

**TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK SP-36 DAN POC BATANG PISANG**

S K R I P S I

Oleh :

M. IKHSAN AGUSDRA

NPM : 1504290079

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



FAKULTAS PERTANIAN

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

MEDAN

2020

**TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK SP-36 DAN POC BATANG PISANG**

SKRIPSI

Oleh :

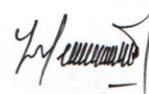
**M.IKHSAN AGUSDRA
1504290079
AGROTEKNOLOGI**

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

Komisi Pembimbing



**Sri Utami S.P., M.P.
Ketua**



**Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P.
Anggota**

**Disahkan Oleh :
Dekan**



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 05-08-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : M. IKHSAN AGUSDRA
NPM : 1504290079

Judul Skripsi : TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata L.*) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK SP-36 DAN POC BATANG PISANG

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiatisme), 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, Februari 2020



M. IKHSAN AGUSDRA

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : M. IKHSAN AGUSDRA
NPM : 1504290079

Judul Skripsi : TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata L*) DENGAN PEMBERIAN
PUPUK SP-36 DAN POC BATANG PISANG

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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila di kemudian hari ternyata ditemukan adanya penjiplakan (plagiatisme), 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, Februari 2020

Yang menyatakan

M. IKHSAN AGUSDRA

RINGKASAN

M. Ikhsan Agusdra, Skripsi ini berjudul “**TANGGAP PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L) DENGAN PEMBERIAN PUPUK SP-36 DAN POC BATANG PISANG**”. Dibimbing oleh : Ibu Sri Utami S.P., M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing dan Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L).

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 sampai dengan Januari 2020, di lahan penelitian Growth Centre Kopertis Wilayah-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, Sumatera Utara. Rancangan yang digunakan adalah Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, faktor pertama adalah Pupuk SP 36 yang terdiri dari 3 taraf yaitu S_0 (kontrol), S_1 (15 g/tanaman), dan S_2 (30 g/tanaman). Faktor yang kedua adalah POC batang pisang yang terdiri dari 3 taraf yaitu, P_0 (kontrol), P_1 (200 ml/tanaman), dan P_2 (400 ml/tanaman) penelitian ini terdiri dari 9 kombinasi dengan 3 ulangan. Data hasil pengamatan dilanjutkan dengan uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT).

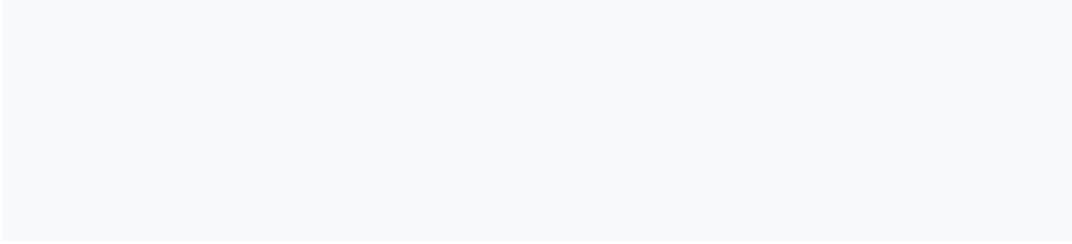
Hasil penelitian menunjukkan bahwa Pemberian pupuk SP 36 ($S_2 = 36$ g/tanaman) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST dan 5 MST, umur berbunga, jumlah polong per plot, bobot polong per tanaman, bobot polong per plot, dan bobot biji per plot g/tanaman. Pemberian POC batang bisang ($P_2 = 400$ ml/tanaman) berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 3 MST dan 5 MST, jumlah cabang umur 5 MST, dan jumlah polong per tanaman. Tidak ada interaksi antara pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

SUMMARY

M. Ikhsan Agusdra, This thesis is entitled "**RESPONSE TO GROWTH AND YIELD OF GREEN BEAN PLANT (*Vigna radiata* L) WITH THE PROVISION OF SP-36 FERTILIZER AND LIQUID ORGANIC FERTILIZER**". Supervised by: Mrs. Sri Utami S.P., M.P. as Chair of the Supervising Commission and Ms. Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P as a Member of the Supervising Commission. The research aims to determine the effect of SP 36 fertilizer and banana stem liquid organic fertilizer on the growth and yield of green bean plants (*Vigna radiata* L).

This research was conducted in October 2019 until January 2020, in the research area of the Kopertis Region-I Growth Center Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, North Sumatra. The design used was factorial Randomized Block Design (RBD) consisting of 2 factors studied, the first factor was SP 36 Fertilizer consisting of 3 levels namely S_0 (control), S_1 (15 g / plant), and S_2 (30 g / plant)). The second factor is the liquid organic fertilizer of banana stems consisting of 3 levels, namely, P_0 (control), P_1 (200 ml / plant), and P_2 (400 ml / plant) this study consisted of 9 combinations with 3 replications. Data from observations were continued with the Duncan Multiple Range Test (DMRT).

The results showed that the application of SP 36 fertilizer ($S_2 = 36$ g/plant) had a significant effect on plant height at 4 MST and 5 MST flowering age number of pods per plot, pod weight per plot and seeds per plot and seeds per plot g/plant giving liquid organic fertilizer ($P_2 = 400$ ml/plant) had a significant effect on the observation of plant height aged 3 MST the of ponds planted there was no interaction between the application of SP 36 fertilizer and liquid organic fertilizer on the growth and yield of peanut plants green.



RIWAYAT HIDUP

M. Ikhsan Agusdra, lahir di Rabuhit tanggal 16 Agustus 1997, anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Ayahanda Zulkifli dan Ibunda Roslina waty Siregar.

Pendidikan yang telah ditempuh:

1. Tahun 2008 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri 1Pulau Tiga, Kabupaten Aceh Tamiang.

2. Tahun 2011 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 1 Pulau Tiga, Kabupaten Aceh Tamiang.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) Madrasah Aliyah Swasta Pulau, Kabupaten Aceh Tamiang.
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 Masa ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah (PK IMM) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FP UMSU) tahun 2015.
2. Masa Penerimaan Mahasiswa Baru (MPMB) Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (FP UMSU) tahun 2015
3. Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Balimbingan, Kabupaten Simalungun pada tahun 2018.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT atas rahmat dan hidayah-Nya akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang berjudul "Tanggap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Virgina radiata L.*) dengan Pemberian Pupuk SP-36 dan POC Batang Pisang. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroekotekologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua yang banyak mendukung penulis dari segi moral maupun material hingga sampai saat ini.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu Sri Utami S.P., M.P. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
5. Ibu Hilda Syafitri Darwis, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing.
6. Biro Administrasi yang telah membantu mempersiapkan segala keperluan penulis dalam menyiapkan hal-hal yang diperlukan untuk meraih gelar Sarjana Pertanian.
7. Direktur, staf dan karyawan lembaga L2DIKTI Growth Center Medan.

8. Teman-teman Agroteknologi 2 yang selalu memberikan dukungan.
9. Sahabat-sahabat lainnya diluar lingkungan Universitas yang banyak membantu baik moral maupun material.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari adanya kesalahan. Oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun dibutuhkan oleh penulis.

Medan, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJAUAN PUSTAKA.....	4
Botani Tanaman	4
Morfologi	4
Syarat Tumbuh	6
Kandungan Pupuk SP-36	7
Peranan Pupuk SP-36	7
Pupuk Organik Cair Batang Pisang.....	8
Kandungan POC Batang Pisang.....	8
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu	10
Bahan dan Alat	10

	12
Metode Penelitian.....	10
Pelaksanaan Penelitian	12
Persiapan Lahan	12
Persiapan Media Tanam	12
Penanaman	12
Pemeliharaan	12
Pemeliharaan	12
Penyiraman	12
Penyiangan	12
Penyisipan.....	13
Pengendalian Hama dan Penyakit	13
Pembuatan POC Batang Pisang.....	13
Aplikasi SP-36.....	14
Aplikasi POC Batang Pisang.....	14
Panen	14
Parameter Pengamatan	14
Tinggi Tanaman (cm).....	14
Jumlah Cabang (cabang)	14
Umur Berbunga	15
Jumlah Polong per Tanaman	15
Jumlah Polong per Plot.....	15
Bobot Polong per Tanaman	15
Bobot Polong per Plot	15
Bobot Biji Per Tanaman	15
Bobot Biji Per Plot.....	16
Bobot 100 butir.....	16
HASIL DAN PEMBAHASAN.....	17
KESIMPULAN DAN SARAN	
Kesimpulan	37
Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	41

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Tinggi tanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang umur 5 MST	17
2.	Jumlah cabang dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang umur 5 MST	21
3.	Umur berbunga dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	23
4.	Jumlah polong pertanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	25
5.	Jumlah polong per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	27
6.	Bobot polong pertanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	29
7.	Bobot polong per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	31
8.	Bobot biji per tanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	33

9.	Bobot biji per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	34
10.	Bobot 100 butir dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang	36

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Hubungan tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan perlakuan pemberian pupuk SP 36	19
2.	Hubungan tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang.....	20
3.	Hubungan jumlah cabang kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang.....	22
4.	Hubungan umur berbunga kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36	24
5.	Hubungan jumlah polong pertanaman kacang hijau dengan pemberian POC batang pisang.....	26
6.	Hubungan jumlah polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36.....	28
7.	Hubungan bobot polong pertanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36	30
8.	Hubungan bobot polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36	32

DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian.....	41
2.	Bagan Sampel Penelitian.....	42
3.	Deskripsi Tanaman.....	43
4.	Rataan tinggi tanaman umur 3 MST (cm).....	44
5.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 3 MST (cm)	44
6.	Rataan tinggi tanaman umur 4 MST (cm)	45
7.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 4 MST (cm)	45
8.	Rataan tinggi tanaman umur 5 MST (cm)	46
9.	Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 5 MST (cm)	46
10.	Rataan jumlah cabang umur 3 MST (cm)	47
11.	Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 3 MST (cm)	47
12.	Rataan jumlah cabang umur 4 MST (cm)	48
13.	Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 4 MST (cm)	48
14.	Rataan jumlah cabang umur 5 MST (cabang)	49
15.	Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 5 MST (cabang)	49
16.	Rataan umur berbunga (hari)	50
17.	Daftar sidik ragam umur berbunga (hari)	50
18.	Rataan jumlah polong per tanaman (polong)	51
19.	Daftar sidik ragam jumlah polong per tanaman (polong))	51
20.	Rataan jumlah polong per plot (polong)	52
21.	Daftar sidik ragam jumlah polong plot (polong)	52
22.	Rataan bobot polong per tanaman (g)	53
23.	Daftar sidik ragam bobot polong per tanaman (g)	53
24.	Rataan bobot polong per plot (g)	54
25.	Daftar sidik ragam bobot polong per plot (g)	54
26.	Rataan bobot biji per tanaman (g)	55

27. Daftar sidik ragam bobot biji per tanaman (g)	55
28. Rataan bobot biji per plot (g)	56
29. Daftar sidik ragam bobot biji per plot (g)	56
30. Rataan bobot 100 butir (g)	57
31. Daftar sidik ragam bobot 100 butir (g)	57

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) merupakan salah satu bahan pangan yang banyak dikonsumsi oleh masyarakat luas selain beras. Karena tergolong tinggi penggunaannya dalam masyarakat maka kacang hijau memiliki tingkat kebutuhan yang cukup tinggi. Dengan teknik budidaya dan penanaman yang relatif mudah budidaya tanaman kacang hijau memiliki prospek yang baik untuk menjadi peluang usaha bidang agrobisnis (Barus *dkk.*, 2014).

Saat ini permintaan pasar terhadap kacang hijau terus mengalami peningkatan sedangkan produksi di dalam negeri masih rendah. Sebagian besar kebutuhan kacang hijau domestik untuk pakan atau industri pakan dan sebagian lainnya untuk pangan, dan kebutuhan industri lainnya. Selain untuk memenuhi kebutuhan dalam negeri, produksi kacang hijau nasional juga berpeluang besar untuk memasok sebagian pasar kacang hijau dunia sehingga dapat menambah devisa negara (Alfandi, 2015).

Pupuk SP-36 mengandung P₂O₅ sebanyak 36 %. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan akar, pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah. Tanaman kacang hijau membutuhkan fosfat lebih banyak dibandingkan pupuk nitrogen (Hayati *dkk.*, 2012).

Penggunaan pupuk organik cair (POC) merupakan salah satu cara untuk mengatasi kekurangan bahan organik, karena mampu memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah. Selain itu dapat meningkatkan hasil baik kualitas maupun kuantitas serta mampu mengurangi penggunaan pupuk anorganik. POC merupakan pupuk organik yang berbentuk cairan atau larutan yang mengandung unsur hara tertentu yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman. Bahan baku pupuk cair dapat berasal dari berbagai macam bahan organik yang disesuaikan dengan kondisi setempat. Penggunaan pupuk cair dapat disiramkan atau disemprotkan pada bagian tanaman. Secara kualitatif, kandungan unsur hara yang ada dalam pupuk organik tidak dapat lebih tinggi dari pada pupuk anorganik atau pupuk kimia. Namun beberapa penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC

pada tanaman mampu meningkatkan produksi tanaman melalui aktivasi mikroorganisme yang terkandung didalamnya maupun yang ada di lingkungan (Laginda *dkk.*, 2017).

Salah satu bahan yang dapat digunakan untuk pembuatan POC adalah batang pisang. Batang pisang atau disebut Wupato (bahasa Gorontalo) mengandung unsur yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga limbah yang satu ini patut mendapat perhatian untuk dimanfaatkan sebagai bahan pupuk cair. Menurut Suprihatin (2011) batang pisang mempunyai kandungan kimia seperti kalsium 16%, kalium 23% dan fospor 32%. Ketersediaan batang pisang sangat melimpah karena petani pada umumnya hanya membiarkan batang pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya (Darmawan *dkk.*, 2016).

Hasil penelitian Bimasri (2014) menunjukkan bahwa pemberian 0,76 g/tanaman memberikan hasil tertinggi terhadap pertumbuhan tanaman kacang hijau pada parameter tinggi tanaman, jumlah cabang, jumlah polong, produksi per tanaman, berat 100 biji dan berat kering brangkasan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC 40 ml dapat memacu produksi tanaman kacang tanah Susantidiana dan Hendra Aguzoen (2015).

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tanggap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiate* L.) dengan pemberian pupuk SP-36 dan POC batang pisang

Hipotesis

1. Adanya respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada pemberian pupuk SP-36.
2. Adanya respon pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau pada pemberian POC batang pisang.
3. Tidak ada interaksi pemberian pupuk SP-36 dan POC batang pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Strata 1 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

Botani Tanaman

Tanaman kacang hijau diklasifikasi sebagai berikut :

Kingdom : Plantae

Divisio : Spermatophyta

Kelas : Magnoliopsida

Ordo : Rosales

Family : Leguminasae

Genus : Vigna

Spesies : *Vigna radiata* L. (Bariza, 2010).

Kacang hijau adalah sejenis tanaman budidaya dan palawija yang dikenal luas didaerah tropika atau merupakan tanaman pangan semusim (berumur pendek/60 hari) dan berupa semak yang tumbuh tegak. Tanaman kacang hijau ini diduga berasal dari India. Di awal abad ke-17, kacang hijau mulai menyebar ke berbagai negara Asia tropis termasuk Indonesia (Huri *dkk.*, 2007).

Morfologi Tanaman

Akar

Kacang hijau memiliki sistem perakaran yang bercabang banyak dan membentuk bintil-bintil (nodula) akar. Nodul atau bintil akar merupakan bentuk simbiosis mutualisme antara bakteri nitrogen dengan tanaman kacang-kacangan sehingga tanaman mampu mengikat nitrogen bebas dari udara. Makin banyak nodul akar, makin tinggi kandungan nitrogen (N) yang diikat dari udara sehingga meningkatkan kesuburan tanah (Cahyono, 2007).

Batang

Tanaman kacang hijau memiliki batang berbatang tegak dengan tinggi mencapai 53 cm. Cabang menyamping pada batang utama, berbentuk bulat dan berbulu. Memiliki warna batang dan cabang hijau dan bila sudah tua batang berubah menjadi kecoklatan (Fachruddin, 2000).

Daun

Tanaman kacang hijau memiliki daun tiga helai dan memiliki letak berseling, tangkai daun yang cukup panjang. Tanaman ini memiliki daun berwarna hijau dan kekuningan jika sudah layu atau mau gugur (Cahyono, 2007).

Bunga

Tanaman kacang hijau memiliki bunga berwarna kuning yang akan muncul 28 – 33 hari, tersusun, dalam tandan, dan muncul pada batang. Pada tanaman ini terjadinya bunga terjadinya penyerbukan sendiri (Suprato, 2007).

Polong atau Kacang

Tanaman kacang hijau memiliki polong berbentuk selindris dengan panjang 6-15 cm dan biasanya berbulu pendek. Pada waktu muda warna polong berwarna hijau, namun jika sudah tua berwarna kehitaman atau coklat. Satu polong berisi 10-15 biji (Dinas Pertanian Gorontalo, 2012).

Biji

Tanaman kacang hijau memiliki kacang lebih kecil di banding dengan kacang lainnya. Warna kacang hijau kebanyakan berwarna hijau atau hijau mengkilat dan ada juga berwarna kuning, coklat dan hitam (Mustakim, 2012).

Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau

Kacang hijau (*Vigna radiata* L.) dapat dibudidayakan pada ketinggian 5-700 dpl. Di daerah dengan ketinggian di atas 700 dpl produktivitas kacang hijau menurun dan umur panennya pun menjadi lebih panjang. Tanaman akan tumbuh dengan baik pada suhu optimal 25- 27⁰ C dan tumbuh dengan baik di daerah yang relatif kering dengan kelembaban udara 50-90% (Fitri *dkk.*, 2016).

Tanaman kacang hijau memerlukan tanah yang tidak terlalu banyak mengandung partikel liat. Tanah dengan kandungan bahan organik tinggi sangat cocok untuk tanaman kacang hijau. Tanah berpasir pun dapat digunakan untuk menanam tanaman kacang hijau, asalkan kandungan air tanahnya tetap terjaga dengan baik. Adapun tanah yang dianjurkan, yaitu tanah latosol dan regosol. Kedua jenis tanah ini akan lebih baik bila digunakan setelah ditanami tanaman padi terlebih dahulu. Keasaman tanah (pH) yang diperlukan untuk pertumbuhan optimal, yaitu antara 5,5- 6,5 (Sutrisno *dkk.*, 2018).

Kandungan Pupuk SP-36

Pupuk SP-36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan Phosphor (P) cukup tinggi dalam bentuk P_2O_5 , yakni sebesar 36%. Bisa digunakan untuk pemupukan berbagai jenis tanaman, baik tanaman pangan, hortikultura maupun tanaman perkebunan. Bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan unsur hara Phosphor (P) pada tanaman. Pupuk SP36 biasanya berbentuk granul (butiran) berwarna abu-abu kehitaman. Kandungan Phosphor (P) pada pupuk SP36 hampir seluruhnya larut dalam air, sehingga mudah diserap tanaman. Sangat cocok digunakan sebagai pupuk dasar tanaman semusim (tanaman pangan dan hortikultura). Pupuk SP36 bersifat tidak higroskopis (tidak mudah menghisap air) sehingga dapat disimpan dalam waktu yang cukup lama. Pupuk SP 36 hampir sama dengan pupuk TSP, hanya saja memiliki kandungan Phosphor yang lebih rendah. Pupuk SP 36 dapat juga diaplikasikan sebagai pupuk susulan dengan cara ditaburkan disekeliling tanaman (Widyawati *dkk.*, 2016)

Peranan Pupuk SP-36

Pupuk SP-36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan Phosphor (P) cukup tinggi dalam bentuk P_2O_5 . Fosfor merupakan bagian integral di bagian penyimpanan (storage) dan pemindahan (transfer) energi. Fosfor terlibat pada peningkatan energi sinar matahari yang menghantam sebuah molekul klorofil. Begitu energi tersebut sudah tersimpan dalam ADP (adenosine diphosphate) atau ATP (adenosine triphosphate), dipakai untuk menjalankan reaksi-reaksi yang memerlukan energi, seperti pembentukan sukrosa, tepung, dan protein. Umumnya, penyediaan fosfor yang tidak memadai akan menyebabkan laju respirasi menurun, lalu menular pada fotosintesis. Jika respirasi terhambat, pigmen ungu, anthocyanin, tidak berkembang dan memberi ciri defisiensi faktor pada daun bagian rendah (Marina, 2010).

Fosfor (P) yang tersedia dalam jumlah cukup akan meningkatkan perkembangan perakaran. Peranan di dalam metabolisme tanaman, P memegang peranan langsung sebagai pembawa energi. Fungsi ini dapat menghasilkan energi dan Senyawa P yang berenergi tinggi dan mempunyai potensi dan melepaskan energi untuk proses metabolisme di dalam tanaman di sebut adenosine trifosfat (Lakitan, 2008).

Pupuk Organik Cair Batang Pisang

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

mampu menyediakan hara secara cepat. Dibandingkan dengan pupuk cair anorganik, pupuk organik cair umumnya tidak merusak tanah dan tanaman walaupun digunakan sesering mungkin. Selain itu, pupuk ini juga memiliki bahan pengikat, sehingga larutan pupuk yang diberikan ke permukaan tanah bisa langsung digunakan oleh tanaman. Batang pisang merupakan salah satu bahan organik yang banyak ditemukan disekitar kita. Batang pisang banyak dimanfaatkan masyarakat, terutama bagian yang mengandung serat. Setelah dikelupas tiap lembar sering dimanfaatkan sebagai pembungkus untuk bibit tanaman sayuran, dan setelah dikeringkan digunakan untuk tali pada pengolahan tembakau, dan dapat pula digunakan untuk kompos (Bimasri, 2014).

Kandungan POC Batang Pisang

Dalam batang pisang terdapat unsur- unsur penting yang dibutuhkan tanaman, kandungan unsur hara yang terdapat dalam batang pisang yaitu N, P, dan K. Kandungan dan serapan N,P,K tertinggi dari kompos batang pisang adalah 18. 056 mg nitrogen, 2. 562 mg fosfor, dan 15. 860 mg kalium. Kandungan hara sabut kelapa nitrogen 0.946 %, fosfor 0.142%, dan kalium 1.36% (Sugiarti, 2011)

Batang pohon pisang memiliki kandungan selulosa yang cukup tinggi. Kandungan yang terdapat pada batang pisang sebagian besar berisi asir dan (selulosa), disamping bahan mineral kalium, kalsium, fosfor, besi (Satuhu & Supriadi, 19997).

Ekstrak batang pisang memiliki kandungan unsur P berkisar antara 0,2- 0,5% yang bermanfaat menambah nutrisi untuk pertumbuhan dan produksi tanaman. Oleh karna itu batang pisang dapat di manfaatkan sebagai pupuk organik cair (Sariva *dkk.*, 2012).

Salah satu bahan yang di gunakan untuk pembuatan POC batang pisang. Batang pisang atau di sebut mengandung unsur yang dibutuhkan oleh tanaman, sehingga limbah yang satu ini patut mendapat perhatian untuk memanfaatkan sebagai bahan pupuk cair. Batang pisang mempunyai kandungan kimia seperti kalsium 16% kalium 23% dan fosfor 32%. Ketersedian batang pisang sangat melimpah karna petani pada umumnya membiarkan batang pisang tersebut hingga membusuk begitu saja, setelah memanen buahnya (Suprihatin, 2012).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan penelitian Growth Centre Kopertis Wilayah-I Jalan Peratun No.1 Kenangan Baru, Medan Estate, Sumatera Utara.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Oktober 2019 – Januari 2020.

Bahan Dan Alat

Bahan yang digunakan yaitu benih kacang hijau varietas vima 1, pupuk SP-36, POC batang pisang (Molase, dan Air), Insektisida Decis 25 mg, dan polybag ukuran 5 cm.

Alat-alat yang digunakan yaitu parang babat, cangkul, garu, gembor, handsprayer, tugal, timbangan digital, meteran, tali rafia, alat-alat tulis, dan kalkulator.

Metode Penelitian

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancang Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu :

1. Faktor pupuk SP-36 dengan 3 taraf, yaitu :

$$S_0 = 0 \text{ g/tanaman (Kontrol)}$$

$$S_1 = 15 \text{ g/tanaman}$$

$$S_2 = 30 \text{ g/tanaman}$$

2. Faktor POC batang pisang dengan 3 taraf, yaitu:

$$P_0 = 0 \text{ ml/tanaman (Kontrol)}$$

$$P_1 = 200 \text{ ml/tanaman}$$

$$P_2 = 400 \text{ ml/tanaman}$$

Jumlah kombinasi $3 \times 3 = 9$ kombinasi

S_0P_0

S_1P_0

S_2P_0

S_0P_1

S_1P_1

S_2P_1

S_0P_2

S_1P_2

S_2P_2

Jumlah ulangan

: 3 ulangan

Jumlah plot percobaan	: 27 plot
Jumlah tanaman per plot	: 5 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 135 tanaman
Jarak antar polybag	: 30 cm
Jarak antar ulangan	: 70 cm

Metode Analisis Data

Metode analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + S_j + P_k + (SP)_{ij} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor S pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.

μ : Efek nilai tengah.

α_i : Pengaruh ulangan ke-i

S_j : Pengaruh perlakuan faktor S pada taraf ke-j

P_k : Pengaruh perlakuan faktor P pada taraf ke-k

$(SP)_j$: Pengaruh interaksi perlakuan dari faktor S pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k.

ϵ_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor S pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

Pelaksanaan Penelitian

Persiapan Lahan

Sebelum melaksanakan penelitian ini, lahan yang akan dijadikan tempat penelitian terlebih dahulu dibersihkan dari tumbuhan pengganggu (gulma) dan sisa-sisa tanaman maupun batuan yang terdapat disekitar areal sambil meratakan tanah dengan menggunakan cangkul supaya mudah dalam pembuatan plot, yang kemudian sampah dan sisa-sisa gulma dibuang keluar areal dan dibakar.

Persiapan Media Tanam

Media tanam yang digunakan adalah tanah top soil jarak tanam yang digunakan adalah 20 x 20 cm

Penanaman

Penanaman benih dilakukan dengan kedalaman 3-5 cm. Setiap lubang di isi dua buah benih kacang hijau kemudian ditutup dengan tanah jangan terlalu banyak secukupnya saja. Setelah biji tumbuh, yaitu pada hari ke-5 setelah tanam, dilakukan penjarangan dengan menyisakan 1 tanaman yang pertumbuhannya paling baik.

Penjarangan

Penjarangan tanaman kacang hijau dilakukan pada saat tanaman berumur 7 hari setelah tanam, dengan cara menyisahkan 1 tanaman yang mempunyai pertumbuhan yang baik.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan disekitar daerah perakaran, dilakukan setiap pagi dan sore hari. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi di lapangan jika terjadi hujan penyiraman tidak dilakukan, penyiraman bertujuan untuk menjaga kelembaban tanah.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk menghindari persaingan dengan gulma. Pada plot dilakukan secara manual dan untuk areal lahan menggunakan cangkul.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan apabila terdapat tanaman yang terserang hama, penyakit atau mati, penyisipan dilakukan sampai tanaman 1 minggu setelah tanam, sehingga kita mendapatkan tanaman yang tumbuh dengan baik.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit tanaman dilakukan secara manual dengan mengutip hama yang menyerang tanaman hingga pengendalian secara kimia yang dilakukan dengan menggunakan inseksida. Cara kerjanya adalah menyemprotkan decis sebanyak 5 ml ke tanaman yang terserang penyakit sesuai dengan ukuran polybeg.

Pembuatan POC Batang Pisang

Pembuatan POC batang pisang sebanyak 20 liter dengan menggunakan bahan-bahan yaitu batang pisang bagian dalamnya yang berwarna putih, molase air, dan tong yang mempunyai tutup. Cara pembuatannya yaitu cincang bagian dalam batang pisang menjadi potongan kecil-kecil-kecil, masukkan dalam wadah karung bekas, campur air dengan gula dalam ember atau tong sampai gula larut, masukkan karung berisi cacahan batang pisang ke dalamnya sampai karung tenggelam. Tutup rapat tong/ember tersebut. Letakkan di tempat yang tidak terkena matahari langsung. Dalam waktu 7-10 hari, pupuk cair sudah akan siap digunakan. Tanda-tanda pupuk cair organik berhasil adalah adanya bau seperti aroma tape. Bila bau busuk yang tercium (seperti bau got), berarti proses

pembuatan pupuk cair organik gagal, dan cairan tersebut harus dibuang. Biarkan sekitar seminggu-10 hari. Jangan lupa untuk membuka tongnya sekali sehari untuk mengeluarkan gas yang terbentuk dari campuran bahan-bahan pupuk tersebut, dengan cara mengaduknya. Setelahnya tutup kembali dengan rapat. Kriteria POC batang pisang ini memiliki batang, jantung, kulit buah dan bonggol (Abulyatama, 2016).

Aplikasi SP-36

Aplikasi pupuk SP-36 dilakukan 3 kali dengan interval 2 minggu ketika tanaman berumur 3 MST, 4 MST dan 5 MST pada pagi hari dengan cara menabur pupuk SP-36 di areal sekitar perakaran tanaman.

Aplikasi POC Batang Pisang

Aplikasi POC Batang Pisang dilakukan 3 kali dengan interval 1 minggu ketika tanaman berumur 3 MST, 4 MST dan 5 MST pada sore hari dengan cara penyiraman POC batang pisang kedalam tanah.

Panen

Panen dilakukan jika polong telah kering dan mudah pecah yaitu berwarna coklat atau kehitaman dilakukan dengan cara memetik polong yang sudah siap panen. Panen dilakukan pada umur 65 tiga kali panen ketika tanaman sudah masak 100%.

Parameter Pengamatan

Tinggi Tanaman (cm)

Pengamatan tinggi tanaman menggunakan meteran, dilakukan dari patok standar dengan tinggi 2 cm sampai titik tumbuh tanaman tertinggi. Pengamatan tinggi tanaman dilakukan pada umur 3 MST, 4 MST, 5 MST.

Jumlah Cabang (cabang)

Pengamatan jumlah cabang dilakukan dengan cara menghitung jumlah cabang produktif per tanaman pada saat umur 3 MST, 4 MST dan 5 MST.

Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan setelah 50% tanaman dari tiap plot telah mengeluarkan bunga.

Jumlah Polong per Tanaman (polong)

Jumlah polong per tanaman dihitung dengan mengumpulkan dan menghitung seluruh polong pada setiap tanaman sampel dan diambil rata-ratanya.

Jumlah Polong per Plot (polong)

Pengamatan jumlah polong per plot dilakukan pada akhir penelitian yaitu dengan menghitung semua jumlah polong perplot pada tanaman.

Bobot Polong per Tanaman (g)

Pengamatan bobot polong per tanaman dilakukan pada panen ke satu, dua dan ketiga akhir penelitian yaitu dengan menimbang semua jumlah polong pada tanaman sampel dan diambil rata-ratanya.

Bobot Polong per Plot (g)

Pengamatan bobot polong per plot dilakukan pada panen ke satu, dua dan ketiga akhir penelitian yaitu dengan menimbang semua jumlah polong perplot pada tanaman.

Bobot Biji per Tanaman (gram)

Pengamatan berat biji pertanaman dilakukan dengan menimbang seluruh biji pada tiap sampel penelitian.

Bobot Biji per Plot (g)

Pengamatan berat biji per plot dilakukan dengan menimbang seluruh biji pada setiap plot perlakuan.

Bobot 100 butir (g)

Pengamatan bobot 100 butir biji dilakukan dengan menimbang 100 biji yang diambil secara acak pada tiap sampel penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN**Tinggi Tanaman (cm)**

Data pengamatan tinggi tanaman pada kacang hijau umur 3, 4, dan 5 MST dapat dilihat pada lampiran 4 sampai 9.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh

nyata pada parameter tinggi tanaman umur 4, dan 5 MST sedangkan POC batang pisang berpengaruh nyata pada tinggi tanaman umur 3, dan 5 MST dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada seluruh umur pengamatan. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Tinggi tanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang umur 5 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
cm.....			
S ₀	17,74	19,67	20,74	34,30b
S ₁	17,47	31,11	36,00	32,15c
S ₂	18,27	19,93	37,33	36,52a
Rataan	33,00c	33,78b	36,19a	102,96

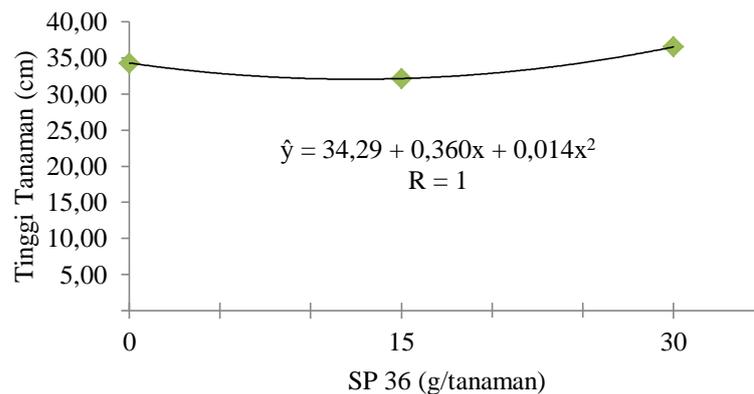
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom atau baris yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rataian tertinggi terdapat pada perlakuan S₂ (36,52 cm) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₁ (34,30 cm), dan S₀ (32,15 cm), sedangkan untuk perlakuan POC batang pisang dapat diketahui tinggi tanaman pada perlakuan P₂ yaitu 36,19 cm yang berbeda nyata terhadap P₁ (33,78 cm), dan P₀ (33,00 cm). Hal ini diasumsikan bahwa dengan penggunaan pupuk SP 36 sesuai dengan pendapat Dartius (1990) bahwa ketersediaan unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman yang berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga pembesaran, perpanjangan dan pembelahan sel akan berlangsung dengan cepat. meningkatkan produksi buah hal ini sesuai dengan pendapat (Sutedjo dan Sapetra, 2005) unsur P merupakan bahan pembentuk inti sel. Menurut Marsono & Sigit (2005) pemberian pupuk pada dasarnya bertujuan untuk menambah sejumlah unsur hara terutama unsur hara makro dan mikro yang sangat dibutuhkan oleh tanaman.

Rinsema (1993) menambahkan bahwa peranan unsur hara adalah membantu merangsang perkembangan seluruh bagian tanaman sehingga tanaman akan lebih cepat tumbuh, penyerapan unsur hara relatif banyak.

Pupuk Organik Cair (POC) batang pisang mengandung N, P, dan K (Ernawati, 2016). Unsur lainnya yang juga terdapat pada Pupuk Organik Cair (POC) batang pisang adalah Ca, S, air, protein, dan karbohidrat, setiap unsur hara mempunyai peranan dan fungsinya masing-masing terhadap pertumbuhan tinggi suatu tanaman (Ibrahim, 2015). Grafik pertumbuhan tinggi tanaman berbentuk sigmoid, yang terdiri dari fase logistik yaitu laju pertumbuhan yang berlangsung lambat, setelah tanaman mengalami fase logistik maka dilanjutkan dengan fase linier yaitu laju pertumbuhan yang semakin cepat dan memasuki fase penuaan yang dicirikan oleh laju pertumbuhan yang kembali lambat saat tumbuhan mencapai kematangan dan mulai menua dan didalam POC batang pisang terdapat unsur nitrogen (N) yang berfungsi pada pertumbuhan vegetatif tanaman (Hadisuwito, 2012). Mengemukakan bahwa apabila tanaman kekurangan unsur N tanaman akan memperlihatkan pertumbuhan yang kerdil Handoko (2015) melalui hasil penelitiannya yang menyatakan bahwa, tinggi tanaman akan memperoleh hasil yang lebih baik jika konsentrasi Pupuk Organik Cair (POC) semakin ditingkatkan sehingga mempengaruhi tinggi suatu tanaman.

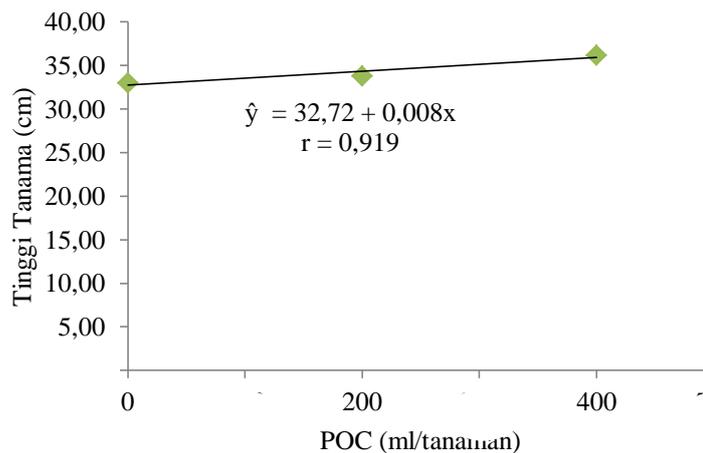
Tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan perlakuan pemberian pupuk SP 36 dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan perlakuan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang (g/tanaman)

Gambar 1 menunjukkan bahwa tinggi tanaman umur 5 MST dengan peningkatan dosis pupuk SP 36 30 gr/tanaman membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 34,29 + 0,360x + 0,014x^2$ dengan nilai $R = 1$, dari gambar diatas dapat diketahui pemberian pupuk SP 36 S_2 yaitu 30 gr/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari tinggi tanaman kacang hijau dengan nilai rata-rata 36,52 (cm). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan tinggi tanaman.

Tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Tinggi tanaman kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang (ml/tanaman)

Gambar 2 menunjukkan bahwa tinggi tanaman umur 5 MST dengan peningkatan dosis POC batang pisang 400 ml/tanaman membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 32,72 + 0,008x$, dengan nilai $r = 0,919$, dari gambar diatas dapat diketahui pemberian pupuk POC batang pisang P_2 yaitu 400 ml/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari tinggi tanaman kacang hijau dengan nilai rata-rata 36,19 (cm). Hal ini dikarenakan POC batang pisang juga berperan dalam meningkatkan tinggi tanaman.

Jumlah Cabang (cabang)

Data pengamatan jumlah cabang pada kacang hijau umur 3, 4, dan 5 MST dapat dilihat pada lampiran 10 sampai 15.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah cabang umur 3, dan 5 MST sedangkan POC batang pisang berpengaruh nyata pada jumlah cabang umur 5 MST dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada seluruh umur pengamatan. Rataan tinggi tanaman dapat dilihat pada tabel 2.

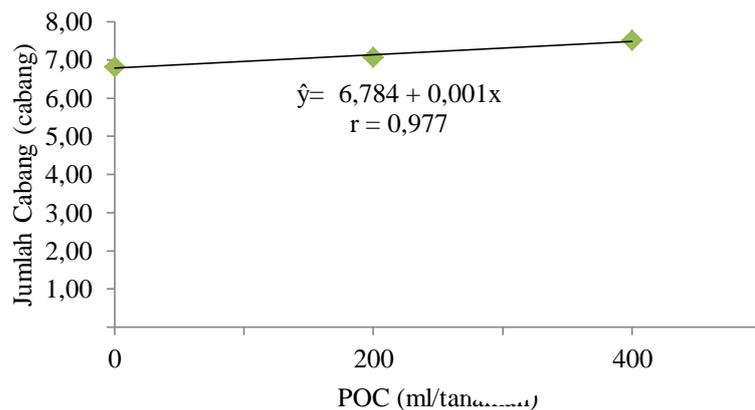
Tabel 2. Jumlah cabang dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang umur 5 MST

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
cabang.....			
S ₀	6,89	6,44	7,44	6,93
S ₁	6,78	7,56	7,67	7,33
S ₂	6,78	7,22	7,44	7,15
Rataan	6,81c	7,07b	7,52a	7,14

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

Berdasarkan tabel 2 dapat dilihat bahwa jumlah cabang pada perlakuan POC batang pisang dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ yaitu 7,52 cabang yang berbeda nyata terhadap P₁ (7,07 cabang), dan P₀ (6,81 cabang). Hal ini diasumsikan bahwa POC batang pisang yang dihasilkan dari fermentasi kulit pisang berfungsi untuk memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah. Pupuk organik cair berperan dalam memperbaiki sifat tanah seperti unsur tanah menjadi subur, memperbaiki sifat kimia tanah, berperan dalam penyediaan hara makro dan mikro meskipun relatif sedikit, meningkatkan kapasitas tukar kation (KTK) tanah, membentuk senyawa kompleks dengan ion logam yang meracuni tanaman seperti aluminium, besi dan mangan yang menyatakan bahwa nitrogen merupakan unsur hara utama bagi pertumbuhan tanaman, yang pada umumnya sangat diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian-bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang, dan akar dan menyatakan bahwa, penyerapan hara nitrogen (N) akan dapat meningkatkan pembentukan dan pertumbuhan jumlah cabang pada tanaman Safitri (2015).

Jumlah cabang kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Jumlah cabang kacang hijau umur 5 MST dengan pemberian POC batang pisang (ml/tanaman)

Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah cabang umur 5 MST dengan peningkatan dosis POC batang pisang 400 ml/tanaman membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 6,784 + 0,001x$, dengan nilai $r = 0,977$, dari gambar diatas dapat diketahui pemberian pupuk POC batang pisang P_2 yaitu 400 ml/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari jumlah cabang kacang hijau dengan nilai rata-rata 7,52 (cabang). Hal ini dikarenakan POC batang pisang juga berperan dalam meningkatkan jumlah cabang, semakin banyak dosis yang diberikan maka akan semakin banyak jumlah cabangnya.

Umur Berbunga (hari)

Data pengamatan umur berbunga pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 16 sampai 17.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada parameter umur berbunga sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada umur berbunga dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada umur berbunga. Rataan umur berbunga dapat dilihat pada tabel 3.

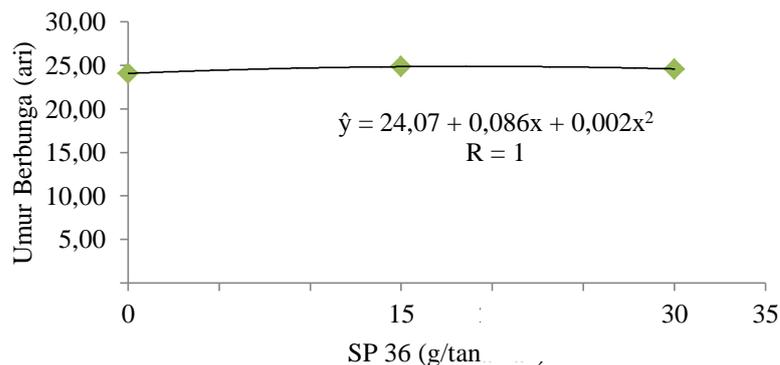
Tabel 3. Umur berbunga dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
hari.....			
S ₀	23,67	24,22	24,33	24,07c
S ₁	24,67	25,00	24,89	24,85a
S ₂	24,78	24,44	24,56	24,59b
Rataan	24,37	24,56	24,59	73,52

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

Berdasarkan tabel 3 dapat dilihat bahwa umur berbunga pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S₁ (24,85 hari) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₂ (24,59 hari), dan S₀ (24,07 hari). Hal ini diasumsikan bahwa penggunaan pupuk SP-36 dapat merangsang pertumbuhan awal bibit tanaman, pembentukan bunga, buah dan biji bahkan mampu mempercepat pemasakan buah dan biji menjadi lebih bernas. Pemupukan P sangat diperlukan oleh tanaman yang tumbuh di daerah dingin, tanaman dengan akar yang lambat atau terhambat (Novizan 2005). Menurut Andoko (2002), hal ini ada keterkaitannya dengan kebutuhan akan unsur hara makro dan mikro dalam jumlah optimal yang akan mendorong hasil tanaman yang lebih baik. Sesuai dengan pendapat Adiningsih (2000) pemupukan tanaman yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan tingkat kecukupan haranya akan mengakibatkan gangguan pada tanaman.

Umur berbunga kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Umur berbunga kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 (g/tanaman)

Gambar 4 menunjukkan bahwa umur berbunga dengan peningkatan dosis pupuk SP 36 15 gr/tanaman membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 24,07 + 0,086x + 0,002x^2$, dengan nilai $R = 1$, dari gambar diatas dapat diketahui pemberian pupuk SP 36 S_1 yaitu 15 gr/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari umur berbunga kacang hijau dengan nilai rata-rata 24,85 (hari). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan umur berbunga.

Jumlah Polong Pertanaman (polong)

Data pengamatan jumlah polong pertanaman pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 18 sampai 19.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada parameter jumlah polong pertanaman sedangkan POC batang pisang berpengaruh nyata pada jumlah polong pertanaman dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada jumlah polong pertanaman. Rataan jumlah polong pertanaman dapat dilihat pada tabel 4.

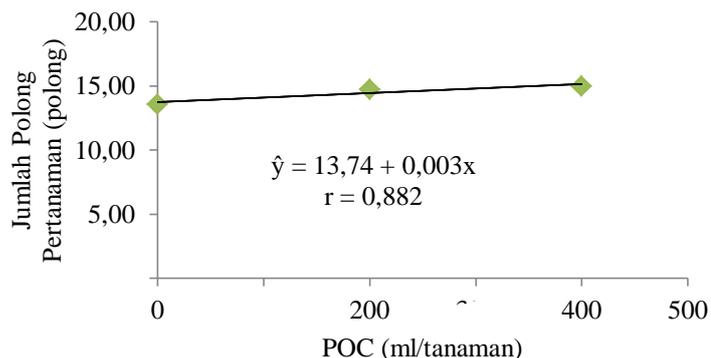
Tabel 4. Jumlah polong pertanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
.....polong.....				
S ₀	13,44	15,44	16,11	15,00
S ₁	14,78	14,67	14,11	14,52
S ₂	12,56	14,11	14,78	13,81
Rataan	13,59c	14,74b	15,00a	43,33

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

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa jumlah polong pertanaman pada perlakuan POC batang pisang dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (15,00 polong) yang berbeda nyata terhadap perlakuan P₁ (14,74 polong), dan P₀ (13,59 polong). Hal ini diasumsikan ini membuktikan kandungan unsur hara yang terkandung didalam POC batang pisang ini dapat mempengaruhi pembentukan polong. Penelitian ini juga berkaitan pada penelitian Hafizah (2012) bahwa pemberian POC batang pisang dapat meningkatkan jumlah buah. unsur hara fosfor (F) sangat berperan dalam pertumbuhan generatif, sehingga selain berpengaruh dalam pembentukan bunga, juga berpengaruh terhadap pembentukan buah dan biji serta mempercepat pematangan buah. Bagi tanaman, fosfor dimanfaatkan agar tanaman mampu berproduksi dengan optimal, selain fosfor, salah satu unsur lain yang terdapat pada POC adalah kalium (K), menurut Bambang (2007) unsur K membantu pembentukan protein dan karbohidrat dan berperan dalam pertumbuhan tanaman, pembentukan polong dan biji.

polong pertanaman kacang hijau dengan pemberian POC batang pisang dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Jumlah polong pertanaman kacang hijau dengan pemberian POC batang pisang (ml/tanaman)

Gambar 5 menunjukkan bahwa jumlah polong pertanaman dengan peningkatan dosis POC batang pisang 400 ml/tanaman membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 13,74 + 0,003x$, dengan nilai $r = 0,882$, dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pemberian POC batang pisang P_2 yaitu 400 ml/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari jumlah polong pertanaman kacang hijau dengan nilai rata-rata 15,00 (polong). Hal ini dikarenakan POC batang bisang berperan dalam meningkatkan jumlah polong pertanaman. Semakin banyak dosis POC batang pisang diberikan maka akan semakin meningkat pembentukan jumlah polongnya.

Jumlah Polong Per Plot (polong)

Data pengamatan jumlah polong per plot pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 20 sampai 21.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada parameter jumlah polong per plot sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong per plot dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada jumlah polong per plot. Rataan jumlah polong per plot dapat dilihat pada tabel 5.

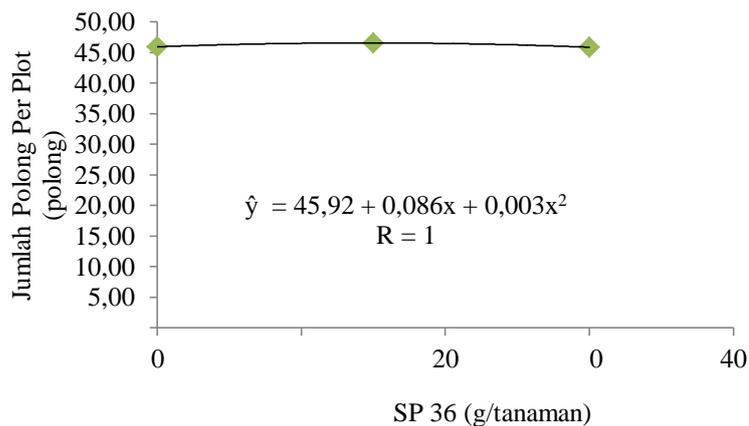
Tabel 5. Jumlah polong per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
polong.....			
S ₀	45,67	45,67	46,44	45,93b
S ₁	46,78	46,67	46,22	46,56a
S ₂	45,56	45,89	46,11	45,85c
Rataan	46,00	46,07	46,26	46,11

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

Berdasarkan tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah polong per plot pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rataian tertinggi terdapat pada perlakuan S₁ (46,56 polong) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₀ (45,93 polong), dan S₂ (45,85 polong). Hal ini diasumsikan bahwa pemberian pupuk SP 36 dengan dosis 15 gr/tanaman menghasilkan jumlah polong yang lebih banyak. Menurut Tisdale & Nelson (1975) bahwa fosfor juga digunakan tanaman dalam menstimulir pembungaan dan pembentukan buah serta mempercepat umur panen. Banyaknya jumlah polong diduga karena pemberian fosfor. Salah satu fungsi fosfor adalah dalam pembentukan polong dan pengisian biji menurut Hagin & Tucker (1982) menyatakan bahwa penekanan kecepatan pertumbuhan tanaman merupakan salah satu akibat kekurangan fosfor, sehingga secara tidak langsung menurunkan produksi, kualitas biji dan buah. Hara fosfor penting bagi tanaman kacang hijau terutama dalam pengisian biji menurut Lingga (1998) menyatakan bahwa fosfor berperan dalam berbagai aktivitas metabolisme dalam mendukung pertumbuhan tanaman dan mendorong proses pembungaan dan pembentukan biji dan buah serta mempercepat masak polong.

Jumlah polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 dapat dilihat pada gambar 6.



Gambar 6. Jumlah polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 (g/tanaman)

Gambar 6 menunjukkan bahwa jumlah polong per plot dengan peningkatan dosis pupuk 15 gr/tanaman membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 45,92 + 0,086x + 0,003x^2$, dengan nilai $R = 1$, dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk SP 36 S_1 yaitu 15 gr/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari jumlah polong per plot kacang hijau dengan nilai rata-rata 46,56 (polong). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan jumlah polong per plot. Semakin banyak dosis POC batang pisang diberikan maka akan semakin meningkat pembentukan jumlah polongnya.

Bobot Polong per Tanaman (g)

Data pengamatan bobot polong per tanaman pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 22 sampai 23.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada parameter bobot polong per tanaman sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada bobot polong pertanaman dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bobot polong per tanaman. Rataan bobot polong per tanaman dapat dilihat pada tabel 6.

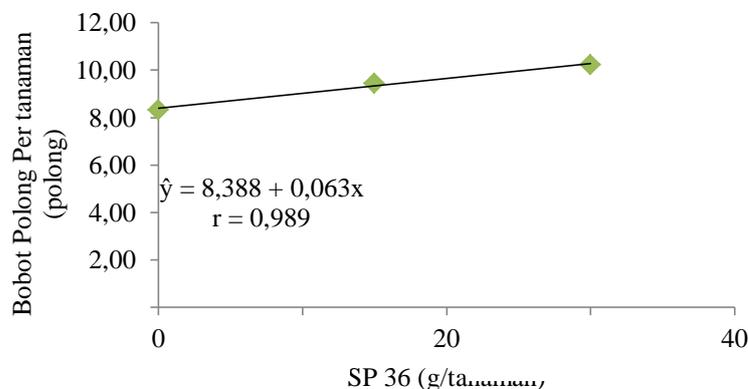
Tabel 6. Bobot polong per tanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
g.....			
S ₀	7,33	8,33	9,33	8,33c
S ₁	8,89	9,67	9,78	9,44b
S ₂	10,11	10,44	10,11	10,22a
Rataan	8,78	9,48	9,74	28,00

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

Berdasarkan table 6 dapat dilihat bahwa bobot polong per tanaman pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S₂ (10,22 gr) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₁ (9,44 gr), dan S₀ (8,33 gr). Hal ini diasumsikan bahwa tanpa pemberian SP36 berat biji yang dihasilkan lebih sedikit, karena aktivitas pembelahan sel, pembentukan tunas, akar dan organ lainnya lebih sedikit termasuk cabang-cabang tempat tumbuhnya bunga dan polong, sehingga sedikit sekali peranannya dalam peningkatan berat kering biji. Fatmiwita (2003) mengemukakan bahwa peningkatan berat biji berhubungan dengan jumlah polong yang dihasilkan, yang merupakan komponen hasil dari tanaman kacang hijau. Menurut Santi (2006) bahwa apabila kedua faktor perlakuan tidak memberikan pengaruh. P yang diberikan telah diserap secara optimal dan dimanfaatkan oleh tanaman dalam meningkatkan fase generatif tanaman sehingga pada dosis tertentu memberikan pengaruh yang baik pada produksi tanaman, tetapi pemberian pada dosis tertinggi justru menyebabkan dampak negatif pada tanaman yakni penurunan bobot buah hal ini dikarenakan unsur an-organik yang diberikan pada jumlah yang cukup banyak justru akan menyebabkan toksik pada perakaran tanaman sehingga mengakibatkan penurunan produksi yang significant.

Bobot polong per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Bobot polong per tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 (g/tanaman)

Gambar 7 menunjukkan bahwa bobot polong per tanaman dengan peningkatan dosis pupuk 30 gr/tanaman membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 8,388 + 0,063x$, dengan nilai $r = 0,989$, dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk SP 36 S_2 yaitu 30 g/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari bobot polong per tanaman kacang hijau dengan nilai rata-rata 10,22 (g). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan bobot polong pertanaman. Semakin banyak dosis pupuk SP 36 diberikan maka akan semakin meningkat bobot polongnya.

Bobot Polong per Plot (g)

Data pengamatan bobot polong per plot pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 24 sampai 25.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada parameter bobot polong per plot sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada bobot polong per plot dan interaksi dari kedua faktor

tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bobot polong per plot. Rataan bobot polong per plot dapat dilihat pada tabel 7.

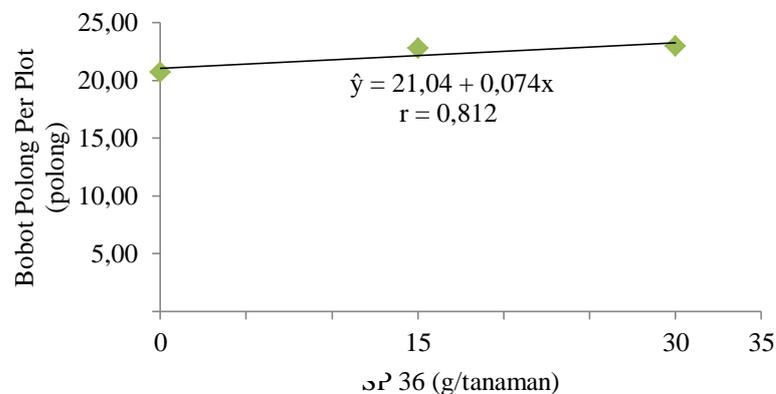
Tabel 7. Bobot polong per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
S ₀	20,33	20,67	21,22	20,74c
S ₁	23,33	22,44	22,56	22,78b
S ₂	22,44	23,22	23,22	22,96a
Rataan	22,04	22,11	22,33	22,16

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

Berdasarkan tabel 7 dapat dilihat bahwa bobot polong per plot pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S₂ (22,96 gr) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₁ (22,78 gr), dan S₀ (20,74 gr). Hal ini diasumsikan bahwa sesuai dengan pendapat Pitojo (2010) menyatakan juga bahwa kekurangan unsur fosfor menyebabkan tanaman kacang tanah kerdil, kurus, daun berukuran kecil dan berwarna hijau pucat, polong yang terbentuk sedikit dan hasil rendah. Jumin (2005) menambahkan bahwa pemupukan bertujuan untuk menjaga tetap terpeliharanya keseimbangan unsur hara yang dibutuhkan tanaman di dalam tanah dan untuk meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman. Pupuk SP-36 mengandung P₂O₅ sebanyak 36 %. Kegunaan pupuk fosfat ini adalah mendorong awal pertumbuhan bunga dan biji, memperbesar persentase terbentuknya bunga menjadi biji, menambah daya tahan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta memperbaiki struktur hara tanah, tanaman kacang hijau membutuhkan fosfat lebih banyak dibandingkan pupuk nitrogen. Dosis anjuran 125 kg ha⁻¹ (Marzuki 2007).

Bobot polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 dapat dilihat pada gambar 8.



Gambar 8. Bobot polong per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36

Gambar 8 menunjukkan bahwa bobot polong per plot dengan peningkatan dosis pupuk 30 gr/tanaman membentuk hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 21,04 + 0,074x$, dengan nilai $r = 0,812$, dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk SP 36 S_2 yaitu 30 gr/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari bobot polong per plot kacang hijau dengan nilai rata-rata 22,96 (gr). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan bobot polong per plot. Semakin banyak dosis pupuk SP 36 diberikan maka akan semakin meningkat bobot polongnya per plot.

Bobot Biji per Tanaman (g)

Data pengamatan bobot biji per tanaman pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 26 sampai 27.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot biji per tanaman sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada bobot biji per tanaman dan interaksi dari

kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bobot biji per tanaman. Rataan bobot biji per tanaman dapat dilihat pada tabel 8.

Tabel 8. Bobot biji per tanaman dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
g.....			
S ₀	8,11	8,56	8,44	8,37
S ₁	8,11	7,89	8,11	8,04
S ₂	8,78	8,11	8,89	8,59
Rataan	8,33	8,19	8,48	25,00

Berdasarkan tabel 8 dapat dilihat bahwa bobot biji per tanaman pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rataannya tertinggi terdapat pada perlakuan S₂ (8,59 g) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₀ (8,37 g), dan S₁ (8,04 g), sedangkan untuk perlakuan POC batang pisang dengan rataannya tertinggi P₂ (8,48 g) yang berbeda nyata terhadap perlakuan P₀ (8,33 g), dan P₁ (8,19 g).

Bobot Biji per Plot (g)

Data pengamatan bobot biji per plot pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 28 sampai 29.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada parameter bobot biji per plot sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada bobot biji per plot dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bobot biji per plot. Rataan bobot biji per plot dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Bobot biji per plot dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

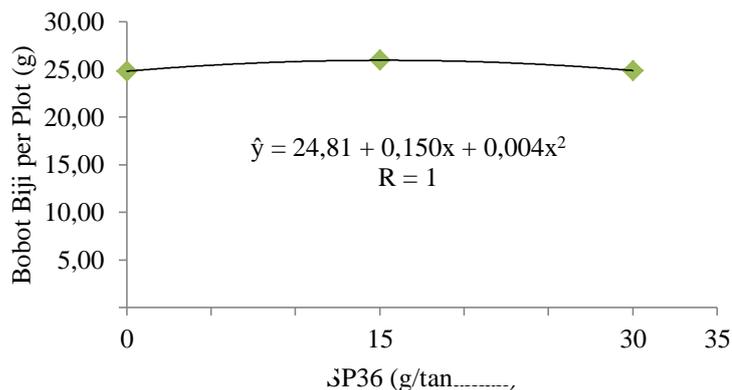
Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
-----------	----------------	----------------	----------------	--------

g.....			
S ₀	24,67	24,56	25,22	24,81c
S ₁	25,67	26,11	26,11	25,96a
S ₂	24,44	24,67	25,56	24,89b
Rataan	24,93	25,11	25,63	25,22

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

Berdasarkan tabel 9 dapat dilihat bahwa bobot biji per plot pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rata-rata tertinggi terdapat pada perlakuan S₁ (25,96 g) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₂ (24,89 g), dan S₀ (24,81 g). Hal ini diasumsikan bahwa pemberian fosfat dapat meningkatkan produksi yaitu produksi bobot biji, karena unsur fosfat merupakan unsur yang penting dalam pertumbuhan biji. Dengan anjuran fosfat yang diberikan maka semakin banyak biji yang terbentuk. Selain itu, fosfor berfungsi sebagai bahan mentah untuk pembentukan sejumlah protein tertentu; membantu asimilasi dan pernapasan; serta mempercepat pembungaan, pemasakan biji dan buah. Dengan pemberian fosfat yang lebih banyak maka semakin banyak karbohidrat dan protein yang terbentuk dalam biji (Lingga dan Marsoso, 2008). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Alwi dan Anwar (2000), yang menunjukkan adanya respon tanaman kacang hijau terhadap pemberian pupuk p pada tanah gambut yang diberikan dengan dosis 45,0 kg P₂O₅ ha/musim.

Bobot biji per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 dapat dilihat pada gambar 9.



Gambar 9. Bobot biji per plot kacang hijau dengan pemberian pupuk SP 36 (g/tanaman)

Gambar 9 menunjukkan bahwa bobot biji per plot dengan peningkatan dosis pupuk 15 gr/tanaman membentuk hubungan kuadratik dengan persamaan $\hat{y} = 24,81 + 0,150x + 0,004x^2$, dengan nilai $R = 1$, dari gambar diatas dapat diketahui bahwa pemberian pupuk SP 36 S_1 yaitu 15 gr/tanaman telah mampu meningkatkan hasil terbaik dari bobot biji per plot kacang hijau dengan nilai rata-rata 25,96 (g). Hal ini dikarenakan pupuk SP 36 berperan dalam meningkatkan bobot biji per plot.

Bobot 100 butir (g)

Data pengamatan bobot 100 butir pada kacang hijau dapat dilihat pada lampiran 30 sampai 31.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada parameter bobot 100 butir sedangkan POC batang pisang tidak berpengaruh nyata pada bobot 100 butir dan interaksi dari kedua faktor tersebut memberikan pengaruh yang tidak nyata pada bobot100 butir. Rataan bobot 100 butir dapat dilihat pada tabel 10.

Tabel 10. Bobot 100 butir dengan pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang

Perlakuan	P ₀	P ₁	P ₂	Rataan
g.....			
S ₀	6,73	6,73	6,74	6,73
S ₁	6,74	6,74	6,74	6,74
S ₂	6,40	6,74	6,74	6,63
Rataan	6,62	6,74	6,74	6,70

Berdasarkan tabel 10 dapat dilihat bahwa bobot 100 butir pada perlakuan pupuk SP 36 dengan rataannya tertinggi terdapat pada perlakuan S₁ (6,74 g) yang berbeda nyata terhadap perlakuan S₀ (6,73 g), dan S₂ (6,63 g), sedangkan untuk perlakuan POC batang pisang dengan rataannya tertinggi P₂ (6,74 g) nilai yang sama dengan P₁ (6,74 g), dan P₀ (6,62 g).

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Pemberian pupuk SP 36 ($S_2 = 36$ g/tanaman) berpengaruh nyata terhadap tinggi tanaman umur 4 MST dan 5 MST, umur berbunga, jumlah polong per plot, bobot polong per tanaman, bobot polong per plot, dan bobot biji per plot g/tanaman.
2. Pemberian POC batang pisang ($P_2 = 400$ ml/tanaman) berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman umur 3 MST dan 5 MST, jumlah cabang umur 5 MST, dan jumlah polong per tanaman.
3. Tidak ada interaksi antara pemberian pupuk SP 36 dan POC batang pisang terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman kacang hijau .

Saran

Perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dalam penggunaan berbagai pupuk SP 36 dan POC batang pisang pada lahan yang sama dengan penggunaan varietas yang berbeda sehingga diperoleh hasil yang optimum.

DAFTAR PUSTAKA

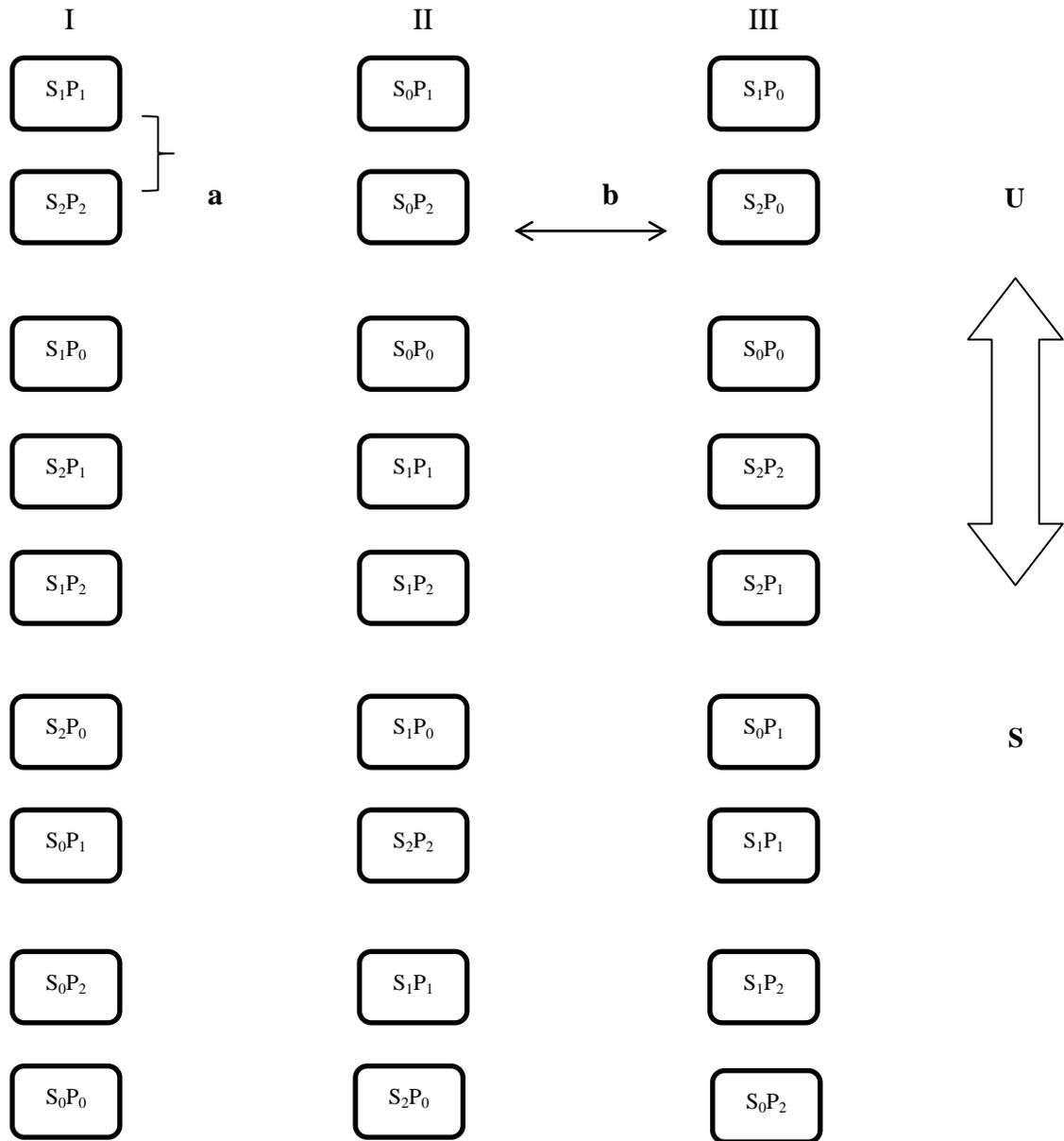
- Alfandi, 2015. Kajian Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Akibat Pemberian Pupuk P dan Inokulasi Cendawan Mikoriza Arbuskula (CMA). Jurnal Agrijati Vol 28 No 1, April 2015.
- Bariza, A. 2010. Evaluasi Ketahanan Beberapa Galur Kacang Hijau (*Vigna radiata* L. Wilczek) terhadap Serangan Penyakit Embun Tepung (*Erysiphe polygoni*). Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim. Malang.
- Cahyono, B. 2007. Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani Kacang Hijau. Aneka Ilmu. Semarang.
- Darmawan, 2016. Pengaruh Interaksi Antara Dosis Pupuk dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau pada Lahan Kering Beriklim Kering. Penelitian Pertanian Tanaman Pangan Vol. 35 No. 3 2016.
- Dinas Pertanian Propinsi Gorontalo, 2012. Botani Tanaman Kacang Hijau. [Http://Eprints.Ung.Ac.Id](http://Eprints.Ung.Ac.Id) 4322/ 5/ 2013 - 1 - 54211 - 613408010 - Bab2 30072013051700. Diakses Pada Tanggal 10 April 2016.
- Eka Marina, Linna fitriani, Yuni krisnawati. 2010 Pengaruh Pupuk Organik Cair (POC) Batang Pisang (*Musa Paradisiaca* L) Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014 Isbn : 979 587-529-9 613.
- Fachruddin, 2000. Budidaya Tanaman Kacang-kacangan Kanisius. Yogyakarta.
- Fitri, O. Syarifah dan Nurul, H. 2016. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Batang Pisang (*Gliricidia sepium* (Jacq.) Kunth Ex Walp.) terhadap Pertumbuhan Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.). Jurnal Biota Vol. 2 (1): Hal 62- 67. Edisi Januari 2016
- Hayati, 2012. Pengaruh Pertumbuhan Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Dengan Perlakuan Pemberian Media Air Berbeda. Volume 5 No. 3 Oktober 2012 Issn 2302-6944, E-Issn 2581-1649.
- Huri, E. dan Syafriadiman. 2007. Jenis dan Kelimpahan Zooplankton dengan Pemberian Dosis Pupuk Kotoran Burung Puyuh yang Berbeda. Berkala Perikanan Terubuk 35 (1): 1-19.
- John Bimasri, 2014. Peningkatan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna Radiata*. L) di Tanah Gambut Melalui Pemberian Pupuk N dan P. Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal 2014, Palembang 26-27 September 2014 ISBN : 979-587-529-9 613.

- Mustakim, M., 2012. *Budidaya Kacang Hijau secara Intensif*. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 140 Hal.
- Sugiarti, 2011. Pengaruh Interaksi antara Dosis Pupuk dan Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Kacang Hijau pada Lahan Kering Beriklim Kering. *Penelitian pertanian tanaman pangan* vol. 35 no. 3 2011.
- Sutrisno, Sri ayu dwi lestari, Henny kuntyastuti, 2018. Pengaruh Pupuk terhadap Pertanaman Kacang Hijau dan Residunya pada Tanaman Kacang Tunggak. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia (JIPI)*, April 2018 Vol. 23 (1): 21-28 ISSN 0853-4217 <http://journal.ipb.ac.id/index.php/JIPI> EISSN 2443-3462 DOI: 10.18343/jipi.23.1.21
- Suprpto, dan N. Md. Kairudin, 2007. Variasi Genetik, Heritabilitas, tidak Gen dan Kemajuan Genetik Kedelai (*Glycine max merril*) pada Ultisol, *Jurnal Ilmu- ilmu pertanian Indonesia*, Volume 9 No. 2, 183-190.
- Wan arfiani barus, Hadriman khair, Muhammad anshar siregar, 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Vigna radiata L.*) akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair dan Pupuk Tsp. *Agrium* Issn 0852-1077 (Print) Issn 2442-7306 (Online) Oktober 2014 Volume 19 No. 1.
- Widiyawati, I. T. Harjoso. T.T. Taufik, 2016. Aplikasi pupuk organik terhadap hasil kacang hijau (*Vigna radiata L.*) diultisol. *Jurnal Kultivasi* Vol.15 (3) Desember 2016.
- Yakop S. Laginda, 2017. Aplikasi Pupuk Organik Cair berbahan Dasar Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum mill.*). *Jurnal Galung Tropika*, 6 (2) Agustus 2017, Hlmn. 81 – 92 Issn Cetak 2302-4178. Issn Online 2407-6279.
- Dartius. 1990. *Fisiologi Tumbuhan 2*. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Sutedjo, M. M. & Sapoetra, S. 2005. *Pengantar Ilmu Tanah*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Marsono & Sigit. 2005. *Pupuk Akar*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rinsema, W.T. 1993. *Pupuk dan Pemupukan* (terjemahan H.M. Saleh). Bhatara Karya Aksara. Jakarta.
- Ernawati, E. (2016). Pengaruh Pemberian Kompos Batang Pisang Kepok (*Musa acuminata balbissiana Colla*) terhadap Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata L*) dan Sumbangsihnya pada Materi Pertumbuhan dan Perkembangan di SMA/MA Kelas XII.

- Ibrahim. (2015). Batang Pisang Pembuatan Pupuk Kompos dari Limbah (*Musa paradisiacal* Linn) dan Pupuk Kotoran Sapi dengan Effective Mikroorganisme (*EM4*).
- Hadisuwito, S. (2012). Membuat Pupuk Organik Cair. Yogyakarta: PT Agromedia Pustaka.
- Handoko, D., Astina A., & Maulidi M. (2015). Pengaruh Mol Batang Pisang terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau pada Tanah Ultisol. *Jurnal Sains Mahasiswa Pertanian*, 4 (1):1.
- Safitri M. 2015. Pengaruh Pupuk Organi Cair Kulit Buah Pisang Kepok Terhadap Pertumbuhan Kacang Hijau.
- Novizan. 2005. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Andoko, A. 2002. Budidaya Padi Secara Organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Adiningsih, S. J. 2000. Peranan Bahan Organik Tanah dalam Sistem Usaha Tani Konservasi. Materi Pelatihan Revitalisasi Keterpaduan Usaha Ternak dalam Sistem Usaha tani. Pusat Pengembangan Peternakan. Bogor.
- Tisdale, S.L. dan W.L. Nelson. 1975. Soil fertility and fertilizer, 3rd Ed. Mc. Millan Publishing. Co. Inc. N.Y.
- Hagin, L.S. dan Tucker. 1982. Soil fertility and fertilizer. Mc. Grow-Hill Pub. Co. Inc.
- Lingga, P. 1988. Petunjuk penggunaan pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Fatmiwita. 2003. Pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau akibat pemberian POC batang pisang.
- Pitojo, S. 2010. Benih Kacang Hijau. Kanisius. Yogyakarta.
- Marzuki, R. 2007. Bertanam Kacang Hijau. Penebar Swadaya. Jakarta.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Penelitian

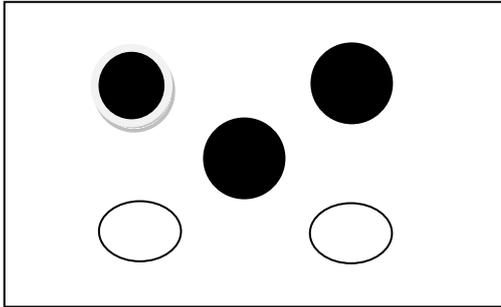


Keterangan :

a = Jarak antar plot = 30 cm

b = Jarak antar ulangan = 70 cm

Lampiran 2. Bagan Plot



Keterangan:

● = Tanaman sampel

○ = Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman

Dilepas tahun	: 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 (Badan Penelitian Tanaman Aneka Kacang dan Umbi, 2019)

Lampiran 4. Rataan tinggi tanaman umur 3 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	15,00	14,67	14,33	44,00	14,67
S ₀ P ₁	12,33	14,33	12,33	39,00	13,00
S ₀ P ₂	13,33	15,67	16,00	45,00	15,00
S ₁ P ₀	13,33	14,33	14,00	41,67	13,89
S ₁ P ₁	13,00	12,67	12,67	38,33	12,78
S ₁ P ₂	15,00	15,00	16,00	46,00	15,33
S ₂ P ₀	13,67	14,00	15,00	42,67	14,22
S ₂ P ₁	14,67	14,33	14,67	43,67	14,56
S ₂ P ₂	14,67	16,00	16,00	46,67	15,56
Jumlah	125,00	131,00	131,00	387,00	
Rataan	13,89	14,56	14,56		14,33

Lampiran 5. Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 3 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	2,67	1,33	2,69tn	3,63
Perlakuan	8	22,52	2,81	5,68*	2,59
S	2	2,89	1,44	2,92tn	3,63
Linier	1	0,02	0,02	0,04tn	4,30
Kuadratik	1	0,09	0,09	0,18tn	4,30
POC	2	15,51	7,75	15,65*	3,63
Linier	1	0,60	0,60	1,21tn	4,30
Kuadratik	1	0,06	0,06	0,12tn	4,30
Interaksi	4	4,12	1,03	2,08tn	3,01
Galat	16	7,93	0,50		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 4,91 %

Lampiran 6. Rataan tinggi tanaman umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	16,67	16,33	15,33	48,33	16,11
S ₀ P ₁	14,00	13,67	13,67	41,33	13,78
S ₀ P ₂	14,67	15,33	14,00	44,00	14,67
S ₁ P ₀	15,00	13,67	14,00	42,67	14,22
S ₁ P ₁	15,67	16,00	13,67	45,33	15,11
S ₁ P ₂	16,33	17,00	18,33	51,67	17,22
S ₂ P ₀	15,33	17,00	14,00	46,33	15,44
S ₂ P ₁	17,00	16,67	15,00	48,67	16,22
S ₂ P ₂	16,33	17,00	15,00	48,33	16,11
Jumlah	141,00	142,67	133,00	416,67	
Rataan	15,67	15,85	14,78		15,43

Lampiran 7. Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 4 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	5,93	2,97	4,28*	3,63
Perlakuan	8	28,92	3,62	5,21*	2,59
S	2	5,29	2,65	3,81*	3,63
Linier	1	1,32	1,32	1,90tn	4,30
Kuadrat	1	0,16	0,16	0,23tn	4,30
POC	2	4,58	2,29	3,30tn	3,63
Linier	1	6,52	6,52	9,40*	4,30
Kuadrat	1	0,04	0,04	0,06tn	4,30
Interaksi	4	19,05	4,76	6,86*	3,01
Galat	16	11,10	0,69		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 5,40 %

Lampiran 8. Rataan tinggi tanaman umur 5 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	36,33	33,33	32,00	101,67	33,89
S ₀ P ₁	28,67	35,33	37,33	101,33	33,78
S ₀ P ₂	34,00	36,67	35,00	105,67	35,22
S ₁ P ₀	26,67	28,00	33,33	88,00	29,33
S ₁ P ₁	31,33	30,67	31,33	93,33	31,11
S ₁ P ₂	34,33	38,33	35,33	108,00	36,00
S ₂ P ₀	36,00	35,33	36,00	107,33	35,78
S ₂ P ₁	37,00	37,00	35,33	109,33	36,44
S ₂ P ₂	37,00	37,33	37,67	112,00	37,33
Jumlah	301,33	312,00	313,33	926,67	
Rataan	33,48	34,67	34,81		34,32

Lampiran 9. Daftar sidik ragam tinggi tanaman umur 5 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	9,61	4,81	0,95tn	3,63
Perlakuan	8	165,00	20,62	4,06*	2,59
S	2	85,96	42,98	8,46*	3,63
Linier	1	1,70	1,70	0,33tn	4,30
Kuadratik	1	0,20	0,20	0,04tn	4,30
POC	2	49,64	24,82	4,89*	3,63
Linier	1	54,89	54,89	10,81*	4,30
Kuadratik	1	1,77	1,77	0,35tn	4,30
Interaksi	4	29,40	7,35	1,45tn	3,01
Galat	16	81,28	5,08		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,57 %

10. Rataan jumlah cabang umur 3 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	2,67	2,33	2,33	7,33	2,44
S ₀ P ₁	3,33	2,67	2,00	8,00	2,67
S ₀ P ₂	2,67	2,33	2,67	7,67	2,56
S ₁ P ₀	3,00	2,67	2,33	8,00	2,67
S ₁ P ₁	2,67	3,33	2,67	8,67	2,89
S ₁ P ₂	3,33	2,67	2,67	8,67	2,89
S ₂ P ₀	3,00	2,67	3,00	8,67	2,89
S ₂ P ₁	3,00	2,33	2,67	8,00	2,67
S ₂ P ₂	3,00	2,67	2,67	8,33	2,78
Jumlah	26,67	23,67	23,00	73,33	
Rataan	2,96	2,63	2,56		2,72

Lampiran 11. Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 3 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,85	0,42	4,93*	3,63
Perlakuan	8	0,60	0,08	0,87tn	2,59
S	2	0,35	0,18	2,06tn	3,63
Linier	1	0,02	0,02	0,23tn	4,30
Kuadratik	1	-	-	-tn	4,30
POC	2	0,03	0,02	0,19tn	3,63
Linier	1	0,06	0,06	0,70tn	4,30
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,23tn	4,30
Interaksi	4	0,21	0,05	0,62tn	3,01
Galat	16	1,37	0,09		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 10,79 %

12. Rataan jumlah cabang umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	3,67	4,00	3,67	11,33	3,78
S ₀ P ₁	3,33	3,33	3,67	10,33	3,44
S ₀ P ₂	3,67	3,67	3,33	10,67	3,56
S ₁ P ₀	3,00	3,33	3,33	9,67	3,22
S ₁ P ₁	4,00	3,33	4,33	11,67	3,89
S ₁ P ₂	3,33	3,33	3,67	10,33	3,44
S ₂ P ₀	3,67	3,67	3,00	10,33	3,44
S ₂ P ₁	3,67	3,33	3,00	10,00	3,33
S ₂ P ₂	3,67	4,00	3,67	11,33	3,78
Jumlah	32,00	32,00	31,67	95,67	
Rataan	3,56	3,56	3,52		3,54

Lampiran 13. Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 4 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,01	0,00	0,04tn	3,63
Perlakuan	8	1,22	0,15	1,65tn	2,59
S	2	0,03	0,02	0,18tn	3,63
Linier	1	0,01	0,01	0,11tn	4,30
Kuadratik	1	0,02	0,02	0,22tn	4,30
POC	2	0,06	0,03	0,31tn	3,63
Linier	1	0,10	0,10	1,09tn	4,30
Kuadratik	1	0,07	0,07	0,76tn	4,30
Interaksi	4	1,13	0,28	3,06*	3,01
Galat	16	1,47	0,09		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 8,56 %

14. Rataan jumlah cabang umur 5 MST (cabang)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	6,67	6,67	7,33	20,67	6,89
S ₀ P ₁	6,33	6,67	6,33	19,33	6,44
S ₀ P ₂	8,00	7,33	7,00	22,33	7,44
S ₁ P ₀	7,33	6,67	6,33	20,33	6,78
S ₁ P ₁	8,00	7,67	7,00	22,67	7,56
S ₁ P ₂	7,00	8,67	7,33	23,00	7,67
S ₂ P ₀	7,00	7,00	6,33	20,33	6,78
S ₂ P ₁	7,33	7,33	7,00	21,67	7,22
S ₂ P ₂	7,33	7,33	7,67	22,33	7,44
Jumlah	65,00	65,33	62,33	192,67	
Rataan	7,22	7,26	6,93		7,14

Lampiran 15. Daftar sidik ragam jumlah cabang umur 5 MST (cabang)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,60	0,30	1,45tn	3,63
Perlakuan	8	4,35	0,54	2,62*	2,59
S	2	0,75	0,37	1,80tn	3,63
Linier	1	0,40	0,40	1,92tn	4,30
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,63tn	4,30
POC	2	2,28	1,14	5,49*	3,63
Linier	1	2,99	2,99	14,39*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,14tn	4,30
Interaksi	4	1,33	0,33	1,59tn	3,01
Galat	16	3,33	0,21		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,39 %

Lampiran 16. Rataan umur berbunga (hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	24,00	23,67	23,33	71,00	23,67
S ₀ P ₁	24,00	24,33	24,33	72,67	24,22
S ₀ P ₂	24,33	24,00	24,67	73,00	24,33
S ₁ P ₀	24,00	24,67	25,33	74,00	24,67
S ₁ P ₁	25,00	25,00	25,00	75,00	25,00
S ₁ P ₂	25,00	24,67	25,00	74,67	24,89
S ₂ P ₀	24,67	24,67	25,00	74,33	24,78
S ₂ P ₁	24,67	24,33	24,33	73,33	24,44
S ₂ P ₂	24,33	24,67	24,67	73,67	24,56
Jumlah	220,00	220,00	221,67	661,67	
Rataan	24,44	24,44	24,63		24,51

Lampiran 17. Daftar sidik ragam umur berbunga (hari)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,21	0,10	1,10tn	3,63
Perlakuan	8	3,93	0,49	5,25*	2,59
S	2	2,82	1,41	15,08*	3,63
Linier	1	1,70	1,70	18,16*	4,30
Kuadratik	1	0,20	0,20	2,14tn	4,30
POC	2	0,26	0,13	1,36tn	3,63
Linier	1	54,89	54,89	586,30*	4,30
Kuadratik	1	1,77	1,77	18,91*	4,30
Interaksi	4	0,86	0,21	2,29tn	3,01
Galat	16	1,50	0,09		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,25 %

Lampiran 18. Rataan jumlah polong pertanaman (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	15,00	12,67	12,67	40,33	13,44
S ₀ P ₁	16,33	15,67	14,33	46,33	15,44
S ₀ P ₂	16,33	17,00	15,00	48,33	16,11
S ₁ P ₀	16,67	15,00	12,67	44,33	14,78
S ₁ P ₁	16,33	14,67	13,00	44,00	14,67
S ₁ P ₂	14,67	14,67	13,00	42,33	14,11
S ₂ P ₀	14,67	11,00	12,00	37,67	12,56
S ₂ P ₁	15,00	15,67	11,67	42,33	14,11
S ₂ P ₂	15,33	16,33	12,67	44,33	14,78
Jumlah	140,33	132,67	117,00	390,00	
Rataan	15,59	14,74	13,00		14,44

Lampiran 19. Daftar sidik ragam jumlah polong pertanaman (polong)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	31,43	15,72	16,35*	3,63
Perlakuan	8	26,52	3,31	3,45*	2,59
S	2	6,40	3,20	3,33tn	3,63
Linier	1	1,70	1,70	1,77tn	4,30
Kuadratik	1	0,20	0,20	0,21tn	4,30
POC	2	10,10	5,05	5,25*	3,63
Linier	1	54,89	54,89	57,09*	4,30
Kuadratik	1	1,77	1,77	1,84tn	4,30
Interaksi	4	10,02	2,51	2,61tn	3,01
Galat	16	15,38	0,96		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,79 %

Lampiran 20. Rataan jumlah polong per plot (polong)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	45,00	46,33	45,67	137,00	45,67
S ₀ P ₁	45,00	46,33	45,67	137,00	45,67
S ₀ P ₂	46,33	46,33	46,67	139,33	46,44
S ₁ P ₀	47,00	46,67	46,67	140,33	46,78
S ₁ P ₁	47,33	46,33	46,33	140,00	46,67
S ₁ P ₂	45,67	46,33	46,67	138,67	46,22
S ₂ P ₀	45,67	45,33	45,67	136,67	45,56
S ₂ P ₁	45,67	45,00	47,00	137,67	45,89
S ₂ P ₂	46,00	45,67	46,67	138,33	46,11
Jumlah	413,67	414,33	417,00	1245,00	
Rataan	45,96	46,04	46,33		46,11

Lampiran 21. Daftar sidik ragam jumlah polong plot (polong)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,69	0,35	1,09tn	3,63
Perlakuan	8	4,89	0,61	1,92tn	2,59
S	2	2,69	1,35	4,23*	3,63
Linier	1	0,40	0,40	1,26tn	4,30
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,41tn	4,30
POC	2	0,32	0,16	0,50tn	3,63
Linier	1	2,99	2,99	9,41*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,09tn	4,30
Interaksi	4	1,88	0,47	1,48tn	3,01
Galat	16	5,09	0,32		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 1,22 %

Lampiran 22. Rataan bobot polong pertanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	7,67	7,33	7,00	22,00	7,33
S ₀ P ₁	8,67	8,00	8,33	25,00	8,33
S ₀ P ₂	9,00	8,33	10,67	28,00	9,33
S ₁ P ₀	8,33	9,00	9,33	26,67	8,89
S ₁ P ₁	9,00	10,00	10,00	29,00	9,67
S ₁ P ₂	10,67	10,00	8,67	29,33	9,78
S ₂ P ₀	10,33	11,33	8,67	30,33	10,11
S ₂ P ₁	10,67	10,00	10,67	31,33	10,44
S ₂ P ₂	10,33	10,00	10,00	30,33	10,11
Jumlah	84,67	84,00	83,33	252,00	
Rataan	9,41	9,33	9,26		9,33

Lampiran 23. Daftar sidik ragam bobot polong pertanaman (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,10	0,05	0,08tn	3,63
Perlakuan	8	23,85	2,98	4,55*	2,59
S	2	16,22	8,11	12,37*	3,63
Linier	1	1,70	1,70	2,59tn	4,30
Kuadratik	1	0,20	0,20	0,30tn	4,30
POC	2	4,47	2,23	3,41tn	3,63
Linier	1	54,89	54,89	83,69*	4,30
Kuadratik	1	1,77	1,77	2,70tn	4,30
Interaksi	4	3,16	0,79	1,20tn	3,01
Galat	16	10,49	0,66		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 8,68 %

Lampiran 24. Rataan bobot polong per plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	19,67	19,33	22,00	61,00	20,33
S ₀ P ₁	19,67	20,00	22,33	62,00	20,67
S ₀ P ₂	21,00	21,00	21,67	63,67	21,22
S ₁ P ₀	22,33	23,33	24,33	70,00	23,33
S ₁ P ₁	22,67	23,33	21,33	67,33	22,44
S ₁ P ₂	22,67	22,33	22,67	67,67	22,56
S ₂ P ₀	22,67	22,00	22,67	67,33	22,44
S ₂ P ₁	24,00	23,33	22,33	69,67	23,22
S ₂ P ₂	23,00	23,33	23,33	69,67	23,22
Jumlah	197,67	198,00	202,67	598,33	
Rataan	21,96	22,00	22,52		22,16

Lampiran 25. Daftar sidik ragam bobot polong per plot (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,74	0,87	1,07tn	3,63
Perlakuan	8	31,19	3,90	4,82*	2,59
S	2	27,37	13,68	16,93*	3,63
Linier	1	0,40	0,40	0,49tn	4,30
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,16tn	4,30
POC	2	0,43	0,21	0,26tn	3,63
Linier	1	2,99	2,99	3,70tn	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,04tn	4,30
Interaksi	4	3,40	0,85	1,05tn	3,01
Galat	16	12,93	0,81		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 4,60 %

26. Rataan bobot biji pertanaman (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	8,00	8,33	8,00	24,33	8,11
S ₀ P ₁	7,00	9,67	9,00	25,67	8,56
S ₀ P ₂	7,33	9,00	9,00	25,33	8,44
S ₁ P ₀	8,33	7,33	8,67	24,33	8,11
S ₁ P ₁	8,67	8,00	7,00	23,67	7,89
S ₁ P ₂	7,67	8,00	8,67	24,33	8,11
S ₂ P ₀	8,33	9,33	8,67	26,33	8,78
S ₂ P ₁	7,67	7,33	9,33	24,33	8,11
S ₂ P ₂	9,33	8,67	8,67	26,67	8,89
Jumlah	72,33	75,67	77,00	225,00	
Rataan	8,04	8,41	8,56		8,33

Lampiran 27. Daftar sidik ragam bobot biji pertanaman (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	1,28	0,64	0,98tn	3,63
Perlakuan	8	2,89	0,36	0,55tn	2,59
S	2	1,41	0,70	1,07tn	3,63
Linier	1	1,70	1,70	2,59tn	4,30
Kuadratik	1	0,20	0,20	0,30tn	4,30
POC	2	0,40	0,20	0,30tn	3,63
Linier	1	54,89	54,89	83,69*	4,30
Kuadratik	1	1,77	1,77	2,70tn	4,30
Interaksi	4	1,09	0,27	0,41tn	3,01
Galat	16	10,49	0,66		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 9,72 %

Lampiran 28. Rataan bobot biji per plot (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S ₀ P ₀	25,00	25,33	23,67	74,00	24,67
S ₀ P ₁	24,33	25,33	24,00	73,67	24,56
S ₀ P ₂	27,00	24,67	24,00	75,67	25,22
S ₁ P ₀	26,33	26,33	24,33	77,00	25,67
S ₁ P ₁	27,67	25,67	25,00	78,33	26,11
S ₁ P ₂	27,33	25,33	25,67	78,33	26,11
S ₂ P ₀	24,67	24,00	24,67	73,33	24,44
S ₂ P ₁	25,33	24,67	24,00	74,00	24,67
S ₂ P ₂	25,33	26,00	25,33	76,67	25,56
Jumlah	233,00	227,33	220,67	681,00	
Rataan	25,89	25,26	24,52		25,22

Lampiran 29. Daftar sidik ragam bobot biji per plot (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	8,47	4,23	7,28*	3,63
Perlakuan	8	10,67	1,33	2,29tn	2,59
S	2	7,43	3,72	6,39*	3,63
Linier	1	0,40	0,40	0,69tn	4,30
Kuadratik	1	0,13	0,13	0,22tn	4,30
POC	2	2,40	1,20	2,06tn	3,63
Linier	1	2,99	2,99	5,14*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,05tn	4,30
Interaksi	4	0,84	0,21	0,36tn	3,01
Galat	16	9,31	0,58		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,02 %

Lampiran 30. Rataan bobot 100 butir (g)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	1	2	3		
S0P0	6,73	6,73	6,73	20,20	6,73
S0P1	6,73	6,73	6,73	20,20	6,73
S0P2	6,74	6,74	6,73	20,21	6,74
S1P0	6,74	6,74	6,74	20,21	6,74
S1P1	6,74	6,73	6,74	20,21	6,74
S1P2	6,73	6,74	6,74	20,21	6,74
S2P0	6,73	6,74	5,74	19,21	6,40
S2P1	6,75	6,74	6,73	20,21	6,74
S2P2	6,74	6,73	6,74	20,22	6,74
Jumlah	60,63	60,63	59,63	180,88	
Rataan	6,74	6,74	6,63		6,70

Lampiran 31. Daftar sidik ragam bobot 100 butir (g)

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0,05
Blok	2	0,07	0,04	1,01tn	3,63
Perlakuan	8	0,29	0,04	1,00n	2,59
S	2	0,07	0,03	0,95tn	3,63
Linier	1	0,40	0,40	10,87*	4,30
Kuadratik	1	0,13	0,13	3,53tn	4,30
POC	2	0,07	0,04	1,02tn	3,63
Linier	1	2,99	2,99	81,29*	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,82tn	4,30
Interaksi	4	0,15	0,04	1,01tn	3,01
Galat	16	0,59	0,04		
Total	26				

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,86 %