

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU
(*Vigna radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC KULIT PISANG DAN PUPUK TSP**

S K R I P S I

Oleh

RIZHA FAHLEFI

NPM : 1504290240

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



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

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI KACANG HIJAU
(*Vigna radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC KULIT PISANG DAN PUPUK TSP

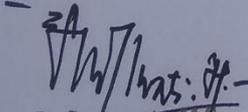
SKRIPSI

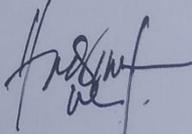
Oleh :

RIZHA FAHLEFI
1504290240
AGROTEKNOLOGI

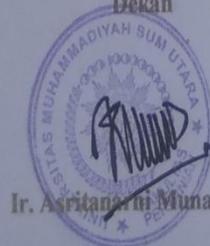
Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Strata 1 (S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Komisi Pembimbing :


Ir. Suprawaty, M.P.
Ketua


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

Disahkan Oleh :
Dekan



Ir. Asritantri Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 28-08-2019

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

NAMA : Rizha Fahlefi

NPM : 1504290240

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP 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, 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 Mei 2019

Yang menyatakan



Rizha Fahlefi

RINGKASAN

Rizha Fahlefi, penelitian ini berjudul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP”. Dibimbing oleh Ir. Suryawaty, M.S. selaku ketua komisi pembimbing dan Hadrinan Khair, S.P., M.sc. selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Maret 2019 sampai bulan April 2019, di lahan Percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No. 65. Kecamatan Medan Amplas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau terhadap pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 faktor perlakuan yaitu POC Kulit Pisang dengan 3 taraf, yaitu P₀ (Kontrol), P₁ (200 ml/liter air), P₂ (400 ml/liter air), dan Pupuk TSP dengan 4 taraf, yaitu T₀ (kontrol), T₁ (15 g), T₂ (30 g) dan T₃ (45 g). Parameter yang diukur adalah tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong per tanaman, jumlah polong per plot dan berat 100 biji.

Hasil penelitian menunjukkan perlakuan POC kulit pisang tidak berpengaruh pada Berat Biji per Tanaman dan Pemberian Pupuk TSP tidak memberi pengaruh pada semua parameter. Tidak ada interaksi antara POC kulit pisang dan Pupuk TSP terhadap semua parameter.

Kata Kunci : Kacang Hijau, POC kulit pisang dan Pupuk TSP

SUMMARY

Rizha Fahlefi, the research was titled "Growth Response and green bean production (*Vigna radiata* L.) on the delivery of banana skin and TSP fertilizer". Guided by Ir. Suryawaty, M.S. as the Chairman of the commission of Advisers and Hadrinan Khair, S.P., M.sc. As a member of the Advisers Commission.

The research was held in November 2018 until January 2019, in the Agricultural Faculty experiment Land of Muhammadiyah North Sumatera University. Jl. Tuar No. 65. Medan Amplas subdistrict. This research aims to know the growth response and production of green beans to the provision of banana skin Poc and TSP fertilizer.

This research uses the group Random Design (RAK) factorial with 2 treatment factors, namely Guano fertilizer with 3 levels, namely P₀ (Control), P₁ (200 ml/liter water), P₂ (400 ml/liter water) and fertilizer NPK with 4 levels, namely T₀ (control), T₁ (15 g), T₂ (30 g) and T₃ (45 g). The parameters measured are the height of the plant, the number of branches, the age of flowering, the number of pods per plant, the number of pods per plot and weight of 100 seeds.

The results showed that the treatment of banana bark has no effect on seed weight per plant and fertilizer TSP has no effect on all parameters. There is no interaction between the banana bark POC and the TSP fertilizer against all parameters.

Key word: green beans, banana skin POC and TSP fertilizer

RIWAYAT HIDUP

Rizha Fahlefi, dilahirkan pada tanggal 05 Oktober 1996 di Kota Serdang Bedagai Provinsi Sumatera Utara. Merupakan anak kedua dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Ridwan Husein dan Ibunda Rosilawati.

Pendidikan yang telah ditempuh :

1. Tahun 2010 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di Madrasah Ibtidaiyah Swasta GUPPI.
2. Tahun 2013 menyelesaikan Madrasah Tsanawiyah Swasta GUPPI.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Akhir (SMA) di SMA Swasta Eria Medan.
4. 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 UMSU antara lain :

1. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU Tahun 2015.
2. Mengikuti Kegiatan MPMB (Masa Penyambutan Mahasiswa Baru) BEM Faperta UMSU Tahun 2015.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN III Kebun Bandar Betsy Para Tahun 2017.

KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP”.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan 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 Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Muhammad Thamrin S.P., M.Si., selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Ir. Suryawaty, M.S, selaku Ketua Komisi Pembimbing.
5. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.sc., selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Ibu Wan Arfiani Barus, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
7. Seluruh Staf Pengajar dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan, oleh karena

itu kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan. Semoga skripsi ini berguna bagi kita semua.

Medan, Februari 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	6
Klasifikasi Tanaman Kacang Hijau	6
Botani Tanaman Kacang Hijau	6
Syarat Tumbuh Kacang Hijau	7
Peranan POC kulit pisang	8
Peranan Pupuk TSP	8
BAHAN DAN METODE	11
Tempat dan Waktu	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Metode Analisis Data	12
Pelaksanaan Penelitian	13
Persiapan Areal	13
Pengolahan Tanah	13
Pembuatan Plot	13
Penanaman.....	14
Aplikasi POC kulit pisang.....	14

Aplikasi Pupuk TSP	14
Pemeliharaan	14
Penyiraman	14
Penyiangan	14
Penyisipan	15
Pengendalian Hama dan Penyakit	15
Panen	15
Parameter Pengamatan	16
Tinggi Tanaman	16
Jumlah Cabang	16
Umur Berbunga	16
Jumlah Polong per Tanaman	16
Jumlah Polong per Plot	16
Berat 100 Biji	17
HASIL DAN PEMBAHASAN	18
KESIMPULAN DAN SARAN	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	30

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP Umur 6 MST.....	17
2.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP Umur 5 MST.....	18
3.	Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP	19
4.	Jumlah Polong Per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP	21
5.	Jumlah Polong Per Plot Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP	22
6.	Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP	23
7.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (<i>Vigna radiata</i> L.) terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP	26

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	28
2.	Bagan Sampel Tanaman.....	29
3.	Deskripsi Tanaman.....	30
4.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tinggi Tanaman Kacang Hijau 2 MST	31
5.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tinggi Tanaman Kacang Hijau 3 MST	32
6.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tinggi Tanaman Kacang Hijau 4 MST	33
7.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tinggi Tanaman Kacang Hijau 5 MST	34
8.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST dan Daftar Sidik Ragam Tinggi Tinggi Tanaman Kacang Hijau 2 MST	35
9.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau 3 MST	36
10.	Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau 3 MST	37
11.	Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST dan Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau 5 MST	38
12.	Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau.....	39
13.	Jumlah Polong per Plot Kacang Hijau dan Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Kacang Hijau	40
14.	Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau dan Daftar Sidik Ragam Berat 100 Biji Tanaman Kacang Hijau	41

PENDAHULUAN

Latar belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu komoditas pertanian yang memiliki prospek sangat baik dikembangkan di Indonesia. Kacang hijau menjadi komoditas tanaman legum terpenting ketiga setelah kedelai dan kacang tanah. Permasalahan utama budidaya kacang hijau di Indonesia adalah produktivitas yang masih rendah dan lahan budidaya yang terbatas. Permasalahan ini dapat diatasi dengan mengoptimalkan lahan marginal seperti tanah ultisol untuk kegiatan budidaya kacang hijau. Tantangan pengembangan kacang hijau di lahan marginal adalah peningkatan produktivitas dan mempertahankan kualitas lahan untuk berproduksi secara berkelanjutan (Widiyawati *dkk.*, 2016).

Kebutuhan rata-rata nasional di Indonesia untuk kacang hijau adalah 350.000 ton/tahun, sedangkan produksi rata-rata adalah 311.658 ton/tahun. sehingga terjadi kekurangan sekitar 38.342 ton/tahun. Kebutuhan per kapita adalah 1.27 kg/tahun untuk keperluan bahan makanan, benih, pakan ternak. Nilai ekspor selama 10 tahun menurun sebesar 10.37% dengan rata-rata 24.019 ton/tahun. Sedangkan nilai impor meningkat sebesar 6.83% dengan rata-rata 42.655 ton/tahun Kacang hijau (*Phaseolus radiata* L.) sebagai salah satu sumber protein nabati, merupakan komoditas strategis karena permintaannya cukup besar setiap tahun, sebagai bahan pangan, pakan, maupun industri. Keunggulan lain tanaman kacang hijau adalah berumur genjah (pendek), toleran terhadap kekeringan karena berakar dalam, dapat tumbuh pada lahan yang miskin unsur hara (Alfandi, 2015).

Peningkatan produksi tanaman kacang hijau antara lain dapat dilakukan dengan peningkatan kesuburan tanah. Kesuburan tanah yang ada di areal penelitian dapat dilakukan dengan penggunaan pupuk. Berdasarkan sumber bahan yang dipergunakan pupuk dapat dibagi atas dua bagian pupuk organik dan anorganik. Pupuk organik adalah pupuk yang berasal dari sisa makhluk hidup. Pupuk organik mengandung unsur hara makro (N, P, K) dan mikro (Ca, Mg, Fe, Mn, Bo, S, Zn dan Co) yang dapat memperbaiki struktur dan porositas tanah. Pemakaian pupuk organik pada tanah liat akan mengurangi kelengketan sehingga mudah diolah, sedang pada tanah berpasir dapat meningkatkan daya ikat tanah terhadap air dan udara. Bahan organik dapat bereaksi dengan ion logam membentuk senyawa kompleks sehingga ion-ion logam yang bersifat racun terhadap tanaman atau menghambat penyediaan unsur hara misalnya Al, Fe dan Mn dapat berkurang (Setyorini, 2005).

Soeryoko dalam Purbowo (2012) menyatakan bahwa limbah rumah tangga yang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk organik salah satunya yaitu limbah kulit pisang kepok. Pisang kepok hanya dimanfaatkan masyarakat dengan mengkonsumsi buahnya saja, lalu membuang kulitnya sebagai sampah yang berbau dan jika dibuang sembarangan akan mendatangkan lalat. Apabila limbah kulit pisang kepok tersebut dibiarkan begitu saja maka dapat terjadi penumpukan sampah, yakni limbah kulit pisang kepok. Melihat kenyataan tersebut, maka perlu dicari solusi untuk menangani limbah kulit pisang ini, salah satu solusi yang dapat dilakukan adalah dengan memanfaatkan dan mengolah limbah kulit pisang kepok tersebut menjadi suatu bahan yang bermanfaat, antara lain dengan pembuatan pupuk kompos cair. Limbah kulit pisang mengandung unsur makro N, P dan K

yang masing-masing berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang. Selain itu juga mengandung unsur mikro Ca, Mg, Na, Zn yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal (Sari, 2013).

Kulit pisang mengandung mineral seperti kalium 150 mg/g, fosfor 120 mg/g, kalsium 19,20 mg/g, natrium 24,30 mg/g, besi 0,61 mg/g, mangan 76,20 mg/g, rubidium 0,04, brom 0,21 mg/g, strontium 0,03 mg/g, zirkonium 0,02 mg/g, dan niobium 0,02 mg/g. Pupuk organik cair kulit pisang ini dihasilkan dari fermentasi kulit pisang yang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik kulit pisang memiliki keunggulan diantaranya cepat mengatasi defisiensi hara, tidak merusak lingkungan, meningkatkan produktivitas tanah, menekan biaya usaha tani dan meningkatkan kualitas produksi (Masayu, 2010).

Pupuk anorganik adalah pupuk yang terbuat dengan proses fisika, kimia, atau biologis. pada umumnya pupuk anorganik dibuat oleh pabrik. Bahan bahan dalam pembuatan pupuk anorganik berbeda beda, tergantung kandungan yang diinginkan. Pemberian pupuk anorganik bertujuan untuk menjaga ketersediaan nutrisi tanaman agar tetap seimbang selama proses pertumbuhannya. Diasumsikan keberadaan pupuk NPK ini akan semakin penting jika proses remediasi biologis tanah oleh pupuk organik pada tanah yang berdampak tsunami memberi efek yang baik salah satu pupuk dasar yang di perlukan atas tanaman adalah pupuk pospor dalam bentuk TSP, SP36 dan lain-lain (Erita, 2010).

Pada pemberian 25 kg TSP/ha sudah mencukupi kebutuhan hara bagi pertumbuhan tanaman, karena untuk pertumbuhan vegetatif khususnya batang tidak hanya dibutuhkan fosfor tetapi juga hara lain seperti N dan K. Fosfor sangat penting sebagai sumber energi dalam berbagai aktifitas metabolisme. Salah satu aktifitas metabolisme tersebut adalah fotosintesis. Dengan fosfor yang cukup, laju fotosintesis menjadi lebih optimal sehingga asimilat yang dihasilkan sebagian dimanfaatkan bagi pembentukan dan penyusunan organ tanaman seperti batang, sisanya disimpan dalam bentuk protein dan karbohidrat. Salah satu peranan fosfor adalah mendorong pertumbuhan tunas, akar tanaman, meningkatkan aktifitas unsur hara lain seperti nitrogen dan kalium yang seimbang bagi kebutuhan tanaman. Pada leguminosa, fosfor berfungsi mempercepat fiksasi N dengan mendorong pembungaan dan pembentukan biji dan buah serta mempercepat masak polong (Barus *dkk.*,2014).

Tujuan penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*vigna radiata* L.) terhadap pemberian POC kulit pisang dan pupuk TSP.

Hipotesis Penelitian

1. Ada respon pemberian POC kulit pisang terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
2. Ada respon pemberian Pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.
3. Ada interaksi antara pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

Kegunaan penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan S1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman kacang hijau.

TINJAUAN PUSTAKA

Klasifikasi Tanaman Kacang Hijau

Kacang hijau merupakan salah satu tanaman semusim yang berumur pendek (kurang lebih 60 hari). Tergolong kedalam golongan tanaman palawija. Tanaman kacang hijau membentuk polong dan tanaman berbentuk perdu atau semak. Klasifikasi tanaman kacang hijau termasuk kedalam Kingdom *Plantae*, Divisi *Magnoliophyta*, Kelas *Magnoliopsida*, Ordo *Rosales*, Famili *Leguminoceae*, Genus *Vigna*, Spesies *Vigna radiata*L (Purwono dan Hartono, 2005).

Akar

Tanaman kacang hijau berakar tunggang. Sistem perakarannya di bagi menjadi dua yaitu mesophytes dan xerophytes. Perakaran tanaman kacang hijau bercabang banyak dan membentuk bintil-bintil akar (Rohmanah, 2016).

Batang

Kacang hijau tumbuh tegak, batang kacang hijau berbentuk bulat dan berbuku-buku. Batang berukuran kecil, berbulu, berwarna kecoklatan atau kemerahan. Tanaman ini bercabang banyak. Warna batang dan cabangnya ada yang hijau dan ada yang cokelat muda (Balitkabi, 2005).

Daun

Daunnya trifoliate (terdiri dari tiga helaian) dan letaknya berseling. Daun berbentuk lonjong dengan bagian ujung runcing. Tangkai daunnya cukup panjang, lebih panjang dari daunnya. Warna daunnya hijau muda sampai hijau tua (Fitriani, 2014).

Bunga

Bunga kacang hijau termasuk bunga sempurna (Hermaphrodite), dapat menyerbuk sendiri berbentuk seperti kupu-kupu dan berwarna kuning pucat atau kehijauan tersusun dalam tandan. Bunganya termasuk jenis hemaprodit atau berkelamin sempurna. Proses penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga pada pagi harinya bunga akan mekar dan pada sore harinya sudah layu (Rukmini, 2017).

Polong

Polong menyebar dan menggantung berbentuk silindris dengan panjang antara 6-15 cm dan biasanya berbulu pendek. Sewaktu muda polong berwarna hijau dan setelah tua berwarna hitam atau coklat. Setiap polong berisi 10-15 biji. Polong menjadi tua sampai 60-80 hari setelah tanam. Perontokan bunga banyak terjadi dan mencapai angka 90% (Fitriani, 2014).

Syarat Tumbuh

Iklim

Tanaman kacang hijau merupakan tanaman tropis yang menghendaki suasana panas selama hidupnya, tanaman ini dapat ditanam di dataran rendah hingga ketinggian 500 meter di atas permukaan laut. Berdasarkan indikator di daerah sentra produsen tersebut keadaan iklim yang ideal untuk tanaman kacang hijau adalah daerah yang bersuhu 25°C - 27°C dengan kelembaban udara 50-80%, curah hujan antar 50-200 mm/bulan dan cukup untuk mendapat sinar matahari (tempat terbuka). Jumlah curah hujan dapat mempengaruhi produksi kacang hijau. Tanaman ini cocok ditanam pada musim kering (kemarau) yang rata-rata curah hujannya rendah (Rukmana, 1997).

Tanah

Jenis tanah yang dikehendaki tanaman kacang hijau adalah liat berlempung atau tanah lempung yang banyak mengandung bahan organik. Kacang hijau dapat tumbuh pada ketinggian < 2000 m dpl dan tumbuh subur pada tanah liat atau liat berpasir yang cukup kering, dengan pH 5.5 – 7.0. Tanaman kacang hijau hampir dapat tumbuh pada semua jenis tanah yang banyak mengandung bahan organik, dengan drainase yang baik. Namun demikian, tanah yang paling cocok bagi tanaman kacang hijau ialah tanah liat berlempung atau tanah lempung, misalnya podsolik merah kuning (PMK) dan latosol. Tanah yang mempunyai pH 5,8 paling ideal untuk pertumbuhan kacang hijau, sedangkan tanah yang sangat asam tidak baik karena penyediaan makanan terhambat. Kacang hijau menghendaki tanah dengan kandungan hara fosfor, kalium, kalsium, magnesium dan belerang. Unsur hara ini cukup penting untuk meningkatkan produksinya (Salmiah, 2013).

Peranan POC Kulit Pisang

Limbah kulit pisang ini dapat dibuat sebagai pupuk kompos cair, karena lebih efektif diserap oleh tanaman, karena tanaman dapat diserap nutrisi dengan cepat, sehingga dengan memberikan pupuk kompos cair melalui penyiraman, nutrisi dan akan lebih cepat diserap dan diproses oleh tanaman. Limbah kulit pisang dapat dimanfaatkan sebagai pupuk, karena kulit pisang memiliki banyak kandungan seperti Ca, Mg, N, Na dan Zn (Sari, 2013).

Peranan Pupuk TSP

Tanaman kacang hijau sangat peka terhadap kekurangan Ca, Mg dan Perbandingan dengan jenis kacang-kacangan yang lain. Usaha untuk meningkatkan pertanian tidak terlepas dari peran pupuk sebagai pendukung

kesuburan tanah, terutama pupuk yang mengandung unsur P (*phosphor*) dengan konsentrasi relatif tinggi (Sumaryo dan Suryono, 2000). Pemupukan P pada tanah yang miskin hara dapat meningkatkan hasil, karena unsur P sangat diperlukan bagi pertumbuhan dan pembentukan biji kacang hijau. Kekurangan unsur P menyebabkan tanaman kacang hijau kerdil, daun kecil, berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasil rendah. Sumarno (1986) menyatakan bahwa dosis pemupukan nitrogen dalam bentuk urea yang dibutuhkan kacang hijau antara 60-90 kg/ha serta dosis fosfat dalam bentuk SP36 antara 60-120 kg/ha. Efektivitas pemupukan harus tetap dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil kacang hijau (Sutarwi, 2013).

Pengamatan pengaruh kulit pisang kepok sebagai pupuk kompos cair terhadap hasil tanaman kacang tanah dilakukan pada fase generatif. Fase generatif adalah fase pertumbuhan organ generatif tanaman meliputi, buah dan biji. Fase generatif kacang tanah dimulai pada saat tanaman berumur 4 tanaman minggu ditandai dengan muncul bunga. Oleh karena itu dilakukan pengamatan pada saat masa panen yaitu pada saat tanaman kacang tanah berumur 10 minggu setelah tanam. Penimbangan berat basah tanaman kacang tanah varietas gajah dilakukan dengan menimbang hasil berat basah polong per tanaman (Sari, 2013).

Pupuk TSP yang diberikan dengan dosis 30 g per plot memberikan hasil maksimal terhadap parameter umur panen, jumlah polong pertanaman, jumlah polong per plot, berat 100 biji dan bobot polong per plot. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan fosfor yang terkandung dalam pupuk TSP mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman kacang hijau sebagai sumber energi untuk proses pertumbuhan dan perkembangan (Barus *dkk.*, 2014).

Pemberian beberapa konsentrasi pupuk organik cair kulit pisang berpengaruh terhadap tinggi tanaman, jumlah cabang primer, jumlah polong, berisi pertanaman, jumlah polong berisi pertanaman, berat 100 biji dan hasil per hektar kacang kedelai. Hal ini disebabkan pemberian pupuk organik cair kulit pisang, mampu menyediakan unsur hara dalam jumlah berimbang untuk pertumbuhan dan hasil kedelai. Pemberian pupuk organik cair kulit pisang melalui stomata pada daun kedelai, sehingga proses penyerapan unsur hara lebih efektif dan efisien (Masayu, 2010).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di lahan percobaan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Jl. Tuar No. 65. Kecamatan Medan Amplas, Medan. Ketinggian tempat ± 27 meter diatas permukaan laut (m dpl).

Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari sampai dengan April 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah benih kacang hijau varietas Vima 1, tanah top soil, kulit pisang, pupuk TSP, gula merah, karung bekas, Dicarzol 25 SP, Furadan 3G, EM4, air, tali plastik, plang penelitian, ember, gembor dan kayu.

Alat-alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, parang, gunting, timbangan analitik, kalkulator, kamera dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor, terdiri dari :

1. POC kulit pisang (P) dengan 3 taraf yaitu :

P_0 : Kontrol

P_1 : 200 ml/liter air

P_2 : 400 ml/liter air

2. Pupuk TSP (T) dengan 4 taraf yaitu :

T_0 : Kontrol

T_1 : 15 g/tanaman

T_2 : 30 g/tanaman

T_3 : 45 g/tanaman

P_0T_0	P_1T_1	P_2T_1
P_0T_1	P_1T_2	P_2T_2
P_0T_2	P_1T_3	P_2T_3
P_0T_3	P_1T_3	P_2T_3
Jumlah ulangan	: 3 Ulangan	
Jumlah plot percobaan	: 36 plot	
Jumlah tanaman per plot	: 12 tanaman	
Jumlah tanaman sampel per plot	: 7 tanaman	
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman	
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 tanaman	
Luas Plot percobaan	: 100 cm × 100 cm	
Jarak antar Plot	: 30 cm	
Jarak antar ulangan	: 70 cm	
Jarak antar tanaman	: 40 cm × 20 cm	
Tinggi plot	: 20 cm	

Data hasil penelitian dianalisis menggunakan Analisis of Varians (ANOVA) dan dilanjutkan dengan Uji Beda Rataan Menurut Ducan (DMRT)

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Areal

Sebelum melakukan pengolahan tanah, lahan terlebih dahulu dibersihkan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma). Sisa tanaman dan kotoran tersebut dibuang keluar areal pertanaman. Pembersihan lahan bertujuan untuk menghindarkan serangan hama dan penyakit serta menekan persaingan gulma dalam penyerapan hara.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm yang berguna untuk mengemburkan tanah dan membersihkan akar-akar gulma yang ada didalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak 2 kali, pengolahan pertama dilakukan secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3 hari 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 panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah plot keseluruhan 36 plot. Jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan dengan jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 30 cm.

Penanaman

Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan cara ditugal dengan kedalaman 2 cm. Setiap lubang diisi 2 benih kacang hijau kemudian ditutup kembali dengan tanah yang ada disekitarnya, jarak tanam yang digunakan adalah 25 cm x 25 cm.

Aplikasi POC Kulit Pisang

Aplikasi POC kulit pisang dilakukan dengan cara disiramkan pada permukaan tanah dengan perlakuan. P_0 : Kontrol, P_1 : 200 ml/ liter air, dan P_2 : 400 ml/ liter air pada waktu dua minggu setelah tanam dengan interval pemberian setiap dua minggu sekali sampai umur 6 MST.

Aplikasi Pupuk TSP

Aplikasi Pupuk TSP dilakukan dengan cara di taburkan pada permukaan tanah dengan perlakuan. T_0 : Kontrol, T_1 : 15 g / tanaman , T_2 : 30 g/ tanaman, T_3 : 45 g/ tanaman pada waktu tiga minggu setelah tanam diberikan sekali saja.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan dua kali sehari, yaitu pada pagi hari dan sore hari serta disesuaikan dengan cuaca dilapangan. Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor dengan cara hati – hati agar tanah yang ada di plot tidak erosi.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk mengendalikan pertumbuhan gulma pada areal pertanaman. Penyiangan dilakukan dengan interval waktu 1 minggu sekali.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman berumur 1 sampai 2 minggu. Penyisipan dilakukan dengan mengganti tanaman yang pertumbuhannya abnormal atau terkena serangan hama dan penyakit. Bahan tanaman yang digunakan untuk penyisipan diambil dari plot cadangan.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan pada saat umur 3 minggu setelah tanam. Hama yang menyerang tanaman kacang hijau yaitu ulat jengkal, ulat grayak, ulat penggulung daun, lalat penghisap polong, walang sangit dan belalang. Serta tidak ditemukannya penyakit pada saat penelitian sedang berlangsung. Pengendalian hama dilakukan secara manual dengan cara mengutip

hama yang ada dengan tangan. Ketika serangan hama sudah melalui ambang batas maka dilakukan pengendalian kimiawi yaitu dengan menggunakan insektisida Matador 25 EC dan Decis 25 EC dengan konsentrasi pengaplikasian 2 ml/liter air.

Panen

Panen kacang hijau dilakukan saat polong berwarna coklat sampai hitam, kulitnya keras atau mengering, daunnya sudah 70% menguning dan rontok. Waktu panen yang paling baik (tepat) adalah pada saat polong berwarna coklat atau hitam dan masih utuh. Keterlambatan pemanenan menyebabkan polong pecah-pecah dan bijinya berjatuh ke tanah. Panen dilakukan dengan cara dipetik satu persatu menggunakan tangan.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman

Pengamatan tinggi tanaman dilakukan dengan mengukur tinggi tanaman dari pangkal batang sampai titik tumbuh. Pengamatan dilakukan mulai dari 2 minggu setelah tanam (MST) sampai 6 MST dengan interval waktu 1 minggu sekali. Pengukuran dilakukan menggunakan meteran dengan satuan cm.

Jumlah Cabang

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan menghitung semua cabang yang berasal dari batang utama dan yang menghasilkan polong. Pengamatan jumlah cabang dimulai pada saat tanaman berumur 4 MST hingga tanaman berbunga. Dengan interval 1 minggu sekali.

Umur Berbunga

Pengamatan terhadap umur berbunga dilakukan dengan menghitung hari keberapa tanaman telah mulai mengeluarkan bunga. Pengamatan dilakukan jika $\geq 60\%$ dari jumlah populasi per plot telah mengeluarkan bunga.

Jumlah Polong per Tanaman

Pengamatan jumlah polong dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menghitung semua jumlah polong pada tanaman sampel, mulai dari panen pertama sampai panen terakhir baik polong yang bernas maupun polong yang hampa.

Jumlah Polong per Plot

Pengamatan jumlah polong per plot dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menghitung semua jumlah polong pada masing masing plot

Berat 100 Biji

Pengamatan berat per 100 biji dilakukan pada akhir penelitian biji dikering Anginkan kemudian biji diambil secara acak dan ditimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang hijau umur 2, 3, 4, 5 dan 6 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 4 - 8

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman 2, 3, 4, 5, 6 MST. Tinggi tanaman kacang hijau dengan pemberian POC Kulit Pisang dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk TSP Umur 6 MST

Perlakuan POC Kulit Pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₁	T ₂	T ₂	T ₃	
(cm).....				
P ₀	42,33	41,88	41,96	41,00	41,79
P ₁	38,50	42,38	43,33	41,33	41,39
P ₂	43,96	40,58	40,08	38,13	40,69
Rataan	41,60	41,61	41,79	40,15	41,29

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang hijau tertinggi terdapat pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 41,9 cm dan yang terendah terdapat pada perlakuan P₂ (400 ml/l air) yaitu 40,69 cm. Sedangkan tinggi tanaman tertinggi pada perlakuan T₂ (30g/tanaman) yaitu 41,7 cm dan yang terendah pada perlakuan T₃ (35g/plot) yaitu 40,15 cm.

Hal ini disebabkan karena kompetisi tanaman untuk mendapatkan cahaya matahari, terbukti tinggi tanaman pada perlakuan jarak tanam yang rapat menunjukkan pertumbuhan paling tinggi. Pada fase vegetatif tanaman terjadi

pada perkembangan akar, daun, dan batang. Sehingga pada fase ini sangat berhubungan dengan tiga proses penting yaitu pembelahan sel, perpanjangan sel dan diferensiasi sel yang menyebabkan tinggii pada tanaman kacang hijau semakin meningkat (Soetiarti. 1984).

Jumlah Cabang

Data pengamatan jumlah cabang tanaman kacang hijau umur 4 dan 5 MST berserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 9 - 10.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter jumlah cabang 4, 5 MST. Jumlah Cabang kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 2. Jumlah Cabang Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP Umur 5 MST

Perlakuan POC Kulit Pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
(cabang).....				
P ₀	9,33	9,17	9,75	9,00	9,31
P ₁	8,92	10,25	9,83	9,42	9,60
P ₂	9,50	9,75	10,08	8,42	9,44
Rataan	9,25	9,72	9,89	8,94	9,45

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (200 ml/liter air) yaitu 9,60 cabang dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 9,31 cabang. Sedangkan jumlah cabang tertinggi pada perlakuan T₂ (30g/tanaman) yaitu 9,89 cabang dan yang terendah pada perlakuan T₃ (45g/tanaman) yaitu 8,94 cabang.

Hal ini diduga tidak terlepas dari faktor tinggi tanaman yang berbeda-beda, dimana tanaman yang kurang mendapatkan suplai unsur hara, air dan sinar matahari dalam jumlah yang cukup akan mengakibatkan fase vegetatif menjadi lebih panjang yang menyebabkan tanaman mengalami perbedaan pemunculan bunga. Hal ini sesuai menurut (Grace, 1990 ; Tilman, 1990). Kemampuan berkompetisi merupakan kemampuan tumbuhan dalam merebut dan memanfaatkan sumber faktor tumbuh yang berupa cahaya, unsur hara, air dan ruang secara cepat dan merupakan batas minimum keperluan tanaman terhadap sumber-sumber tersebut.

Umur berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang berserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Umur Berbunga kacang hijau dengan pemberian POC kulit dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP

Perlakuan POC kulit pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
(hari).....				
P ₀	30,67	31,00	30,33	30,33	30,58
P ₁	30,00	30,67	30,67	30,67	30,50
P ₂	31,00	30,33	30,33	30,67	30,58
Rataan	30,56	30,67	30,44	30,56	30,56

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan P₁ (400 ml/liter air) yaitu 30,50 hari dan yang terlama pada perlakuan P₃ (200 ml/liter air) yaitu 30,58 hari. Sedangkan umur berbunga tercepat pada perlakuan T₁ (15 g/tanaman) yaitu 30,67 hari dan yang terlama pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 30,44 hari.

Hal ini dikarenakan tanaman dalam menyerap unsur hara yang diberikan oleh perlakuan pupuk tersebut memerlukan waktu dalam penyerapannya. Hal ini sesuai dengan pendapat Nurdin *dkk.*, (2009) menjelaskan tercukupinya unsur hara yang dibutuhkan tanaman seperti unsur N, P dan K untuk merangsang pertumbuhan tanaman, tinggi tanaman, pembentukan cabang, pembentukan bunga sebagai penunjang berdirinya tanaman serta pembentukan tinggi tanaman pada masa penuaian atau masa panen tanaman.

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per tanaman. Jumlah Polong per Tanaman kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC dan Pupuk TSP

Perlakuan POC kulit pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
(polong).....				
P ₀	5,00	5,08	5,75	4,67	5,13
P ₁	4,44	7,22	6,97	5,47	6,03
P ₂	5,78	5,92	7,00	5,50	6,05
Rataan	5,07	6,07	6,57	5,21	5,73

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat jumlah polong per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (400 ml/liter air) yaitu 6,05 polong dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 5,13. Sedangkan jumlah polong per tanaman tertinggi pada perlakuan T₂ (30 g/tanaman) yaitu 6,57 polong dan yang terendah pada perlakuan T₀ (tanpa perlakuan) yaitu 5,07 polong.

Hal ini dikarenakan pupuk yang diberikan dapat menyediakan unsur hara yang diperlukan tanaman untuk proses pertumbuhan tanaman, namun bila unsur tersebut dalam keadaan tidak seimbang (berlebih ataupun kurang) akan menghambat pertumbuhan tanaman. Sesuai dengan pendapat Lubis (2008) bahwa pemberian pupuk akan memberikan pengaruh yang baik bagi pertumbuhan namun jika pemberian berlebihan akan berpengaruh menekan pertumbuhan tanaman.

Jumlah Polong per Plot

Data pengamatan jumlah polong per Plot kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 13.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter

jumlah polong per tanaman. Jumlah Polong per Plot kacang hijau dengan pemberian Poc kulit pisang dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 5. Jumlah Polong per Plot Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP

Perlakuan POC kulit pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
(polong).....				
P ₀	59,00	63,33	56,11	55,78	58,56
P ₁	62,56	62,00	57,56	69,89	63,00
P ₂	61,33	70,67	61,00	69,78	65,69
Rataan	60,96	65,33	58,22	65,15	62,42

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat jumlah polong per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (400 ml/liter air) yaitu 65,59 polong dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 58,56 polong. Sedangkan jumlah polong per tanaman tertinggi pada perlakuan T₁ (15 g/tanaman) yaitu 65,33 polong dan yang terendah pada perlakuan P₂ (30 g/tanaman) yaitu 58,22 polong.

Hal ini menunjukkan bahwa unsur hara makro yang terkandung pada POC kulit pisang yaitu unsur P belum berperan untuk mendukung pertumbuhan generatif tanaman terhadap jumlah polong per plot. Hal ini didukung oleh Damanik *dkk*, (2010) yang menyatakan bahwa di dalam tubuh tanaman fosfor memberikan peran penting dalam hal beberapa kegiatan, seperti pembentukan bunga, buah, polong dan biji.

Berat 100 Biji

Data pengamatan berat 100 biji tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 14.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak

Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk TSP dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter berat 100 biji. Berat 100 biji kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat 100 Biji Kacang Hijau dengan Pemberian POC kulit pisang dan Pupuk TSP

Perlakuan POC kulit pisang	Pupuk TSP				Rataan
	T ₀	T ₁	T ₂	T ₃	
(g).....				
P ₀	14,37	14,35	14,43	12,74	13,97
P ₁	14,12	11,25	12,71	14,06	13,04
P ₂	14,55	14,54	16,39	14,03	14,88
Rataan	14,35	13,38	14,51	13,61	13,96

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat berat 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (400 ml/liter air) yaitu 14,88 g dan yang terendah pada perlakuan P₁ (200 ml/liter air) yaitu 13,04 g. Sedangkan berat 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan T₂ (30g/tanaman) yaitu 14,51 g dan yang terendah pada perlakuan T₁ (tanpa perlakuan) yaitu 13,38 g.

Hal ini diduga terjadi karena faktor lingkungan tempat tumbuh yang kurang menguntungkan untuk proses pembentukan biji sehingga kedua perlakuan tersebut tidak mampu memberikan hasil yang maksimal pada saat mensuplai unsur hara pada tanaman saat pemasakan biji sehingga bentuk biji kurang seragam. Menurut Kelik (2010) menambahkan pemupukan dengan konsentrasi tepat akan memberikan hasil optimal pada tanaman, apabila pengaruh faktor faktor lain seperti suhu, cahaya, dan lain-lain juga berada dalam kondisi optimal.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian Poc kulit pisang dan Pupuk TSP memberikan hasil tidak berbeda nyata terhadap parameter berat biji 100. Hal ini diduga pertumbuhan dan produksi yang dipengaruhi oleh faktor luar baik itu ketersediaan unsur hara, air, maupun dari tanaman itu sendiri. Menurut Lingga dan Marsono (2005) menyatakan bahwa pertumbuhan dan hasil tanaman sangat dipengaruhi oleh hara yang tersedia, serta pertumbuhan dan hasil akan optimal jika unsur hara yang tersedia dalam keadaan cukup dan seimbang

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

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

1. Poc kulit pisang tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan produksi kacang hijau.
2. Pupuk TSP tidak memberikan pengaruh pada pertumbuhan dan produksi kacang hijau.
3. Tidak ada Interaksi antara POC kulit pisang dan Pupuk TSP pada pertumbuhan dan produksi kacang hijau.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis POC kulit pisang dan pupuk TSP serta pada lokasi yang berbeda untuk mendapatkan hasil dari tanaman kacang hijau yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

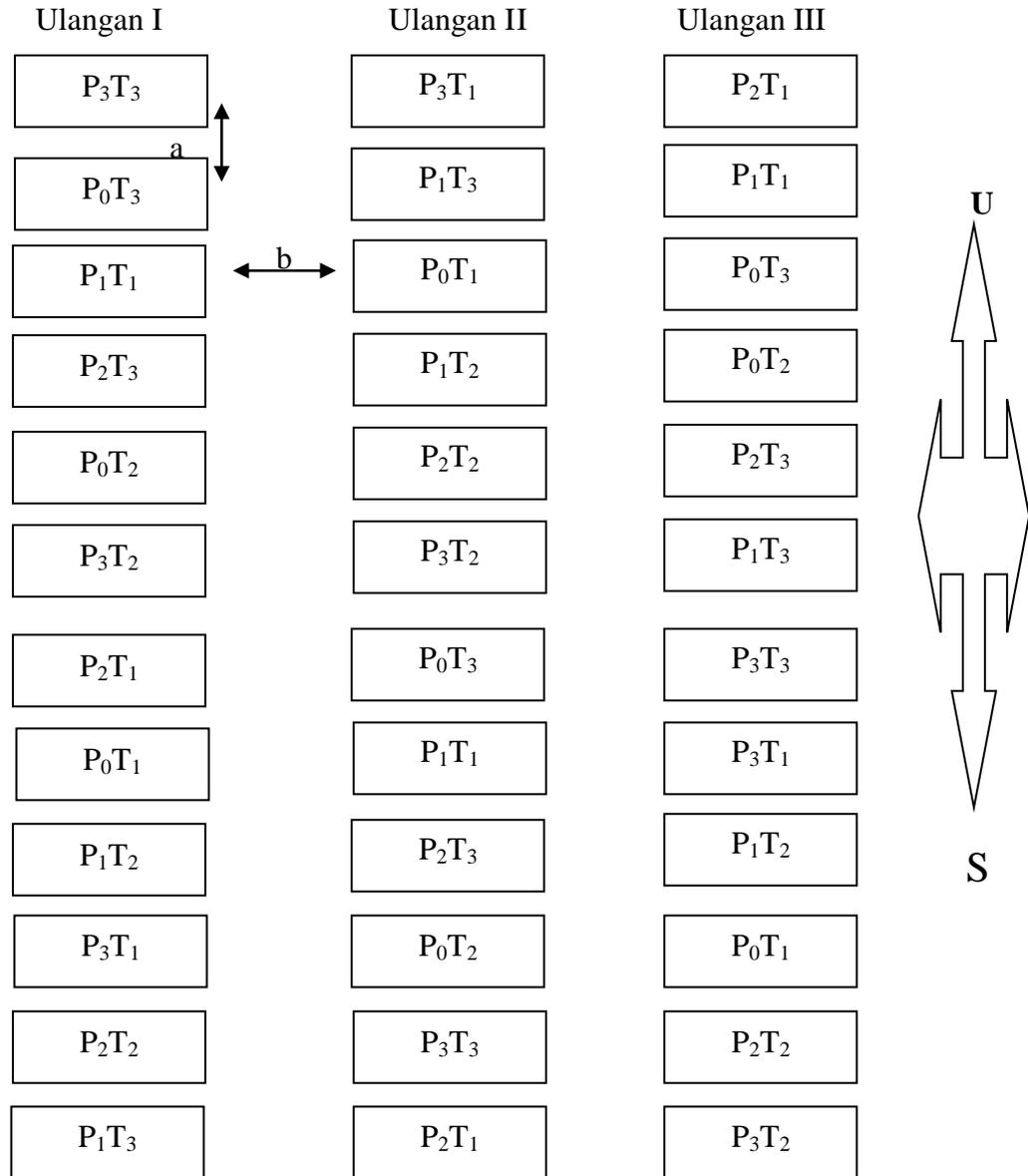
- Alfandi, 2015. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbusula (CMA). Jurnal agrijati vol 28 No 1. Fakultas Pertanian Unsawagati. Cirebon
- Barus, W. A., K. Hadriman dan D. A. Muhammad, 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk TSP. ISSN 0852-1077 (print) ISSN 2442-7306 (online) Vol 19 No. 1.
- Balitkabi, 2005. Teknologi Produksi Kacang-kacangan dan Umbi-umbian. Balai Penelitian Kacang-kacangan dan Umbi-umbian
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Sawi Hijau (Pai-Tsai) Yayasan Pustaka Nusatama, Yogyakarta. Hlm : 12-62.
- Damanik, M. B., E. Hasibuan, Fauzi., Sarifuddin., H, Hanum., 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Erita, H. 2010. Pengaruh Pupuk Organik dan Anorganik terhadap Kandungan Logam Berat Dalam Tanah dan Jaringan Tanaman Selada. Floratek 5 : 113 – 123.
- Fitriani, A, 2014. Pengaruh Pemberian Pupuk Cair Limbah Organik terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Pendidikan Biologi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan. Universitas Bengkulu.
- Grace, J.B., 1990. *On The Relationships Between Plant Traits And Competitive Ability*. In Grace, J.B. And Tilman, D. (Ed) Perspectives on Plant Competition. Netherland Journal of Agricultural Science.
- Idris, K dan Suwarno, 2007. Potensi dan Kemungkinan Penggunaan Guano Secara Langsung Sebagai Pupuk di Indonesia. Jurnal Tanah dan Lingkungan, Vol. 9 No.1. ISSN 1410-7333. Departemen Ilmu Tanah dan Sumberdaya Lahan, Faperta, IPB.
- Kelik, W. 2010. Pengaruh konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Organik Cair Hasil Perombakan Anaerob Limbah Makanan terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Agrosains Vol.19 No.4 Hal 11–134.
- Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta. 150 hlm.
- Lubis, A, U. 2008. Kelapa Sawit (*Elaeis guineensis* Jacq) di Indonesia. Pusat

Penelitian Kelapa Sawit.

- Masayu, 2010. Pengaruh Konsentrasi Pupuk Organik Cair Kulit Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kedelai (*Glycine max* (L.) Merril).
- Purwono dan Hartono, 2005. Kacang Hijau. Jakarta. Penebar Swadaya
- Rohmanah, S, 2016. Pengaruh Variasi Dosis dan Frekuensi Pupuk Hayati (Biofertilizer) terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.). Program Studi S-1 Biologi Departemen Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Airlangga.
- Rukmana, Rahmat. 1997. Budidaya Kacang Hijau dan Pasca Panen. Yogyakarta
- Rukmini, A, 2017. Pengaruh Dosis Pupuk Kandang Sapi terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) pada Kondisi Kadar Air Tanah yang Berbeda. Jurusan Biologi. Fakultas Sains dan Teknologi. Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Salmiah, C, 2013. Pengaruh Jarak Tanam dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.). Program Studi Agroteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas Teuku Umar Meulaboh, Aceh Barat.
- Sari,P, M, Rambitan Mahdelan, M, V, 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogeal* L.) Sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Jurnal Edubio Tropika Volume 1 No. 1 Oktober 2013 hml 1-60.
- Setyorini, D., 2005, Pupuk Organik Tingkatkan Produksi Tanaman. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 27, 13-15.
- Soetiarti, S, H. 1984. Dasar-dasar Agronomi I. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan RI. Universitas Surakarta. Hal 50 – 89.
- Sutarwi, Pujiasmanto B. dan Supriadi. 2013. Pengaruh Dosis Pupuk Fosfat terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L) pada sistem Agroferestri. Prodi Agronomi Pascasarjana UNS ISSN:2339-1908. Vol 1, No. 1. 2013
- Widiyawati, I Harjoso, T, dan Taufik, T, T, 2016. Aplikasi Pupuk Organik terhadap Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Ultisol. Jurnal Kultivasi Vol. 15 (3).

LAMPIRAN

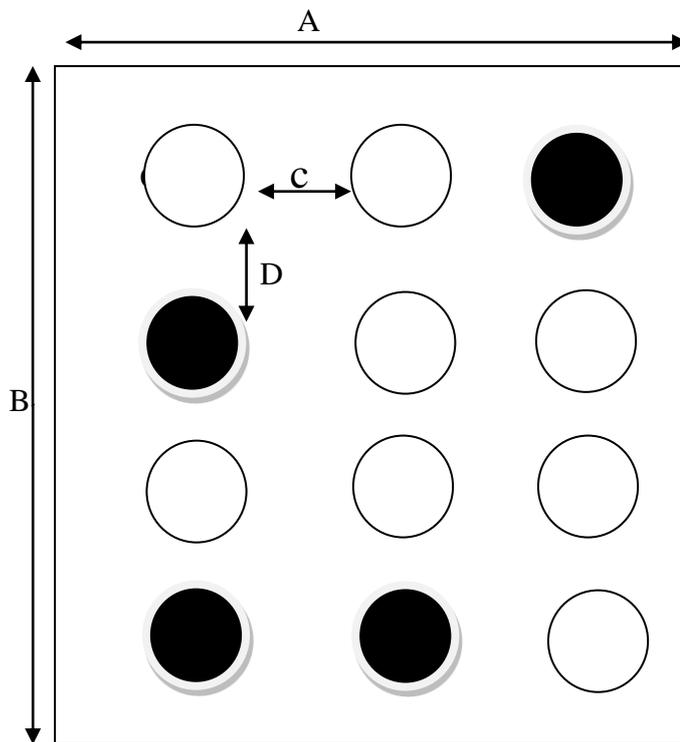
Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Sampel Tanaman



- Keterangan :
- A : Lebar Plot 100 cm
 - B : Panjang Plot 100 cm
 - C : Jarak antar tanaman 40 cm
 - D : Jarak antar barisan 20 cm
 - : Tanaman Sampel
 - : Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Kacang Hijau Varietas Vima 1

Dilepas tahun	: 2008
SK Menteri Pertanian	: No 833/Kpts/SR.120/6/2008
Nama galur	: MMC 157d-Kp-1
Asal	: Persilangan buatan tahun 1996
Tetua jantan	: VC 1973 A
Tetua betina	: VC 2750A
Potensi hasil	: 1,76 t/ha
Rata-rata hasil	: 1,38 t/ha
Warna hipokotil	: Hijau
Warna daun	: Hijau
Umur berbunga 50%	: 33 hari
Umur masak 80%	: 57 hari
Warna bunga	: Kuning
Warna polong muda	: Hijau
Warna polong masak	: Hitam
Tinggi tanaman	: 53 cm
Tipe tanaman	: Determinit
Warna biji	: Hijau kusam
Bobot 100 butir	: 6,3 g
Kadar protein	: 28,02 % basis kering
Kadar lemak	: 0,40 % basis kering
Kadar pati	: 67,62 % basis kering
Ketahanan penyakit	: Tahan penyakit embun tepung

Lampiran 4. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	8,38	11,33	8,00	27,70	9,23
P ₀ T ₁	7,75	10,75	9,10	27,60	9,20
P ₀ T ₂	8,63	9,95	8,58	27,15	9,05
P ₀ T ₃	8,75	9,18	8,33	26,25	8,75
P ₁ T ₀	7,25	10,80	9,03	27,08	9,03
P ₁ T ₁	8,88	10,50	8,08	27,45	9,15
P ₁ T ₂	8,25	10,35	8,80	27,40	9,13
P ₁ T ₃	8,13	10,00	8,45	26,58	8,86
P ₂ T ₀	9,00	9,08	9,95	28,03	9,34
P ₂ T ₁	8,63	10,38	8,63	27,63	9,21
P ₂ T ₂	9,35	11,38	6,83	27,55	9,18
P ₂ T ₃	7,38	8,40	7,88	23,65	7,88
Jumlah	100,35	122,08	101,63	324,05	108,02
Rataan	8,36	10,17	8,47	27,00	9,00

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	24,77	12,39	17,92 tn	3,44
Perlakuan	11	4,98	0,45	0,66 tn	2,26
P	2	0,17	0,09	0,12 tn	3,44
Linear	1	0,14	0,14	0,21 tn	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,04 tn	4,30
T	3	3,08	1,03	1,49 tn	3,05
Linear	1	2,12	2,12	3,07 tn	4,30
Kuadratik	1	0,84	0,84	1,22 tn	4,30
Kubik	1	0,12	0,12	0,17 tn	4,30
Interaksi	6	1,73	0,29	0,42 tn	2,55
Galat	22	15,21	0,69		
Total	35	53,20	1,52		

Keterangan : tn : tidak nyata
kk : 9,23%

Lampiran 5. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	13,38	13,83	12,63	39,83	13,28
P ₀ T ₁	12,38	13,88	15,18	41,43	13,81
P ₀ T ₂	12,30	13,03	13,43	38,75	12,92
P ₀ T ₃	12,98	13,25	13,35	39,58	13,19
P ₁ T ₀	12,70	13,88	14,63	41,20	13,73
P ₁ T ₁	13,03	14,40	13,88	41,30	13,77
P ₁ T ₂	13,13	13,48	14,23	40,83	13,61
P ₁ T ₃	14,00	12,40	14,15	40,55	13,52
P ₂ T ₀	12,45	13,40	14,90	40,75	13,58
P ₂ T ₁	13,63	13,55	12,73	39,90	13,30
P ₂ T ₂	14,30	13,25	13,70	41,25	13,75
P ₂ T ₃	12,68	12,83	13,95	39,45	13,15
Jumlah	156,93	161,15	166,73	484,80	161,60
Rataan	13,08	13,43	13,89	40,40	13,47

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	4,03	2,01	3,76 tn	3,44
Perlakuan	11	2,81	0,26	0,48 tn	2,26
P	2	0,78	0,39	0,73 tn	3,44
Linear	1	0,13	0,13	0,24 tn	4,30
Kuadratik	1	0,65	0,65	1,21 tn	4,30
T	3	0,57	0,19	0,36 tn	3,05
Linear	1	0,39	0,39	0,73 tn	4,30
Kuadratik	1	0,12	0,12	0,23 tn	4,30
Kubik	1	0,06	0,06	0,11 tn	4,30
Interaksi	6	1,46	0,24	0,45 tn	2,55
Galat	22	11,80	0,54		
Total	35	22,80	0,65		

Keterangan : tn : tidak nyata
kk : 5,02%

Lampiran 6. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	26,65	22,18	24,00	72,83	24,28
P ₀ T ₁	22,13	22,13	21,63	65,88	21,96
P ₀ T ₂	20,90	21,88	24,13	66,90	22,30
P ₀ T ₃	19,13	21,80	21,63	62,55	20,85
P ₁ T ₀	22,50	21,00	21,50	65,00	21,67
P ₁ T ₁	21,38	24,13	22,50	68,00	22,67
P ₁ T ₂	23,50	22,63	21,38	67,50	22,50
P ₁ T ₃	21,63	22,48	24,50	68,60	22,87
P ₂ T ₀	20,50	22,50	22,50	65,50	21,83
P ₂ T ₁	20,88	21,38	23,25	65,50	21,83
P ₂ T ₂	21,90	21,75	21,75	65,40	21,80
P ₂ T ₃	20,73	22,75	20,65	64,13	21,38
Jumlah	261,80	266,58	269,40	797,78	265,93
Rataan	21,82	22,21	22,45	66,48	22,16

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	2,46	1,23	0,71 tn	3,44
Perlakuan	11	24,97	2,27	1,31 tn	2,26
P	2	3,68	1,84	1,06 tn	3,44
Linear	1	2,42	2,42	1,40 tn	4,30
Kuadratik	1	1,26	1,26	0,73 tn	4,30
T	3	3,62	1,21	0,70 tn	3,05
Linear	1	3,13	3,13	1,81 tn	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 tn	4,30
Kubik	1	0,48	0,48	0,28 tn	4,30
Interaksi	6	17,67	2,94	1,70 tn	2,55
Galat	22	38,07	1,73		
Total	35	97,78	2,79		

Keterangan : tn : tidak nyata
Kk : 3,58%

Lampiran 7. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	30,00	29,75	33,50	93,25	31,08
P ₀ T ₁	27,75	32,25	34,10	94,10	31,37
P ₀ T ₂	30,63	32,50	33,50	96,63	32,21
P ₀ T ₃	28,50	31,50	34,00	94,00	31,33
P ₁ T ₀	30,00	28,25	33,75	92,00	30,67
P ₁ T ₁	28,50	32,50	30,75	91,75	30,58
P ₁ T ₂	30,63	33,50	32,25	96,38	32,13
P ₁ T ₃	28,88	32,00	32,75	93,63	31,21
P ₂ T ₀	28,25	28,75	32,75	89,75	29,92
P ₂ T ₁	29,18	31,25	34,75	95,18	31,73
P ₂ T ₂	29,23	32,50	31,38	93,10	31,03
P ₂ T ₃	27,88	30,53	31,75	90,15	30,05
Jumlah	349,40	375,28	395,23	1119,90	373,30
Rataan	29,12	31,27	32,94	93,33	31,11

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	87,98	43,99	24,54 tn	3,44
Perlakuan	11	17,31	1,57	0,88 tn	2,26
P	2	4,03	2,01	1,12 tn	3,44
Linear	1	4,00	4,00	2,23 tn	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,01 tn	4,30
T	3	7,58	2,53	1,41 tn	3,05
Linear	1	1,00	1,00	0,56 tn	4,30
Kuadratik	1	5,72	5,72	3,19 tn	4,30
Kubik	1	0,86	0,86	0,48 tn	4,30
Interaksi	6	5,70	0,95	0,53 tn	2,55
Galat	22	39,43	1,79		
Total	35	173,63	4,96		

Keterangan : tn : tidak nyata
Kk : 4,17%

Lampiran 8. Tinggi Tanaman Kacang Hijau (cm) Umur 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	36,75	46,75	43,50	127,00	42,33
P ₀ T ₁	37,75	41,38	46,50	125,63	41,88
P ₀ T ₂	37,50	40,13	48,25	125,88	41,96
P ₀ T ₃	34,75	42,00	46,25	123,00	41,00
P ₁ T ₀	36,50	37,00	42,00	115,50	38,50
P ₁ T ₁	39,88	45,25	42,00	127,13	42,38
P ₁ T ₂	39,50	44,75	45,75	130,00	43,33
P ₁ T ₃	37,75	42,25	44,00	124,00	41,33
P ₂ T ₀	39,63	45,25	47,00	131,88	43,96
P ₂ T ₁	29,50	46,50	45,75	121,75	40,58
P ₂ T ₂	42,00	36,00	42,25	120,25	40,08
P ₂ T ₃	39,63	38,00	36,75	114,38	38,13
Jumlah	451,13	505,25	530,00	1486,38	495,46
Rataan	37,59	42,10	44,17	123,86	41,29

Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau Umur 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Block	2	271,20	135,60	11,05 tn	3,44
Perlakuan	11	102,58	9,33	0,76 tn	2,26
P	2	7,49	3,74	0,31 tn	3,44
Linear	1	7,32	7,32	0,60 tn	4,30
Kuadratik	1	0,17	0,17	0,01 tn	4,30
T	3	15,68	5,23	0,43 tn	3,05
Linear	1	7,76	7,76	0,63 tn	4,30
Kuadratik	1	6,15	6,15	0,50 tn	4,30
Kubik	1	1,78	1,78	0,14 tn	4,30
Interaksi	6	79,41	13,24	1,08 tn	2,55
Galat	22	269,87	12,27		
Total	35	769,40	21,98		

Keterangan : tn : tidak nyata

Kk : 1,83%

Lampiran 9. Jumlah Tanaman Cabang Kacang Hijau (Cabang) Umur 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	4,00	3,75	5,00	12,75	4,25
P ₀ T ₁	4,00	5,00	5,00	14,00	4,67
P ₀ T ₂	4,00	4,00	5,25	13,25	4,42
P ₀ T ₃	3,75	4,25	4,75	12,75	4,25
P ₁ T ₀	4,00	4,50	4,75	13,25	4,42
P ₁ T ₁	4,00	4,50	4,25	12,75	4,25
P ₁ T ₂	4,00	4,00	5,00	13,00	4,33
P ₁ T ₃	4,00	4,75	5,00	13,75	4,58
P ₂ T ₀	4,00	4,50	4,75	13,25	4,42
P ₂ T ₁	3,75	4,75	5,00	13,50	4,50
P ₂ T ₂	4,25	4,50	5,00	13,75	4,58
P ₂ T ₃	4,00	4,25	4,00	12,25	4,08
Jumlah	47,75	52,75	57,75	158,25	52,75
Rataan	3,98	4,40	4,81	13,19	4,40

Daftar Sidik Ragam Jumlah Tanaman Cabang Kacang Hijau MST Umur 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	4,17	2,08	22,45 tn	3,44
Perlakuan	11	0,96	0,09	0,94 tn	2,26
P	2	0,00	0,00	0,00 tn	3,44
Linear	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
T	3	0,16	0,05	0,57 tn	3,05
Linear	1	0,02	0,02	0,18 tn	4,30
Kuadratik	1	0,14	0,14	1,52 tn	4,30
Kubik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Interaksi	6	0,81	0,13	1,45 tn	2,55
Galat	22	2,04	0,09		
Total	35	8,29	0,24		

Keterangan : tn : tidak nyata

Kk : 6,88%

Lampiran 10. Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau (Cabang) Umur 5 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	8,25	9,25	10,50	28,00	9,33
P ₀ T ₁	7,50	9,00	11,00	27,50	9,17
P ₀ T ₂	9,25	8,50	11,50	29,25	9,75
P ₀ T ₃	6,75	8,75	11,50	27,00	9,00
P ₁ T ₀	7,25	9,25	10,25	26,75	8,92
P ₁ T ₁	10,25	11,25	9,25	30,75	10,25
P ₁ T ₂	9,25	9,75	10,50	29,50	9,83
P ₁ T ₃	8,25	10,00	10,00	28,25	9,42
P ₂ T ₀	8,25	9,75	10,50	28,50	9,50
P ₂ T ₁	9,25	9,00	11,00	29,25	9,75
P ₂ T ₂	9,25	10,75	10,25	30,25	10,08
P ₂ T ₃	9,00	7,75	8,50	25,25	8,42
Jumlah	102,50	113,00	124,75	340,25	113,42
Rataan	8,54	9,42	10,40	28,35	9,45

Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau Umur 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	20,65	10,32	10,94 tn	3,44
Perlakuan	11	9,06	0,82	0,87 tn	2,26
P	2	0,51	0,26	0,27 tn	3,44
Linear	1	0,09	0,09	0,10 tn	4,30
Kuadratik	1	0,42	0,42	0,45 tn	4,30
T	3	5,06	1,69	1,79 tn	3,05
Linear	1	0,25	0,25	0,27 tn	4,30
Kuadratik	1	4,52	4,52	4,78 tn	4,30
Kubik	1	0,29	0,29	0,31 tn	4,30
Interaksi	6	3,49	0,58	0,62 tn	2,55
Galat	22	20,77	0,94		
Total	35	65,11	1,86		

Keterangan : tn : tidak nyata
kk : 3,16%

Lampiran 11. Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau (hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	31,00	31,00	30,00	92,00	30,67
P ₀ T ₁	31,00	30,00	32,00	93,00	31,00
P ₀ T ₂	30,00	31,00	30,00	91,00	30,33
P ₀ T ₃	31,00	30,00	30,00	91,00	30,33
P ₁ T ₀	30,00	30,00	30,00	90,00	30,00
P ₁ T ₁	31,00	30,00	31,00	92,00	30,67
P ₁ T ₂	31,00	30,00	31,00	92,00	30,67
P ₁ T ₃	31,00	31,00	30,00	92,00	30,67
P ₂ T ₀	32,00	30,00	31,00	93,00	31,00
P ₂ T ₁	30,00	31,00	30,00	91,00	30,33
P ₂ T ₂	30,00	31,00	30,00	91,00	30,33
P ₂ T ₃	31,00	31,00	30,00	92,00	30,67
Jumlah	369,00	366,00	365,00	1100,00	366,67
Rataan	30,75	30,50	30,42	91,67	30,56

Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0,05
Block	2	0,72	0,36	0,86 tn	3,44
Perlakuan	11	2,89	0,26	0,62 tn	2,26
P	2	0,06	0,03	0,07 tn	3,44
Linear	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,13 tn	4,30
T	3	0,22	0,07	0,18 tn	3,05
Linear	1	0,02	0,02	0,05 tn	4,30
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 tn	4,30
Kubik	1	0,20	0,20	0,47 tn	4,30
Interaksi	6	2,61	0,44	1,03 tn	2,55
Galat	22	9,28	0,42		
Total	35	16,06	0,46		

Keterangan : tn : tidak nyata
Kk : 8,51%

Lampiran 12. Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	2,75	8,00	4,25	15,00	5,00
P ₀ T ₁	3,00	7,75	4,50	15,25	5,08
P ₀ T ₂	4,25	7,75	5,25	17,25	5,75
P ₀ T ₃	3,50	6,25	4,25	14,00	4,67
P ₁ T ₀	2,33	6,75	4,25	13,33	4,44
P ₁ T ₁	5,67	9,00	7,00	21,67	7,22
P ₁ T ₂	3,42	13,50	4,00	20,92	6,97
P ₁ T ₃	3,67	9,00	3,75	16,42	5,47
P ₂ T ₀	4,83	7,00	5,50	17,33	5,78
P ₂ T ₁	4,00	8,00	5,75	17,75	5,92
P ₂ T ₂	4,00	10,25	6,75	21,00	7,00
P ₂ T ₃	1,75	8,50	6,25	16,50	5,50
Jumlah	43,17	101,75	61,50	206,42	68,81
Rataan	3,60	8,48	5,13	17,20	5,73

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	149,67	74,84	41,96 tn	3,44
Perlakuan	11	27,82	2,53	1,42 tn	2,26
P	2	6,67	3,34	1,87 tn	3,44
Linear	1	5,12	5,12	2,87 tn	4,30
Kuadratik	1	1,56	1,56	0,87 tn	4,30
T	3	13,76	4,59	2,57 tn	3,05
Linear	1	0,38	0,38	0,21 tn	4,30
Kuadratik	1	12,54	12,54	7,03 tn	4,30
Kubik	1	0,83	0,83	0,47 tn	4,30
Interaksi	6	7,39	1,23	0,69 tn	2,55
Galat	22	39,24	1,78		
Total	35	264,98	7,57		

Keterangan : tn : tidak nyata
Kk : 1,79%

Lampiran 13. Jumlah Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	117,00	36,67	23,33	177,00	59,00
P ₀ T ₁	128,33	38,67	23,00	190,00	63,33
P ₀ T ₂	115,33	31,00	22,00	168,33	56,11
P ₀ T ₃	110,33	36,33	20,67	167,33	55,78
P ₁ T ₀	115,00	48,33	24,33	187,67	62,56
P ₁ T ₁	119,33	47,00	19,67	186,00	62,00
P ₁ T ₂	102,33	46,67	23,67	172,67	57,56
P ₁ T ₃	141,00	53,67	15,00	209,67	69,89
P ₂ T ₀	117,00	49,33	17,67	184,00	61,33
P ₂ T ₁	129,00	68,00	15,00	212,00	70,67
P ₂ T ₂	116,67	44,67	21,67	183,00	61,00
P ₂ T ₃	136,33	47,00	26,00	209,33	69,78
Jumlah	1447,67	547,33	252,00	2247,00	749,00
Rataan	120,64	45,61	21,00	187,25	62,42

Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong per Plot Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	64651,13	32325,56	446,96 tn	3,44
Perlakuan	11	904,31	82,21	1,14 tn	2,26
P	2	311,91	155,95	2,16 tn	3,44
Linear	1	305,78	305,78	4,23 tn	4,30
Kuadratik	1	6,12	6,12	0,08 tn	4,30
T	3	321,07	107,02	1,48 tn	3,05
Linear	1	13,34	13,34	0,18 tn	4,30
Kuadratik	1	14,69	14,69	0,20 tn	4,30
Kubik	1	293,04	293,04	4,05 tn	4,30
Interaksi	6	271,33	45,22	0,63 tn	2,55
Galat	22	1591,09	72,32		
Total	35	68683,81	1962,39		

Keterangan : tn : tidak nyata
kk : 0,93%

Lampiran 14. Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ T ₀	12,00	15,45	15,65	43,09	14,36
P ₀ T ₁	10,81	13,15	19,08	43,05	14,35
P ₀ T ₂	10,56	12,97	19,77	43,31	14,44
P ₀ T ₃	9,92	11,92	16,38	38,21	12,74
P ₁ T ₀	10,28	15,45	16,64	42,37	14,12
P ₁ T ₁	14,17	11,51	8,08	33,75	11,25
P ₁ T ₂	11,30	10,56	16,28	38,14	12,71
P ₁ T ₃	10,67	13,68	17,83	42,18	14,06
P ₂ T ₀	11,92	15,52	16,21	43,65	14,55
P ₂ T ₁	14,92	12,85	15,84	43,61	14,54
P ₂ T ₂	14,83	16,37	17,98	49,19	16,40
P ₂ T ₃	12,61	14,37	15,12	42,10	14,03
Jumlah	143,98	163,80	194,86	502,64	167,55
Rataan	12,00	13,65	16,24	41,89	13,96

Daftar Sidik Ragam Berat Biji per Tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Block	2	109,58	54,79	10,67 tn	3,44
Perlakuan	11	52,65	4,79	0,93 tn	2,26
P	2	20,33	10,17	1,98 tn	3,44
Linear	1	4,93	4,93	0,96 tn	4,30
Kuadratik	1	15,40	15,40	3,00 tn	4,30
T	3	8,24	2,75	0,53 tn	3,05
Linear	1	0,52	0,52	0,10 tn	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,00 tn	4,30
Kubik	1	7,71	7,71	1,50 tn	4,30
Interaksi	6	24,08	4,01	0,78 tn	2,55
Galat	22	112,98	5,14		
Total	35	356,44	10,18		

Keterangan : tn : tidak nyata
kk : 1,65%