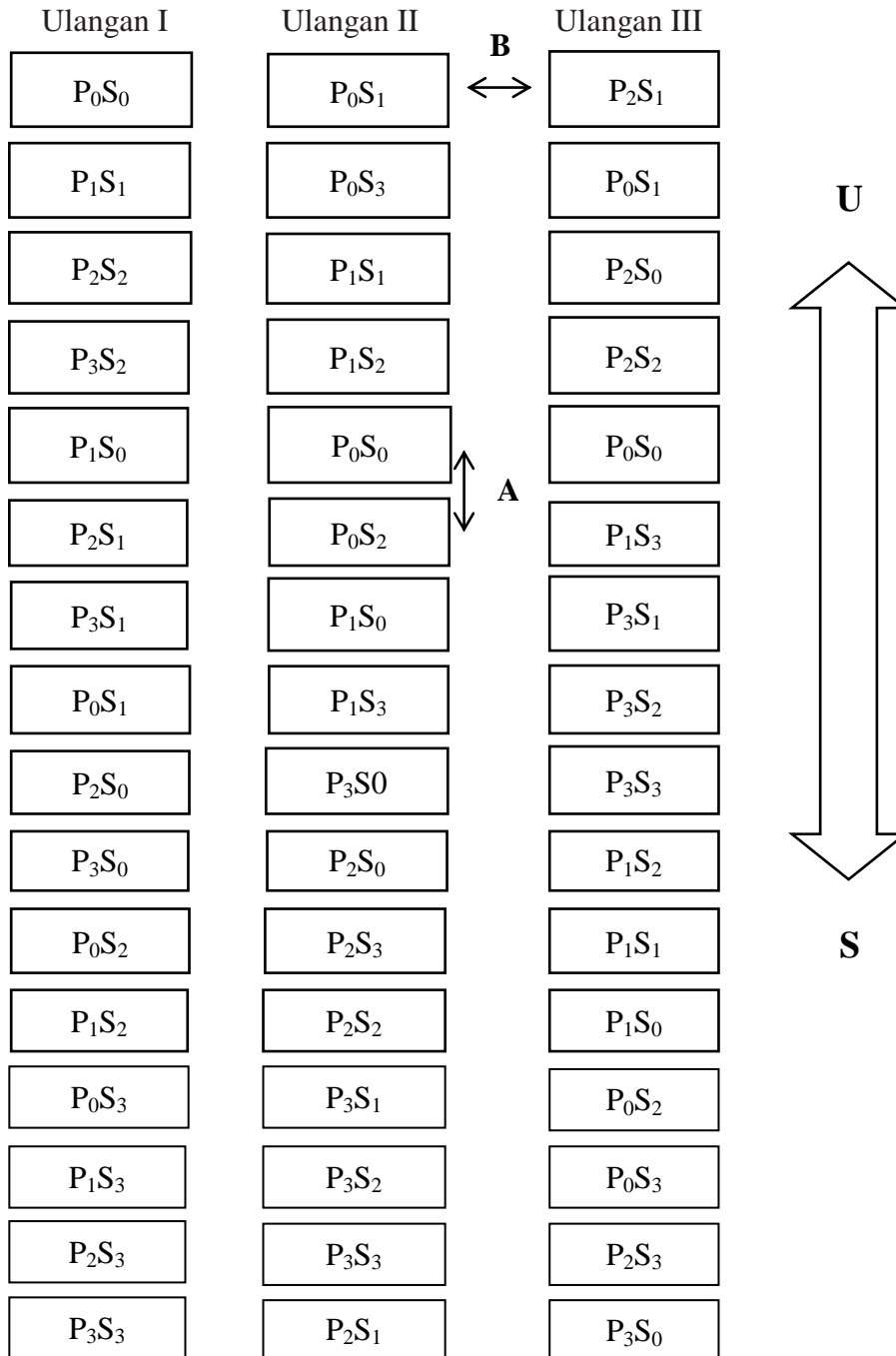
- Balitkabi. 2016. Biologi Tanaman Kedelai. balitkabi. litbang. pertanian. go. id /wp-content/uploads/2016/03/dele_3. muchlish-1. Diakses pada tanggal 05 Desember 2018.
- Bachtiar, M. Ghulamahdi, M. Melati, D. Guntoro dan A. Sutandi. 2016. Kecukupan Hara Fosfor pada Pertumbuhan dan Produksi Kedelai dengan Budidaya Jenuh Air di Tanah Mineral dan Bergambut. *Jurnal Tanaman Lingkungan.*, 18(1) April 2016 : 21-27. ISSN : 1410-7333.
- Dartius. 1990. Fisiologi Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Sumatera Utara. Medan.
- Felania, C. 2017. Pengaruh Ketersediaan Air terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus*). Jurusan Pendidikan Biologi. Universitas Negeri Yogyakarta 2017.
- Kalay, A. M. dan H. Reginawanti. 2016. Efek Pemberian Pupuk Hayati Konsorsium terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). *Jurnal Agroekotek* 8 (2) : 131 – 138.
- Laksono, R. A. 2016. Respon Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Koro Pedang (*Canavalia ensiformis* L. (DC)) Akibat Takaran Jenis Pupuk Organik dan Pengapuran di Lahan Marginal Terdegradasi. *Jurnal Agrotek Indonesia* 1 (1) : 19 – 28 ISSN : 2477-8494.
- Maharani, B. R., S. Tini dan S. W. U. Edy. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) dan Media Tanam terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas AirLangga. Surabaya.
- Marliah, A. M. dan I. Muliansyah. 2012. Pemanfaatan Pupuk Organik Cair terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.). *Jurnal Agrista*. Vol. 16. No. 3. Universitas Syiah Kuala Banda Aceh.
- Nazir, M., Syakur dan Muyassir. 2017. Pemetaan Kemasaman Tanah dan Analisis Kebutuhan Kapur di Kecamatan Keumala Kabupaten Pidie. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pertanian Unsyiah* Vol. 2, No. 1. Februari 2017: 21-30.
- Nelson, S. 2014. Tanggapan Pertumbuhan dan Produksi Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) pada Dosis Pupuk Kalium dan Frekwensi Pembumbunan. *Jurnal Agroteknologi*, Issn No. 2337-6597 Vol. 2, No. 4 : 1396-1400.
- Paulina, R. 2010. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Asal Daun-Daun Hijau terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai Varietas Cikuray.

- Skripsi. Fakultas Pertanian dan Teknologi Pertanian. Universitas Negeri papua.
- Prasetyo, R. 2014. Pemanfaatan Berbagai Sumber Pupuk Kandang sebagai Sumber N dalam Budidaya Cabai Merah (*Capsicum annum* L.) di Tanah Berpasir. *Planta Tropika Journal of Agro Science*. Vol. 2, No. 2.
- Pujisiswanto, H. dan P. Darwin. 2008. Pengaruh Dosis Kompos Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Produksi Buah Tomat. *Prosiding Seminar Nasional Sains dan Teknologi-II 2008 Universitas Lampung*. ISBN : 978-979-1165-74-7.
- Puspafirdausi, F. A., T. S. Emma dan N. F. Betty. 2017. Aplikasi Konsorsium Pupuk Hayati terhadap Populasi Bakteri Pelarut Fosfat dan Bobot Kering Padi (*Oryza sativa* L.) pada Beberapa Tingkat Salinitas. Fakultas Pertanian Universitas Padjadjaran.
- Rezeki, I. 2017. Pupuk Organik Cair dan Pupuk Hijau *Azolla Microphylla* berpengaruh pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Mer). Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Rianto, A. 2016. Respons Kedelai (*Glycine max* L. Merrill) terhadap Penyiraman dan Pemberian Pupuk Fosfor berbagai Tingkat Dosis. Jurusan Agroteknologi. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian Dharma Wacana.
- Ricca, M. 2015. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Lamtoro (*Leucaenaleu cocephala*) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kedelai (*Glycine max*) Var. Grobogan. Pendidikan Biologi. Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.
- Ridwan, N. A. 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Majemuk NPK dan Pupuk Pelengkap Plant Catalyst terhadap Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Fakultas Pertanian. Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Rukmana, R. dan Y. Yuyun. 1996. Budidaya Kedelai dan Pasca Panen. Kanisius. Yogyakarta. Hal 22.
- Sinuraya, A. M., A. Barus dan Y. Hasanah. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kedelai (*Glycine max* (L). Meriil) terhadap Konsentrasi dan Cara Pemberian Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroteknologi*. E-ISSN No. 2337-6597 Vol. 4. No. 1, Hal. 1721-1725
- Sriyanto, D., A. Puji dan S. P. Akas. 2015. pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Terung Ungu dan Terung Hijau (*Solanum melongena* L.). *Jurnal Agrifor*. Vol. 15, No. 1. ISSN : 1412-6885.

- Subardja, V., Muharam dan S. Nugraha. 2017. Karakteristik Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis dilahan Marginal dengan Dosis Pemupukan N yang Berbeda. *Jurnal Agrotek Indonesia* 2 (1) : 7-12.
- Tamba, H., T. Irmansyah dan H. Yaya. 2017. Respon Pertumbuhan Kedelai (*Glycine max* L. (Merill)) terhadap Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Pupuk Organik Cair. *Jurnal Agroteknologi FP USU*. Vol. 5. No. 2 (40) 307-314 E-ISSN No. 2337-6597.
- Wiji, A., D. Rahmawati dan N. Sjamsijah. 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pembanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.). *Jurnal of Applied Agriculture Sciences*. Vol. 1. No. 2.
- Yuliana, R. Elfi dan P. Indah. 2015. Aplikasi Pupuk Kandang Sapi dan Ayam terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jahe (*Zingiber officinale* Rosc.) di Media Gambut. *Jurnal Agroteknologi*. Vol. 5 No. 2, 37-42.

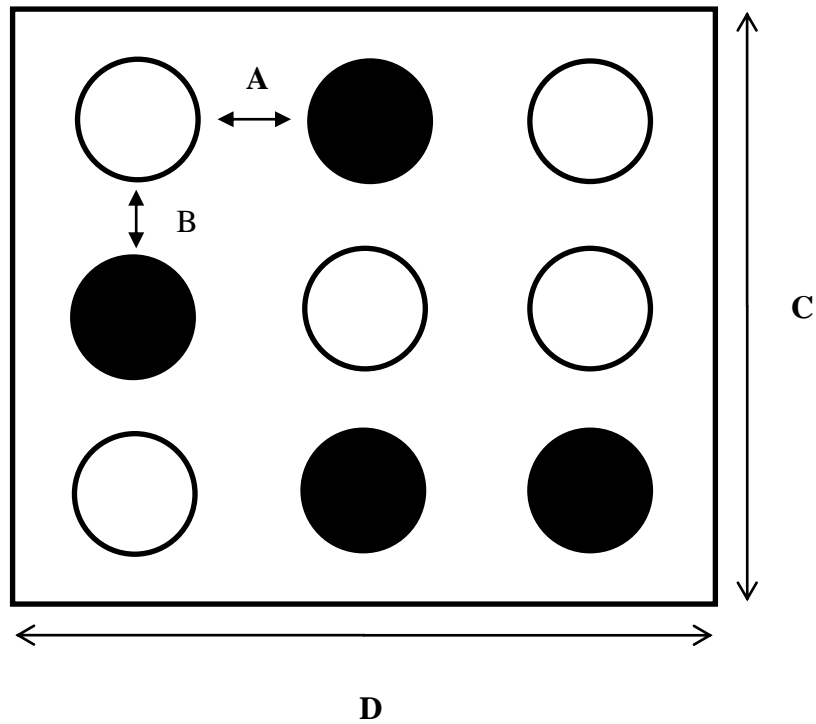
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian di Lahan



Keterangan : A : Jarak Antar Plot 40 cm
 B : Jarak Ulangan 70 cm

Lampiran 2. Bagan Plot Tanaman Sampel



- Keterangan :
- A** : Jarak Antar Baris Tanaman 25 cm
 - B** : Jarak Antar Kolom Tanaman 25 cm
 - C** : Panjang Plot Tanaman 100 cm
 - D** : Lebar Plot Tanaman 100 cm
 - : Tanaman Penelitian
 - : Tanaman Sampel

Lampiran 3. Lampiran Deskripsi Kedelai Varietas Anjasmoro

Dilepas Tahun	: 22 Oktober 2001
SK Mentan	: 537/kpts/TP.240/10/2001
Nomor galur	: Mansuria 395-49-4
Asal	: Seleksi massa dari populasi galur
Murni Mansuria	
Daya hasil	: 2,03-2,25 t/ha
Warna hipokotil	: Ungu
Warna epikotil	: Ungu
Warna daun	: Hijau
Warna bulu	: Putih
Warna bunga	: Ungu
Warna kulit biji	: Kuning
Warna polong masak	: Coklat muda
Warna hilum	: Kuning kecoklatan
Bentuk daun	: Oval
Ukuran daun	: Lebar
Tipe tumbuh	: Determinit
Umur berbunga	: 35,7-39,4 hari
Umur polong masak	: 83,5-92,5 hari
Tinggi tanaman	: 64-68 cm
Percabangan	: 2,9-5,6 cabang
Jlm. Buku batang utama	: 12,9-14,8
Bobot 100 biji	: 14,8-15,3 g
Kandungan protein	: 41,8-42,1 %
Kandungan lemak	: 17,2-18,6 %
Kerebahan	: Tahan rebah
Ketahanan thd penyakit	: Moderat terhadap karat daun
Sifat-sifat lain	: Polong tidak mudah pecah

Lampiran 4. Analisis Tanah

PT SOCFIN INDONESIA
(SOCFINDO)

Seedfido Seed Production and Laboratory

SOIL ANALYSIS REPORT

IKAN
Kantor Nasional
L-206/01

Customer : PRISKO TRIANTO
Address : Komplek Asrama TNI Gugur Hong
Phone / Fax : 853 7241 1493
Email : priskotrianto12@gmail.com
Customer Ref. No. : S125-159

SOC Ref. No. : S19-046/LAB-SSP/LV/2019
Received Date : 05.04.2019
Order Date : 05.04.2019
Analysis Date : 08.04.2019
Issue Date : 08.04.2019
No of Samples : 1

No.	Lab ID	Sample ID	Parameters	Results	Standard Specification	Analytical Method	Remarks
1	1900482	TANAH	pH-H2O N-Kehdahi P Total K Total	4.01 0.20 0.07 0.15	SOC-LAB/IK08 SOC-LAB/IK08		

Dilarang mengandakan laporan pengujian tanpa persetujuan tertulis dari Socfindo Seed Production and Laboratory
Sincerely prohibited to reproduce this report without written consent from Socfindo Seed Production and Laboratory

PT SOCFIN INDONESIA
SOCFINDO - MEDAN

Dani Arifyanto
Manajer Teknis

Indra Syahputra
Manajer Puncak

Kantor Pusat: Jl. K.L. Yos Sudarso No.106 Medan 20115 Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (021) 651 6966 Fax. (021) 651 4390 Email: head_office@socfindo.co.id Website: www.socfindo.co.id
Kantor Kebun: Desa Marebung, kec. Bukit Masulih, Kab. Serang Badang 20951, Sumatera Utara-INDONESIA. Tel. (021) 651 6066 ext.125 Email: lab_analitik@socfindo.co.id

Page 1 of 1
No. Dok. : SOC/LA/Sm/4.02.08
No. Rev. : 02. Medan Beresuk, 07/11/2017

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	12,38	8,63	8,75	29,75	9,92
P ₀ S ₁	10,25	10,00	9,50	29,75	9,92
P ₀ S ₂	9,50	10,13	9,88	29,50	9,83
P ₀ S ₃	9,88	9,13	9,50	28,50	9,50
P ₁ S ₀	11,50	9,75	9,50	30,75	10,25
P ₁ S ₁	13,13	9,13	10,50	32,75	10,92
P ₁ S ₂	9,13	9,00	10,13	28,25	9,42
P ₁ S ₃	10,25	10,75	9,50	30,50	10,17
P ₂ S ₀	10,00	9,88	9,13	29,00	9,67
P ₂ S ₁	9,88	10,25	10,00	30,13	10,04
P ₂ S ₂	11,13	10,25	9,25	30,63	10,21
P ₂ S ₃	10,50	10,00	10,88	31,38	10,46
P ₃ S ₀	10,50	10,25	11,25	32,00	10,67
P ₃ S ₁	10,13	9,75	9,25	29,13	9,71
P ₃ S ₂	11,88	10,88	9,50	32,25	10,75
P ₃ S ₃	9,25	11,50	9,00	29,75	9,92
Jumlah	169,25	159,25	155,50	484,00	
Rataan	10,58	9,95	9,72		10,08

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	6,32	3,16	3,65 [*]	3,32
Perlakuan	15	8,75	0,58	0,67 ^{tn}	2,01
P	3	1,53	0,51	0,59 ^{tn}	2,92
S	3	0,14	0,05	0,06 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	7,08	0,79	0,91 ^{tn}	2,21
Galat	30	25,95	0,86		
Total	47	51,43	7,62		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 9,22 %

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	16,50	12,63	13,75	42,88	14,29
P ₀ S ₁	17,00	15,38	16,50	48,88	16,29
P ₀ S ₂	17,38	17,00	14,88	49,25	16,42
P ₀ S ₃	17,38	15,25	16,00	48,63	16,21
P ₁ S ₀	15,13	15,75	14,50	45,38	15,13
P ₁ S ₁	16,50	12,88	15,75	45,13	15,04
P ₁ S ₂	16,25	14,50	17,25	48,00	16,00
P ₁ S ₃	16,75	19,25	17,38	53,38	17,79
P ₂ S ₀	16,50	16,88	14,63	48,00	16,00
P ₂ S ₁	16,50	14,00	17,13	47,63	15,88
P ₂ S ₂	16,88	16,88	16,13	49,88	16,63
P ₂ S ₃	19,38	17,38	18,75	55,50	18,50
P ₃ S ₀	16,25	17,25	16,50	50,00	16,67
P ₃ S ₁	17,00	16,75	15,50	49,25	16,42
P ₃ S ₂	15,63	19,00	17,38	52,00	17,33
P ₃ S ₃	20,25	17,63	17,63	55,50	18,50
Jumlah	271,25	258,38	259,63	789,25	
Rataan	16,95	16,15	16,23		16,44

Daftar Sidik Ragam Tinggi Kedelai Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	6,30	3,15	2,00 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	60,84	4,06	2,57 [*]	2,01
P	3	15,94	5,31	3,37 [*]	2,92
Linier	1	15,25	15,25	9,67 [*]	4,17
Kuadratik	1	0,26	0,26	0,16 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,44	0,44	0,28 ^{tn}	4,17
S	3	34,43	11,48	7,28 [*]	2,92
Linier	1	32,63	32,63	20,69 [*]	4,17
Kuadratik	1	1,78	1,78	1,13 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	0,01 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	10,46	1,16	0,74 ^{tn}	2,21
Galat	30	47,32	1,58		
Total	47	225,69	77,12		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 7,64 %

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Kedelai (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	23,63	17,75	21,13	62,50	20,83
P ₀ S ₁	23,88	21,00	24,25	69,13	23,04
P ₀ S ₂	26,00	24,75	20,63	71,38	23,79
P ₀ S ₃	25,00	22,38	21,50	68,88	22,96
P ₁ S ₀	19,38	22,50	19,25	61,13	20,38
P ₁ S ₁	23,75	17,25	21,63	62,63	20,88
P ₁ S ₂	23,75	21,13	25,38	70,25	23,42
P ₁ S ₃	21,00	27,88	26,75	75,63	25,21
P ₂ S ₀	22,25	23,38	20,63	66,25	22,08
P ₂ S ₁	23,75	18,00	26,00	67,75	22,58
P ₂ S ₂	25,50	25,13	22,88	73,50	24,50
P ₂ S ₃	22,63	26,25	29,35	78,23	26,08
P ₃ S ₀	22,50	24,13	22,63	69,25	23,08
P ₃ S ₁	22,50	23,63	21,75	67,88	22,63
P ₃ S ₂	22,75	25,38	26,88	75,00	25,00
P ₃ S ₃	24,75	23,00	26,38	74,13	24,71
Jumlah	373,00	363,50	376,98	1113,48	
Rataan	23,31	22,72	23,56		23,20

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kedelai Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	5,99	3,00	0,48 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	122,83	8,19	1,31 ^{tn}	2,01
P	3	19,57	6,52	1,04 ^{tn}	2,92
S	3	80,91	26,97	4,31 [*]	2,92
Linier	1	76,98	76,98	12,30 [*]	4,17
Kuadrat	1	0,05	0,05	0,01 ^{tn}	4,17
Kubik	1	3,88	3,88	0,62 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	22,35	2,48	0,40 ^{tn}	2,21
Galat	30	187,71	6,26		
Total	47	539,84	153,90		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 10,78 %

Lampiran 8. Jumlah Cabang Kedelai (cabang)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	3,75	3,75	3,75	11,25	3,75
P ₀ S ₁	4,00	3,50	3,00	10,50	3,50
P ₀ S ₂	4,25	3,75	3,50	11,50	3,83
P ₀ S ₃	3,75	3,50	3,50	10,75	3,58
P ₁ S ₀	3,25	3,00	3,50	9,75	3,25
P ₁ S ₁	3,75	4,25	3,75	11,75	3,92
P ₁ S ₂	4,25	3,25	4,25	11,75	3,92
P ₁ S ₃	2,50	4,00	4,00	10,50	3,50
P ₂ S ₀	3,75	4,25	3,75	11,75	3,92
P ₂ S ₁	4,00	3,75	2,25	10,00	3,33
P ₂ S ₂	3,75	3,75	3,75	11,25	3,75
P ₂ S ₃	2,50	3,50	3,75	9,75	3,25
P ₃ S ₀	3,75	3,25	3,75	10,75	3,58
P ₃ S ₁	3,75	3,00	3,75	10,50	3,50
P ₃ S ₂	4,75	3,75	3,00	11,50	3,83
P ₃ S ₃	2,00	4,00	2,50	8,50	2,83
Jumlah	57,75	58,25	55,75	171,75	
Rataan	3,61	3,64	3,48		3,58

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Kedelai

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	0,22	0,11	0,32 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	4,14	0,28	0,82 ^{tn}	2,01
P	3	0,39	0,13	0,38 ^{tn}	2,92
S	3	1,80	0,60	1,77 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1,96	0,22	0,64 ^{tn}	2,21
Galat	30	10,16	0,34		
Total	47	20,85	3,86		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 16,26 %

Lampiran 9. Jumlah Polong Hampa Kedelai (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	18,75	10,50	4,00	33,25	11,08
P ₀ S ₁	22,25	13,25	17,25	52,75	17,58
P ₀ S ₂	18,25	5,75	12,25	36,25	12,08
P ₀ S ₃	3,00	7,50	11,00	21,50	7,17
P ₁ S ₀	14,75	6,00	5,75	26,50	8,83
P ₁ S ₁	18,50	13,00	2,75	34,25	11,42
P ₁ S ₂	11,25	13,25	7,75	32,25	10,75
P ₁ S ₃	2,75	16,50	14,50	33,75	11,25
P ₂ S ₀	13,00	13,00	5,75	31,75	10,58
P ₂ S ₁	18,50	28,25	1,50	48,25	16,08
P ₂ S ₂	27,75	21,25	11,75	60,75	20,25
P ₂ S ₃	0,75	15,00	14,00	29,75	9,92
P ₃ S ₀	17,75	7,25	8,50	33,50	11,17
P ₃ S ₁	16,25	15,75	13,75	45,75	15,25
P ₃ S ₂	20,00	24,00	9,00	53,00	17,67
P ₃ S ₃	1,00	16,25	3,50	20,75	6,92
Jumlah	224,50	226,50	143,00	594,00	
Rataan	14,03	14,16	8,94		12,38

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Hampa Kedelai

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	283,72	141,86	3,37 [*]	3,32
Perlakuan	15	677,75	45,18	1,07 ^{tn}	2,01
P	3	83,32	27,77	0,66 ^{tn}	2,92
S	3	381,26	127,09	3,02 [*]	2,92
Linier	1	13,30	13,30	0,32 ^{tn}	4,17
Kuadratik	1	365,76	365,76	8,68 [*]	4,17
Kubik	1	2,20	2,20	0,05 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	213,17	23,69	0,56 ^{tn}	2,21
Galat	30	1264,16	42,14		
Total	47	3367,96	872,31		

Keterangan : * : nyata

tn : tidak nyata

KK : 52,46 %

Lampiran 10. Jumlah Polong Berisi Kedelai (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	10,25	29,00	14,50	53,75	17,92
P ₀ S ₁	25,25	14,75	12,00	52,00	17,33
P ₀ S ₂	15,75	9,75	47,50	73,00	24,33
P ₀ S ₃	9,50	1,50	23,00	34,00	11,33
P ₁ S ₀	14,25	11,25	24,00	49,50	16,50
P ₁ S ₁	18,75	26,75	20,00	65,50	21,83
P ₁ S ₂	10,50	56,50	12,00	79,00	26,33
P ₁ S ₃	5,00	44,75	50,50	100,25	33,42
P ₂ S ₀	26,75	19,75	38,25	84,75	28,25
P ₂ S ₁	21,50	16,75	1,00	39,25	13,08
P ₂ S ₂	13,75	23,75	45,50	83,00	27,67
P ₂ S ₃	0,00	9,50	37,50	47,00	15,67
P ₃ S ₀	17,75	6,75	24,50	49,00	16,33
P ₃ S ₁	26,25	39,75	40,25	106,25	35,42
P ₃ S ₂	25,00	61,75	22,00	108,75	36,25
P ₃ S ₃	3,00	53,50	3,75	60,25	20,08
Jumlah	243,25	425,75	416,25	1085,25	
Rataan	15,20	26,61	26,02		22,61

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Berisi Kedelai

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	1319,28	659,64	2,68 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	2822,32	188,15	0,76 ^{tn}	2,01
P	3	588,15	196,05	0,80 ^{tn}	2,92
S	3	615,20	205,07	0,83 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	1618,97	179,89	0,73 ^{tn}	2,21
Galat	30	7384,76	246,16		
Total	47	15552,04	2878,31		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 69,39 %

Lampiran 11. Bobot Biji per Tanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	3,24	10,38	4,33	17,95	5,98
P ₀ S ₁	7,18	4,04	3,38	14,60	4,87
P ₀ S ₂	5,10	2,97	13,72	21,79	7,26
P ₀ S ₃	3,95	0,67	5,72	10,34	3,45
P ₁ S ₀	4,84	2,80	5,26	12,90	4,30
P ₁ S ₁	6,20	8,38	5,39	19,96	6,65
P ₁ S ₂	3,77	12,77	2,62	19,17	6,39
P ₁ S ₃	1,46	11,57	15,30	28,33	9,44
P ₂ S ₀	8,78	5,43	9,16	23,37	7,79
P ₂ S ₁	7,12	3,83	0,58	11,52	3,84
P ₂ S ₂	4,53	5,91	11,15	21,59	7,20
P ₂ S ₃	0,00	2,35	8,12	10,46	3,49
P ₃ S ₀	5,72	2,25	8,18	16,15	5,38
P ₃ S ₁	8,67	12,15	10,20	31,02	10,34
P ₃ S ₂	8,04	9,15	4,70	21,90	7,30
P ₃ S ₃	0,74	17,87	1,07	19,67	6,56
Jumlah	79,31	112,52	108,85	300,68	
Rataan	4,96	7,03	6,80		6,26

Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	41,43	20,72	1,10 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	181,25	12,08	0,64 ^{tn}	2,01
P	3	32,36	10,79	0,58 ^{tn}	2,92
S	3	12,78	4,26	0,23 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	136,11	15,12	0,81 ^{tn}	2,21
Galat	30	562,50	18,75		
Total	47	1011,57	126,86		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 69,13 %

Lampiran 12. Bobot 100 Biji (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	15,30	16,10	14,45	45,85	15,28
P ₀ S ₁	15,10	14,33	14,77	44,20	14,73
P ₀ S ₂	13,62	14,77	15,54	43,93	14,64
P ₀ S ₃	15,15	0,00	16,11	31,26	10,42
P ₁ S ₀	16,06	15,22	15,19	46,47	15,49
P ₁ S ₁	14,20	16,08	14,93	45,21	15,07
P ₁ S ₂	15,36	15,28	15,77	46,41	15,47
P ₁ S ₃	0,00	14,65	14,47	29,12	9,71
P ₂ S ₀	15,10	14,60	14,21	43,91	14,64
P ₂ S ₁	15,06	14,15	0,00	29,21	9,74
P ₂ S ₂	14,55	16,19	14,14	44,88	14,96
P ₂ S ₃	0,00	14,27	15,53	29,80	9,93
P ₃ S ₀	14,75	15,52	14,57	44,84	14,95
P ₃ S ₁	15,09	14,78	14,50	44,37	14,79
P ₃ S ₂	16,01	15,37	16,07	47,45	15,82
P ₃ S ₃	0,00	14,61	14,44	29,05	9,68
Jumlah	195,35	225,92	224,69	645,96	
Rataan	12,21	14,12	14,04		13,46

Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Biji

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	37,43	18,72	0,79 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	282,48	18,83	0,80 ^{tn}	2,01
P	3	21,00	7,00	0,30 ^{tn}	2,92
S	3	218,34	72,78	3,08 [*]	2,92
Linier	1	114,60	114,60	4,85 [*]	4,17
Kuadratik	1	42,87	42,87	1,81 ^{tn}	4,17
Kubik	1	60,88	60,88	2,58 ^{tn}	4,17
Interaksi	9	43,13	4,79	0,20 ^{tn}	2,21
Galat	30	709,01	23,63		
Total	47	1550,74	385,10		

Keterangan : * : nyata
 tn : tidak nyata
 KK : 36,12 %

Lampiran 13. Bobot Biji per Plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	32,41	38,50	42,39	113,30	37,77
P ₀ S ₁	45,82	40,18	35,82	121,82	40,61
P ₀ S ₂	38,30	32,28	94,71	165,29	55,10
P ₀ S ₃	34,85	5,98	48,63	89,46	29,82
P ₁ S ₀	40,45	30,63	44,13	115,21	38,40
P ₁ S ₁	45,99	65,30	47,22	158,51	52,84
P ₁ S ₂	36,38	120,18	30,31	186,87	62,29
P ₁ S ₃	7,31	86,02	98,36	191,69	63,90
P ₂ S ₀	60,80	38,82	91,79	191,41	63,80
P ₂ S ₁	50,37	31,19	3,91	85,47	28,49
P ₂ S ₂	40,01	42,25	69,64	151,90	50,63
P ₂ S ₃	3,86	33,80	68,93	106,59	35,53
P ₃ S ₀	48,76	33,20	80,62	162,58	54,19
P ₃ S ₁	60,51	106,28	65,92	232,71	77,57
P ₃ S ₂	58,09	73,87	40,59	172,55	57,52
P ₃ S ₃	6,87	118,61	19,51	144,99	48,33
Jumlah	610,78	897,09	882,48	2390,35	
Rataan	38,17	56,07	55,16		49,80

Daftar Sidik Ragam Bobot Biji per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel $\alpha = 0,05$
Blok	2	3250,16	1625,08	1,87 ^{tn}	3,32
Perlakuan	15	8571,34	571,42	0,66 ^{tn}	2,01
P	3	2645,52	881,84	1,02 ^{tn}	2,92
S	3	889,96	296,65	0,34 ^{tn}	2,92
Interaksi	9	5035,87	559,54	0,64 ^{tn}	2,21
Galat	30	26061,09	868,70		
Total	47	49989,41	8338,72		

Keterangan : tn : tidak nyata

KK : 59,19 %