

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC KULIT PISANG DAN PUPUK SP 36**

S K R I P S I

Oleh:
RUDY ALAMSYAH RAMBE
NPM : 1504290289
Program Studi : AGROTEKNOLOGI



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

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Rudy Alamsyah Rambe

NPM : 1504290289

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian POC Kulit Pisang Dan Pupuk SP 36 adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, September 2019



Yang menyatakan,

Rudy Alamsyah Rambe

RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN
KACANG HIJAU (*Vigna radiata* L.) TERHADAP PEMBERIAN
POC KULIT PISANG DAN PUPUK SP 36

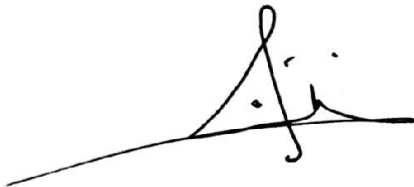
SKRIPSI

Oleh

RUDY ALAMSYAH RAMBE
1504290289
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



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



Ir. Mazlina Madjid, M.Si.

Disahkan Oleh :

Dekan



Ir. Asritanarni Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 28 September 2019

RINGKASAN

Rudy Alamsyah Rambe, 1504290289 “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36”. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dibimbing oleh Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Mazlina Madjid, M.Si selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Desa kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang, kota Medan Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai dengan bulan Maret 2019. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36.

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri atas dua faktor yang diteliti, yaitu: 1. Faktor Pemberian POC kulit pisang (P) : P₀ : 0 ml/air, P₁ : 100 ml/air, P₂ : 200 ml/air dan faktor 2 yaitu: pupuk SP 36 (S) : S₀ : 0 g/tanaman, S₁ : 5 g/tanaman, S₂ : 7,5 g/tanaman dan S₃ : 10 g/tanaman. Pengamatan yang diamati adalah tinggi tanaman, Jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot, bobot 100 butir biji dan bobot biji ton per hektar.

Hasil penelitian menunjukkan aplikasi POC kulit pisang berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah cabang, bobot biji ton per ha dan berpengaruh tidak nyata pada pengamatan, umur berbunga, jumlah polong per sampel, jumlah polong per plot dan bobot 100 butir biji. sedangkan aplikasi pupuk SP 36 berpengaruh nyata pada pengamatan bobot biji ton per ha dan tidak berpengaruh nyata pada pengamatan tinggi tanaman, jumlah cabang, umur berbunga, jumlah polong per sampel dan jumlah polong per plot dan bobot 100 butir biji. ada interaksi antara POC kulit pisang dengan pupuk SP 36 memberikan pengaruh yang nyata pada pengamatan Potensi Hasil per Ha (ton).

SUMMARY

Rudy Alamsyah Rambe, 1504290289 "Responding to the Growth and Production of Green Beans (*Vigna radiata* L.) Against the Giving of POC Banana Skin and SP 36 Fertilizer". Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of North Sumatra, Supervised by Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P as chairman of the supervising commission and Ir. Mazlina Madjid, M.Sc as a member of the supervisory commission.

The research was conducted in the village of ponds, Percut Sei Tuan Subdistrict Deli Serdang Regency, Medan City. The research was conducted from January to March 2019. This study aimed to determine the growth response and production of green beans (*Vigna radiata* L.) to the administration of skin POC banana and SP 36 fertilizer.

The research was conducted by using Factorial Randomized Block Design (RBD), consisting of two factors studied, namely: 1. Factor of POC administration of banana skin (P) : P₀: 0 ml / water, P₁: 100 ml / water, P₂: 200 ml / water and factor 2, namely: SP 36 (S) fertilizer: S₀: 0 g / plant, S₁: 5 g / plant, S₂: 7.5 g / plant and S₃: 10 g / plant. Observations observed were plant height, number of branches, flowering age, number of pods per sample, number of pods per plot weight of 100 seeds dan seed weight of tons per hectare.

The results showed the application of banana peel POC significantly affected plant height, number of branches, ton weight of seeds per ha and had no significant effect on observation, age of flowering, number of pods per sample, number of pods per plot and weight of 100 seeds. while the application of SP 36 fertilizer has a significant effect on observing the weight of seeds per tons and does not significantly affect the observation of plant height, number of branches, flowering age, number of pods per sample and number of pods per plot and weighting of 100 seeds. there was an interaction between the POC of banana peels and SP 36 fertilizer which had a significant effect on the observation of seed weight per ton per hectare

RIWAYAT HIDUP

Rudy Alamsyah Rambe, lahir di Pasar Sipiongot, 08 Oktober 1997, anak ke 5 dari 7 bersaudara dari pasangan orang tua ayah Ali Kanan Rambe dan Ibunda Masliani Ritonga Pendidikan yang telah ditempuh penulis :

1. SD Negeri 100180 Pasar Sipiongot, Kecamatan Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara (2003 – 2009).
2. SMP Negeri 1 Dolok, Kabupaten Padang Lawas Utara (2009 - 2012).
3. SMK Negeri 1 Kualuh Selatan, Kabupaten Labuhanbatu Utara (2012 – 2015).
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

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

1. Mengikuti Masa ta'aruf (Masta) PK IMM Faperta UMSU tahun 2015.
2. Mengikuti Kegiatan Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) BEM Faperta UMSU tahun 2015
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di pusat penelitian kelapa sawit (PPKS) Unit Usaha Marihat
4. Mengikuti Seminar Pertanian dengan judul “Regenerasi Petani Dalam Mewujudkan Swasembada Pangan” yang diadakan oleh Himpunan Mahasiswa Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Tahun 2016.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT karena berkat rahmat, karunia dan hidayah-Nya, tidak lupa pula penulis haturkan shalawat dan salam kepada Nabi Muhammad SAW. Sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul, **“Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Terhadap Pemberian POC Kulit Pisang Dan Pupuk SP 36”** Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (SI) pada Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Teristimewa kedua orang tua penulis, Ayahanda Ali Kanan Rambe dan Ibunda Masliani Ritonga serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta materi kepada penulis.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P.,M.Si sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Ir. Mazlina Madjid, M.Si. sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
7. Ibu Ir. Risnawati, M.M., Selaku Sekretaris Prodi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

8. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Jiddan, Wahyu, Aan, Muammar, Dina, Hafni, dan Rekan-rekan Agroteknologi 4 stambuk 2015 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis.

Medan, Juli 2019

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN.....	ii
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman Kacang Hijau.....	5
Syarat Tumbuh Tanaman Kacang Hijau	7
Peranan POC kulit pisang	8
Peranan pupuk SP 36	9
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat dan Waktu.....	11
Bahan dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pembuatan POC kulit pisang	13
Persiapan lahan.....	13
Pengolahan tanah.....	14
Pembuatan plot.....	14
Aplikasih POC kulit pisang.....	14
Perendaman benih	14
Penanaman benih.....	15

Aplikasi pupuk SP 36	15
Pemeliharaan	15
Penyiraman	15
Penyisipan.....	15
Penyiangan.....	16
Pengendalian Hama Dan Penyakit	16
Panen.....	16
Parameter Pengamatan.....	16
Tinggi tanaman	17
Jumlah cabang.....	17
Umur berbunga	17
Jumlah polong per tanaman	17
Jumlah polong per plot	17
Bobot 100 biji	17
Bobot biji ton per ha.....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	31
Kesimpulan.....	31
Saran.....	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Tinggi Tanaman (cm) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36 Pada Umur Enam Minggu Setelah Tanam (MST).....	19
2.	Jumlah Cabang (cabang) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36 Pada Umur Enam Minggu Setelah Tanam (MST).....	21
3.	Umur Berbunga (hari) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.....	23
4.	Jumlah Polong per Tanaman Sampel (polong) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.....	25
5.	Jumlah Polong per Plot (polong) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.....	26
6.	Bobot 100 Butir (biji) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.....	27
7.	Potensi Hasil per Ha (ton) dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.....	28

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang pada umur 6 MST	20
2.	Hubungan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang pada umur 6 MST.....	22
3.	Interaksi POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36 terhadap Potensi Hasil per Ha (ton).....	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	34
2.	Bagan Sampel Penelitian	35
3.	Deskripsi Tanaman Vima 1	36
4.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau 2 MST	37
5.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau 2 MST	37
6.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau 4 MST	38
7.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau 4 MST	38
8.	Tinggi Tanaman Kacang Hijau 6 MST	39
9.	Daftar Sidik Ragam Tinggi Tanaman Kacang Hijau 6 MST	39
10.	Jumlah cabang Tanaman Kacang Hijau 4 MST.....	40
11.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau 4 MST.....	40
12.	Jumlah cabang Tanaman Kacang Hijau 6 MST.....	41
13.	Daftar Sidik Ragam Jumlah cabang Tanaman Kacang Hijau 6 MST.....	41
14.	Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau	42
15.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Kacang Hijau.....	42
16.	Jumlah Polong Pertanaman Sample Tanaman Kacang Hijau.....	43
17.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Pertanaman Sample Tanaman Kacang Hijau.....	43
18.	Jumlah Polong Per plot Tanaman Kacang Hijau Pada	44
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Polong Perplot Tanaman Kacang Hijau	44
20.	Bobot 100 Butir Biji Tanaman Kacang Hijau	45
21.	Daftar Sidik Ragam Bobot 100 Butir Biji Tanaman Kacang Hijau	45
22.	Potensi Hasil per Ha (ton) Tanaman Kacang Hijau	46
23.	Daftar Sidik Ragam Potensi Hasil per Ha (ton) Tanaman Kacang Hijau..	46

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) mempunyai prospek yang sangat baik untuk dibudidayakan di Indonesia. Sekarang ini menduduki peringkat ketiga tanaman legum terpenting setelah tanaman kacang tanah dan kedelai. Hal ini dikarenakan karna banyaknya permintaan baik untuk dikonsumsi maupun untuk olahan industri (Kementerian Pertanian, 2012). Budidaya tanaman kacang hijau di Indonesia mempunyai permasalahan seperti produksinya yang masih rendah serta terbatasnya lahan budidaya penanaman kacang hijau. Permasalahan ini dapat diatasi dengan cara mengoptimalkan lahan – lahan yang ada di Indonesia seperti tanah liat yang memiliki sifat masam untuk kegiatan budidaya tanaman kacang hijau. Salah satu tantangan untuk mengembangkan kacang hijau di lahan tanah ultisol yaitu mempertahankan kualitas lahan serta peningkatan produktivitas (Widiyawati dan Harjoso., 2016).

Peningkatan produktivitas lahan di Indonesia adalah dengan cara penambahan bahan – bahan alami di dalam tanah agar dapat mendukung kesuburan dan memperbaiki kualitas tanah. Limbah kulit pisang termasuk sumber bahan organik yang banyak mengandung unsur hara makro dan mikro yaitu berupa N, P dan K untuk makronya yang berfungsi untuk pertumbuhan dan perkembangan buah dan batang dan Ca, Mg, Na, Zn untuk mikronya yang dapat berfungsi untuk kekebalan dan pembuahan pada tanaman agar dapat tumbuh secara optimal, sehingga berdampak pada jumlah produksi yang maksimal. Soeryoko dalam Purbowo (2012) mengemukakan bahwa limbah kulit pisang bisa dimanfaatkan sebagai pupuk organik. Biasanya pisang hanya dikonsumsi buahnya

saja kemudian kulitnya dibuang sembarangan, seperti dalam pembuatan pisang coklat, pisang goreng, molen dan lain - lainnya, hanya memanfaatkan daging buah pisang saja sementara kulitnya di buang. Apabila dibiarkan menumpuk akan menjadi limbah yang bau dan akan mengganggu masyarakat dengan bau yang di keluarkan maka perlu dilakukan pengolahan untuk dijadikan pupuk alami (Rambitan dan Mirna., 2013).

Limbah kulit pisang (*Musa paradisiaca*) mengandung gula yang memungkinkan untuk diurai menjadi asam asetat dengan menggunakan starter EM-4 yang disebut juga sebagai starter komersil. Starter komersil mengandung berbagai macam mikroorganismenya dengan jumlah dan jenis yang berbeda-beda sehingga mempengaruhi jumlah etanol yang terbentuk. Salah satu fungsi mikroorganismenya didalam tanah adalah menguraikan bahan – bahan organik yang ada didalam tanah sehingga tanah kaya akan unsur hara. Berdasarkan hasil fermentasi menggunakan EM-4 memiliki kemampuan yang baik untuk fermentasi. Fermentasi pembentukan asam asetat, diperoleh dengan kondisi optimum diantaranya jumlah substrat terbesar (Ilham dkk., 2014).

Pertumbuhan dan hasil tanaman kacang - kacangan akan terpengaruh oleh penambahan pupuk fosfat terutama jika komponen pertumbuhan lain mendukung, fungsi dari unsur fosfat pada tanaman adalah untuk pembentukan bunga dan buah, bahan pembentuk inti sel dan dinding sel, mendorong pertumbuhan akar muda dan pemasakan biji, penting untuk enzim – enzim pernapasan, pembentukan klorofil, penting dalam cadangan dan transfer energi (ADP+ATP), komponen asam nukleat (DNA dan RNA), berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman (Zuchri., 2009).

Di Indonesia ketersediaan pupuk P sangat bermasalah, hal ini dikarenakan sedikit sumber mineral apatit yang layak dijadikan bahan dasar pupuk. Belakangan ini pupuk P sangat langka di pasar sehingga harga semakin mahal dan dapat berimbas kepada susahnya petani dalam membelinya. Oleh sebab itu pemberian pupuk P berupa SP 36 perlu dilakukan. Karena pupuk SP 36 merupakan pupuk tunggal dengan kandungan fosfor (P) cukup tinggi dalam bentuk P_2O_5 , yakni sebesar 36%, maka dari itu pupuk SP 36 sangat cocok digunakan untuk pemupukan tanaman kacang hijau karena unsur P sangat dibutuhkan tanaman kacang hijau untuk pembentukan protein. Berdasarkan uraian di atas sinergisitas antara pemberian POC kulit pisang dengan pupuk SP 36 mendukung terhadap produksi tanaman kacang hijau. Beragam manfaat diperoleh dengan menggunakan pupuk SP 36 dan POC kulit pisang ini, yaitu mampu meningkatkan produksi tanaman kacang hijau (Hasibuan dan Gantang., 2014).

Tujuan Penelitian

Penelitian bertujuan untuk mengetahui Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) terhadap Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36.

Hipotesis Penelitian

- 1) Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau terhadap pemberian POC kulit pisang.
- 2) Ada respon pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau terhadap pemberian pupuk SP 36.
- 3) Ada interaksi antara pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau.

Kegunaan Penelitian

- 1) Sebagai dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Program Studi Agroteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- 2) Sebagai sumber informasi bagi petani dan pihak-pihak lain yang membutuhkan dalam membudidayakan tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Kedudukan tanaman kacang hijau dalam taksonomi tumbuhan diklasifikasikan sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Divisi : Magnoliophyta
Kelas : Magnoliopsida
Ordo : Leguminales
Famili : Leguminosae
Genus : *Vigna*
Spesies : *Vigna radiata* L.

Akar

Tanaman kacang hijau berakar tunggang. Sistem perakarannya dibagi menjadi dua, yaitu mesophytes dan xerophytes. Mesophytes mempunyai banyak cabang akar pada permukaan tanah dan tipe pertumbuhannya menyebar dan fungsinya biasanya menyerap unsur hara dan memperkokoh akar xerophytes. Sementara xerophytes memiliki akar cabang lebih sedikit dan memanjang ke arah bawah dan fungsinya biasanya sebagai akar utama penyangga tanaman agar tidak tumbang (Puslitbang, 2006).

Batang

Batang tanaman kacang hijau berkayu, berbatang jenis perdu (semak), berambut atau berbulu dengan struktur bulu yang beragam, berwarna coklat muda atau hijau. Batang berukuran kecil dan berbentuk bulat, memiliki ketinggian antara 30 cm-100 cm. Dan memiliki banyak cabang tergantung varietas, Jika

kepadatan tanaman rapat (jarak tanam rapat), maka cabang yang tumbuh berkurang atau bahkan tidak tumbuh cabang sama sekali. Cabang tanaman dapat berfungsi menggantikan batang utama yang rusak untuk melanjutkan pertumbuhan dan meningkatkan hasil. Cabang pertama tumbuh dari ketiak node pertama dan setiap cabang tumbuh daun, node, tunas, bunga, dan polong seperti halnya pada batang utama (Cahyono, 2007).

Daun

Tanaman kacang hijau berdaun majemuk yang bersusun 3 helaian anak daun setiap tangkai. Daun berbentuk lonjong dengan bagian ujung runcing. Daun berwarna hijau sampai hijau tua dengan permukaan daun mempunyai struktur bulu yang beragam, tergantung dari varietasnya. Daun juga memiliki ukuran yang beragam, tergantung dari varietasnya. Kedudukan daun tegak dan daun memiliki tangkai utama. Tangkai daun hijau agak merah, berbulu jarang, permukaan bawah daun hijau di atasnya merah tua kehijauan, urat daun merah tua kehijauan (Var. Bhakti), urat daun berwarna merah, permukaan atas berwarna merah tua kehijauan, permukaan bawah berwarna hijau (Var. Siwalik). Daun permukaan atas berwarna merah tua kehijauan, permukaan bawah hijau tua, urat daun merah (Var. artaijo), daun berwarna hijau, tangkai daun hijau (Var. Manyar, nuri, Merak, Betet, Gelatik), hijau muda (Var. Walet, Parkit) (Cahyono, 2007).

Bunga

Bunga kacang hijau besar berdiameter 1-2 cm terletak pada tandan ketiak yang tersusun atas 2 kuntum bunga, panjang tandan bunga 2-20 cm. Berbentuk seperti kupu-kupu dan berwarna kuning kehijauan atau kuning pucat. Bunganya dapat menyerbuk sendiri menghasilkan polong. Bunganya bersifat cleistogami

yaitu bunga mekar setelah terjadi penyerbukan. Bunganya termasuk jenis hemarprodit atau berkelamin sempurna. Proses penyerbukan terjadi pada malam hari sehingga pada pagi hari bunganya akan mekar pada sore hari menjadi layu (Muafifah, 2006).

Buah

Buah kacang hijau berbentuk polong. Panjang polong sekitar 5-16 cm setiap polong berisi 10-15 biji. Polong kacang hijau berbentuk bulat silindris atau pipih dengan ujung agak runcing atau tumpul. Polong muda berwarna hijau, setelah tua berubah menjadi kecoklatan atau kehitaman. Biasanya buah berbulu pendek, atau tanpa bulu, menyebar dan menggantung dan sering sekali lurus (Muafifah, 2006).

Biji

Biji kacang hijau lebih kecil dibanding kacang-kacangan lain. Warna bijinya kebanyakan hijau kusam atau hijau mengkilap. Beberapa ada yang berwarna kuning, coklat dan hitam (Dinas Pertanian Provinsi Gorontalo, 2012).

Syarat Tumbuh

Iklm

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 mendapat sinar matahari (tempat terbuka). Jumlah curah hujan dapat mempengaruhi hasil kacang hijau. Tanaman

ini cocok ditanaman pada musim kering (kemarau) yang rata-rata curah hujannya rendah (Mustakim, 2012).

Tanah

Tanaman kacang hijau memerlukan tanah yang gembur, banyak mengandung humus, aerasi dan drainase baik. Tanaman kacang hijau menghendaki tanah yang tidak terlalu berat, artinya tidak terlalu banyak mengandung liat. Tanah dengan kandungan bahan organik tinggi sangat disukai oleh tanaman kacang hijau, serta mempunyai kisaran pH 5,8. Jika pH kurang dari 5 tanah sebaiknya diberi kapur terlebih dahulu, dengan waktu 2-4 minggu sebelum penanaman (Astawan, 2009).

Peranan POC Kulit Pisang

Pisang (*Musa paradisiaca* L.) merupakan tanaman buah-buahan yang tumbuh dan tersebar di seluruh Indonesia. Negara Indonesia merupakan penghasil pisang terbesar di Asia, Namun karena banyaknya kegiatan produksi (baik itu yang berskala besar maupun yang berskala rumah tangga) maka memunculkan masalah sosial lain yaitu melimpahnya produksi limbah. Selama ini limbah kulit pisang hanya dimanfaatkan sebagai pakan ternak. Padahal sisa pengolahan ini masih dapat diekstrak dan dimanfaatkan untuk menghasilkan produk-produk yang berguna dan dapat diekstrak kandungan pektin di dalamnya. Pektin merupakan senyawa hidrokoloid karbohidrat yang terdapat pada jaringan tanaman muda dan buah. Selain itu pektin juga dapat menyerap air yaitu 40 - 100 kali volumenya (Hanifah, 2004).

Pemanfaatan sampah kulit buah pisang sebagai pupuk padat dan cair organik di latar belakang oleh banyaknya pisang yang dikonsumsi oleh

masyarakat dalam berbagai macam olahan makanan, antara lain yang diolah sebagai goreng pisang yang banyak diminati oleh masyarakat, tanpa menyadari bahwa banyaknya sampah kulit buah pisang segar yang akan dihasilkan. Kulit pisang itu sendiri sekitar 1/3 bagian dari buah pisang. Sejauh ini pemanfaatan sampah kulit pisang masih kurang, hanya sebagaian orang yang memanfaatkannya sebagai pakan ternak. Adapun kandungan yang terdapat di kulit pisang yakni protein, kalsium, fosfor, magnesium, sodium dan sulfur, sehingga kulit pisang memiliki potensi yang baik untuk dimanfaatkan sebagai pupuk organik (Susetya, 2012).

Peranan Pupuk SP 36

Fosfor berperan penting dalam proses metabolisme tanaman yang keberadaannya tidak dapat digantikan oleh unsur hara lain. Fosfor merupakan komponen penting asam nukleat, karena itu menjadi bagian esensial untuk semua sel hidup. Fosfor sangat penting untuk perkembangan akar, pertumbuhan awal akar tanaman, luas daun, dan mempercepat panen. Pupuk fosfor yang umum digunakan di Indonesia adalah pupuk SP-36 (super fosfat 36% P_2O_5) (Yulianti, dkk., 2013).

Pupuk SP-36 merupakan hasil reaksi antara RP (Rock Phosphate) dengan asam sulfat, bersifat tidak higroskopis dan larut dalam air sehingga cepat tersedia bagi tanaman. SP-36 merupakan pilihan terbaik untuk memenuhi kebutuhan tanaman akan unsur hara fosfor karena keunggulan yang dimilikinya, kandungan hara fosfor dalam bentuk tinggi yaitu sebesar 36%, unsur hara fosfor yang terdapat dalam pupuk SP-36 hampir seluruhnya larut dalam air, tidak mudah

menghisap air, sehingga dapat disimpan cukup lama dalam kondisi penyimpanan yang baik (Pamuna, 2013).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Desa kolam, Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli serdang, kota Medan Penelitian ini dilaksanakan pada bulan januari sampai dengan bulan maret 2019.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain benih kacang hijau (*Vigna radiata* L.), kulit pisang, bioaktivator EM4, air tebu, air dan pupuk SP 36.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini antara lain cangkul, parang, patok kayu, tali plastik, ember, plank warna, gembor, meteran, pisau cutter, penggaris, alat tulis dan alat-alat yang mendukung lainnya.

Metode penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan 2 Faktor yaitu :

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

P₀ : Kontrol

P₁ : 100 ml/ liter air

P₂ : 200 ml/liter air

2. Faktor faktor pemberian pupuk SP 36 (S) dengan 4 taraf yaitu :

S₀ : Kontrol

S₁ : 5 g/tanaman

S₂ : 7,5 g/tanaman

S₃ : 10 g/tanaman

Jumlah kombinasi $3 \times 4 = 12$ Kombinasi yaitu :

$P_0 S_0$	$P_1 S_0$	$P_2 S_0$
$P_0 S_1$	$P_1 S_1$	$P_2 S_1$
$P_0 S_2$	$P_1 S_2$	$P_2 S_2$
$P_0 S_3$	$P_1 S_3$	$P_2 S_3$

Jumlah ulangan	: 3 Ulangan
Jumlah plot percobaan	: 36 plot
Jumlah tanaman per plot	: 12 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 4 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 144 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 432 tanaman
Luas Plot percobaan	: $100 \text{ cm} \times 100 \text{ cm}$
Jarak antar Plot	: 50 cm
Jarak antar tanaman	: $30 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Tinggi plot	: 30 cm

Analisis Data

Metode analisis data untuk RAK faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} : \mu + \alpha_i + M_j + P_k + (MP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan faktor M taraf ke- j dan faktor P taraf ke-k pada ulangan ke-i

μ : Nilai tengah

α_i : efek dari ulangan taraf ke-i

M_j : Efek dari faktor M taraf ke P

P_k : Efek dari faktor P taraf ke-k

$(PS)_{jk}$: Efek kombinasi dari faktor P taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke-k

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

Pembuatan POC Kulit Pisang

Pembuatan pupuk organik dengan bahan kulit pisang dalam bentuk cair adalah sebagai berikut:

1. Siapkan kulit pisang sebanyak 10 kg, di cacah hingga halus.
2. Kemudian kulit pisang yang telah halus dimasukkan kedalam drum plastik, lalu di tambah juga 10 liter air, 250 ml tetes tebu dan 250 ml larutan EM – 4 kedalam drum plastik tersebut.
3. Setelah semua bahan telah dimasukkan, lalu diaduk rata.
4. Setelah tercampur dengan rata, drum plastik tersebut ditutup dengan plastik dan didiamkan selama 2 minggu .
5. Dilakukan pengamatan apabila warna menjadi coklat dan tidak berbau menyengat maka POC kulit pisang siap digunakan.

Persiapan lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan membersihkan areal dari tumbuhan pengganggu (gulma), sisa-sisa bahan organik, dan material-material seperti batuan yang terdapat di areal dan sekitarnya

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 30 cm, yang berguna untuk menggemburkan tanah dan membersihkan akar-akar

gulma yang ada di dalam tanah. Pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan pertama dicangkul secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah dan pembalikan bongkahan tanah lalu dibiarkan selama satu minggu 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 penelitian

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah persiapan areal. Ukuran berdasarkan penelitian yang dilakukan yaitu dengan panjang 100 cm dan lebar 100 cm dengan jumlah bedengan 36 plot. Jumlah ulangan sebanyak tiga ulangan, jarak antara ulangan 100 cm, jarak antar plot 30 cm, dan tinggi bedengan 20 cm.

Aplikasi POC kulit pisang

Aplikasi POC kulit pisang dilakukan dengan cara disiramkan pada permukaan tanah dengan perlakuan. P0 : kontrol, P1 : 100 ml / liter air, P2 : 200 ml / liter air, pemberian pupuk dilakukan 1 minggu sebelum tanam dan 2 minggu sekali selama penelitian.

Perendaman Benih

Sebelum melakukan penanaman, benih yang telah disediakan direndam terlebih dahulu dengan fungisida Dithane M-45 yang bertujuan untuk mengantisipasi benih dari serangan jamur dan cendawan mikroorganisme yang dapat menghambat benih dalam proses perkecambahan. Fungisida mankozeb 80% (Dithane M-45, 80 WP) diberikan dengan dosis 2 g/liter air.

Penanaman Benih

Penanaman benih dilakukan dengan kedalaman tugal 3-5 cm. Setiap lubang diisi dua buah benih kacang hijau kemudian ditutup kembali dengan tanah di sekitar. Jarak tanam yang digunakan adalah 25 x 25 cm, untuk jarak antar barisan 25 cm dan jarak antar tanaman 25 cm.

Aplikasi Pupuk SP 36

Pada pupuk SP 36 diberikan pada setiap tanaman sesuai dengan konsentrasi perlakuan yaitu Tanpa perlakuan (kontrol), (5g / lubang tanam), (7,5g / lubang tanam), (10g / lubang tanam). Pemberian dilakukan dengan cara ditugal disekitar tanaman dengan jarak 5 cm dari tanaman pada saat 1 minggu setelah ditanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman disesuaikan dengan kondisi cuaca di lapangan jika terjadi hujan penyiraman tidak perlu dilakukan, dan apabila tidak ada hujan maka penyiraman dilakukan pada pagi dan sore hari.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada tanaman yang pertumbuhannya abnormal atau mati yaitu dengan mengambil dari tanaman yang telah disediakan di plot sisipan. Penyisipan dilakukan sampai 1 minggu setelah tanam setelah satu minggu setelah tanam tidak dilakukan lagi penyisipan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan untuk menghindari persaingan antara tanaman utama dengan gulma. Pada plot dilakukan secara manual yaitu mencabut dengan tangan dan untuk areal lahan menggunakan cangkul dan sabit.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit hanya dilakukan apabila terjadi ada gejala serangan pada tanaman. Untuk hama yang menyerang tanaman kacang hijau salah satunya adalah hama kepik hijau dan keong, insektisida yang digunakan untuk pengendalian hama yang menyerang yaitu insektisida deltametrin dengan konsentrasi 0,5 cc/liter air. Sedangkan untuk penyakit yang menyerang adalah karat daun pengendalian penyakit digunakan fungisida mankozeb 80% konsentrasi 2 g/liter air.

Panen

Panen dilakukan jika polong telah kering dan mudah pecah yaitu berwarna coklat atau kehitaman dilakukan dengan cara memetik. Panen dapat dilakukan 3 hari sekali sampai terlihat kembali polong yg mulai mengering.

Parameter Pengamatan

Pengamatan dilakukan pada 4 tanaman sampel dari masing-masing plot percobaan. Adapun parameter yang diamati adalah sebagai berikut

Tinggi Tanaman (cm)

Pengukuran dilakukan dari patok standar dengan tinggi patok standar 2 cm sampai titik tumbuh dengan menggunakan meteran. Pengukuran tinggi tanaman dimulai dari umur 2 MST sampai berbunga dengan interval 2 minggu sekali.

Jumlah Cabang (cabang)

Pengamatan jumlah cabang dimulai pada saat tanaman berumur 4 MST hingga tanaman berbunga. Jumlah cabang dihitung dengan menghitung seluruh cabang primer yang ada pada setiap tanaman. Dengan interval 2 minggu sekali.

Umur Berbunga (hari)

Pengamatan umur berbunga dilakukan setelah 60% 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

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

Berat 100 biji kering

Pengamatan berat per 100 biji dilakukan setelah biji dikering anginkan, kemudian biji diambil secara acak dan ditimbang.

Potensi Hasil per Ha (ton)

Potensi Hasil per Ha (ton) di hitung sebagai berikut :

$$\frac{\text{Potensi hasil (kg)}}{\text{Luas plot (m}^2\text{)}} \times \frac{10000 \text{ (m}^2\text{)}}{1000}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Data pengamatan tinggi tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 8.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang berpengaruh nyata pada parameter tinggi tanaman sedangkan pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter tinggi tanaman. Tinggi tanaman kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 1.

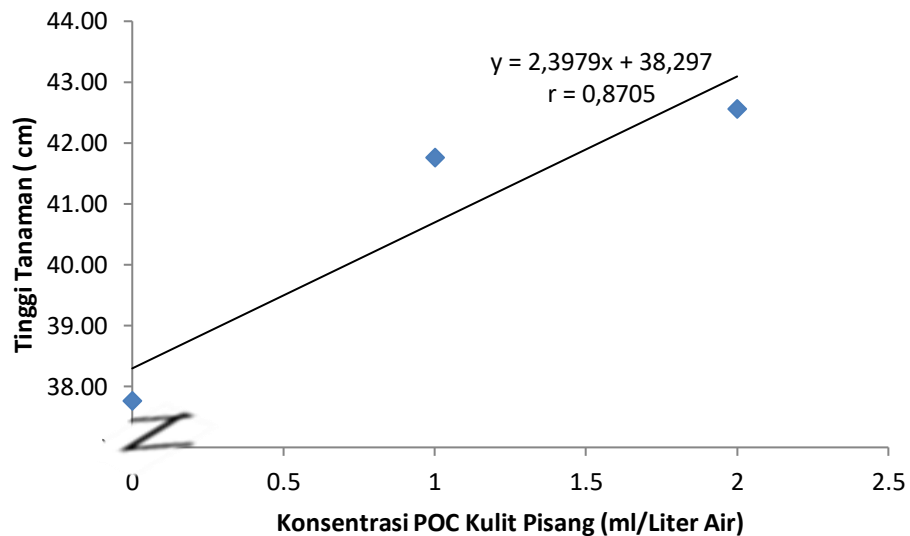
Tabel 1. Tinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36 Umur 6 MST

POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(cm).....				
P ₀	38,68	37,45	35,90	39,03	37,76 b
P ₁	42,75	42,63	40,58	41,09	41,76 a
P ₂	41,19	40,20	44,79	44,06	42,56 a
Rataan	40,87	40,10	40,42	41,39	40,70

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

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa tanaman kacang hijau tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (200 ml/air) yaitu 42,56 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 37,76.

Hubungan tinggi tanaman kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dapat dilihat pada gambar 1



Gambar 1. Hubungan AntaraTinggi Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang.

Berdasarkan Gambar 1 dapat dilihat bahwa tinggi tanaman kacang hijau dengan pemberian pupuk POC kulit pisang membentuk hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 2,3979x + 38,297$ dengan $r = 0,8705$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa tinggi tanaman kacang hijau akan meningkat seiring dengan peningkatan pemberian POC kulit pisang.

Hasil ini menunjukkan bahwa penggunaan POC kulit pisang memberikan pengaruh yang nyata terhadap pertumbuhan tinggi batang tanaman kacang hijau, karena di dalam POC kulit pisang tersebut banyak terdapat unsur hara yang dapat menyuplai pertumbuhan tanaman kacang hijau, penyerapan unsur hara yang terkandung didalam POC kulit pisang telah diserap dengan baik oleh tanaman kacang hijau karena telah memiliki sistem perakaran yang baik sehingga mampu menyerap unsur hara yang diberikan. Sesuai dengan pendapat yang

dikemukakan Ari (2012), yang menyatakan bahwa sistem perakaran tanaman sangat menentukan proses penyerapan unsur hara, morfologi sistem perakaran yang sudah sempurna akan menyebabkan penyerapan unsur hara yang optimal. Kandungan unsur Ca yang ada di dalam kulit pisang membantu tumbuhnya dinding sel, perkecambahan, perakaran dan memberikan kekuatan pada leguminose.

Jumlah Cabang

Data pengamatan Jumlah Cabang tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 12.

Pemberian POC kulit pisang berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang sedangkan pemberian serta interaksi pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata terhadap parameter jumlah cabang. Jumlah cabang tanaman kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Jumlah Cabang Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36 Umur 6 MST

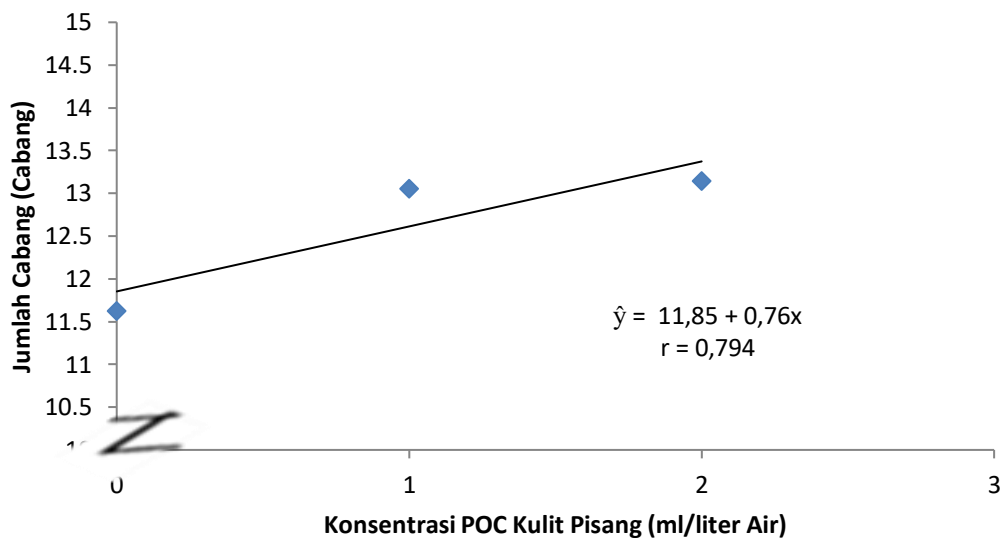
POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(cabang).....				
P ₀	10,50	12,92	11,67	11,42	11,63 b
P ₁	12,75	13,25	13,08	13,17	13,06 a
P ₂	12,83	13,00	13,58	13,17	13,15 a
Rataan	12,03	13,06	12,78	12,58	12,61

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat jumlah cabang tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (200 ml/air) yaitu 13,15 cabang yang berbeda nyata dengan perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 11,63 cabang, Sedangkan jumlah cabang

tertinggi pada perlakuan S_1 (5g/tanaman) yaitu 13,06 cabang dan yang terendah terdapat pada perlakuan S_0 (tanpa perlakuan) yaitu 12,03 cabang yang tidak berpengaruh nyata.

Hubungan jumlah cabang tanaman kacang hijau dengan pemberian POC Kulit Pisang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Jumlah Cabang Tanaman Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang

Tanaman kacang hijau pada 6 MST dengan pemberian POC kulit pisang membentuk hubungan linier dengan persamaan $\hat{y} = 11,85 + 0,76x$ yang diikuti dengan nilai yaitu $r = 0,794$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah cabang tanaman kacang hijau pada dosis aplikasi POC kulit pisang 200 ml/air diperoleh jumlah cabang tanaman terbanyak yaitu 13,15 cabang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang pada parameter jumlah cabang umur 6 MST memberikan hasil yang berbeda nyata dapat dilihat pada lampiran 12. Hal ini menunjukkan kandungan di dalam POC kulit pisang cukup baik sehingga ada peningkatan jumlah cabang dengan

meningkatnya dosis POC kulit pisang. Menurut Rosmarkam dan Nasih (2007) tanaman yang cukup mendapat suplai N dapat merangsang pertumbuhan vegetatif tanaman, diantaranya menambah tinggi tanaman, jumlah cabang membuat tanaman lebih hijau karena banyak mengandung klorofil, dan merupakan bahan penyusun protein dan lemak. Sedangkan unsur K sebagai aktivator fotosintesis, translokasi gula, mempertahankan turgor. Sedangkan unsur P berperan dalam merangsang pertumbuhan akar, bunga, cabang dan pemasakan buah serta berperan penting sebagai penyusun inti sel lemak dan protein tanaman.

Umur berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman kacang hijau berserta 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 SP 36 dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Umur Berbunga kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36

POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(hari).....				
P ₀	32,00	32,33	32,33	31,33	32,00
P ₁	32,67	32,00	32,33	32,00	32,25
P ₂	31,67	32,33	30,33	31,33	31,42
Rataan	32,11	32,22	31,67	31,56	31,89

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat umur berbunga tercepat terdapat pada perlakuan P₂ (200 ml/air) yaitu 31,42 hari dan yang terlama pada perlakuan

P₁ (100 ml/air) yaitu 32,25 hari yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan umur berbunga tercepat pada perlakuan S₃ (10g/tanaman) yaitu 31,56 hari dan yang terlama pada perlakuan S₁ (5g/tanaman) yaitu 32,22 hari yang tidak berpengaruh nyata.

Umur berbunga tanaman tidak hanya bergantung pada suplai hara yang diserap oleh tanaman melainkan adanya faktor genetik tanaman dan faktor lingkungan sehingga tidak adanya perbedaan diantara pemberian poc kulit pisang dan pupuk SP 36 pada penelitian ini. Wiji *dkk* (2017) menyatakan bahwa umur berbunga tanaman dipengaruhi oleh faktor genotipe tanaman. Selain dari sifat genetik, umur berbunga tanaman juga dipengaruhi oleh faktor lingkungan yang disebabkan oleh suhu pada saat penanaman, suhu selama penanaman cukup tinggi dan mempercepat umur berbunga tanaman. Hal ini didukung oleh pendapat Nadia *dkk* (2016) menyatakan bahwa waktu berbunga sangat ditentukan oleh suhu dan panjang hari, dimana semakin tinggi suhu maka akan semakin cepat berbunga. Selain dari faktor lingkungan seperti suhu, waktu berbunga tanaman juga dipengaruhi oleh sifat genetik tanaman. Hal ini sama seperti yang terjadi pada saat penelitian, dimana suhu antar plot sama sehingga tentu suhu yang diterima tanaman antar plot juga sama dimana suhu pada lingkungan tersebut memberikan pengaruh yang sama pada setiap tanaman pada masa pembungaan.

Jumlah Polong per Tanaman

Data pengamatan jumlah polong per tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 16.

Aplikasi POC kulit pisang serta pupuk SP 36 dan interaksinya memberikan pengaruh tidak nyata terhadap jumlah polong per tanaman.

Jumlah Polong per Tanaman kacang hijau dengan pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Jumlah Polong per Tanaman sampel Kacang Hijau dengan Pemberian Poc Kulit Pisang dan Pupuk SP 36

POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(polong).....				
P ₀	55,50	59,25	51,17	60,33	56,56
P ₁	52,83	63,08	65,50	66,67	62,02
P ₂	49,17	63,50	64,00	60,67	59,33
Rataan	52,50	61,94	60,22	62,56	59,31

Tabel 4 menunjukkan bahwa jumlah polong per tanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P₁ (100 ml/air) yaitu 62,02 polong dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 56,56 polong yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan jumlah polong per tanaman tertinggi pada perlakuan S₃ (10 g/tanaman) yaitu 62,56 polong dan yang terendah pada perlakuan S₀ (tanpa perlakuan) yaitu 52,50 polong yang tidak berpengaruh nyata.

Hal ini diduga dipengaruhi penetapan konsentrasi dan dosis dalam pemupukan sangat penting dilakukan karena akan berpengaruh tidak baik pada pertumbuhan jika tidak sesuai kebutuhan tanaman. Menurut Lakitan (2001) jika jaringan tumbuhan mengandung unsur hara tertentu dengan konsentrasi lebih tinggi dari konsentrasi yang dibutuhkan untuk pertumbuhan maksimum, maka pada kondisi ini dikatakan tumbuhan dalam kondisi konsumsi mewah. Pada konsentrasi terlalu tinggi, unsur hara dapat menyebabkan keracunan pada tumbuhan hal ini dapat dilihat dari terhambatnya pertumbuhan tanaman tersebut.

Jumlah Polong per Plot

Data pengamatan jumlah polong per plot tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 18.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa poc kulit pisang serta pupuk SP 36 dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh tidak nyata terhadap parameter jumlah polong per plot. Jumlah Polong per Plot kacang hijau dengan pemberian poc kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Jumlah Polong per Plot Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36

POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(polong).....				
P ₀	141,33	159,08	142,50	162,75	151,42
P ₁	151,08	163,33	145,17	164,58	156,04
P ₂	154,83	150,75	162,33	174,42	160,58
Rataan	149,08	157,72	150,00	167,25	156,01

Tabel 5 di atas memperlihatkan bahwa Jumlah polong per plot tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (200 ml/air) yaitu 160,58 polong dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 151,42 polong yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan jumlah polong per plot tertinggi untuk perlakuan pupuk SP 36 terdapat pada perlakuan S₃ (10 g/tanaman) yaitu 167,25 polong dan yang terendah pada perlakuan S₀ (tanpa perlakuan) yaitu 149,08 polong yang tidak berpengaruh nyata.

Hasil di atas diduga karena kondisi iklim yang tidak menentu seperti kondisi hujan yang terus menerus sehingga menyebabkan terjadinya pencucian

unsur hara yang mengakibatkan tanaman mengalami kekurangan nutrisi untuk mendukung pertumbuhan dan produksi.

Berat 100 Biji

Berat 100 biji tanaman kacang hijau beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 20.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa POC kulit pisang serta pupuk SP 36 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 SP 36 dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat 100 Biji Kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36

POC	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
(gram).....				
P ₀	5,81	5,86	5,84	6,17	5,92
P ₁	6,04	6,35	6,15	5,97	6,13
P ₂	6,41	6,19	6,16	5,80	6,14
Rataan	6,09	6,14	6,05	5,98	6,06

Berdasarkan Tabel 6 dapat dilihat berat 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan P₂ (200 ml/air) yaitu 6,14 g dan yang terendah pada perlakuan P₀ (tanpa perlakuan) yaitu 5,92 g yang tidak berpengaruh nyata. Sedangkan berat 100 biji tertinggi terdapat pada perlakuan S₁ (5g/tanaman) yaitu 6,14 g dan yang terendah pada perlakuan S₃ (10g/tanaman) yaitu 5,98 g yang tidak berpengaruh nyata.

Hal ini dikarenakan ukuran biji yang terbentuk sama sehingga berat 100 biji tidak menunjukkan perbedaan. Ukuran dan berat 100 biji tanaman lebih dominan

dipengaruhi oleh faktor genetik. Menurut Kasno (1987) menyatakan bahwa komponen hasil seperti berat 100 biji lebih dominan ditentukan oleh sifat genetik tanaman dibandingkan dengan faktor lingkungan. Selanjutnya Kamil (1996) menyatakan bahwa tinggi rendahnya berat biji tergantung pada banyak atau sedikitnya bahan kering yang terdapat didalam biji, bentuk biji yang dipengaruhi oleh gen yang terdapat didalam tanaman itu sendiri.

Potensi Hasil per Ha (ton)

Berdasarkan data pengamatan bobot biji ton per ha tanaman kacang hijau berserta sidik ragamnya dapat dilihat pada lampiran 11.

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 berpengaruh nyata terhadap parameter potensi hasil per Ha (ton) dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh terhadap parameter pengamatan potensi hasil per ha (ton).Potensi hasil per ha (ton) tanaman kacang hijau dengan pemberian Poc kulit pisang dan pupuk SP 36 dapat dilihat pada Tabel 7.

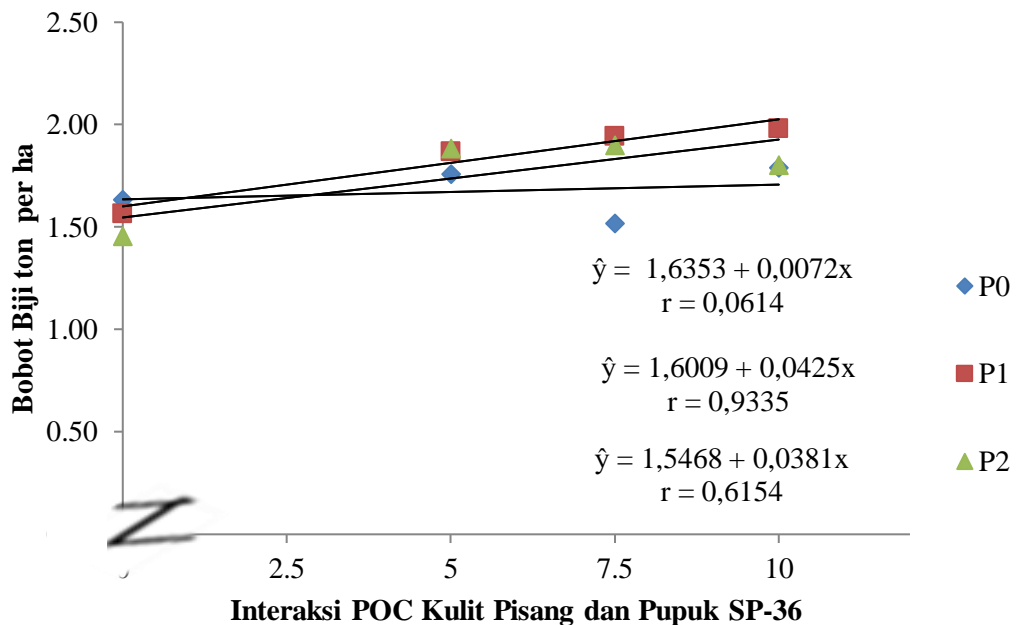
Tabel 7. Potensi hasil per Ha (ton) tanaman kacang Hijau dengan Pemberian POC Kulit Pisang dan Pupuk SP 36

Perlakuan	SP36				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
POC					
(ton).....				
P ₀	1,63	1,76	1,52	1,79	1,68c
P ₁	1,57	1,87	1,94	1,98	1,84a
P ₂	1,46	1,88	1,90	1,80	1,76b
Rataan	1,55c	1,84a	1,79b	1,86	1,76

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

Berdasarkan Tabel 7 dapat di ketahui bahwa interaksi kombinasi pemberian POC kulit pisang dan Pupuk SP 36 yang tertinggi yaitu pada kombinasi P₁S₃ yaitu 1,96 dan kombinasi perlakuan terendah yaitu P₂S₀ yaitu 1,46

Interaksi pemberian perlakuan Poc kulit pisang dan Pupuk SP 36 terhadap parameter Potensi hasil per ha (ton), dapat dilihat pada gambar 3.



Gambar 3. Interaksi POC Kulit Pisang dan pupuk SP 36 terhadap potensi hasil ha (ton).

Interaksi pemberian POC kulit pisang dan Pupuk SP 36 berpengaruh terhadap bobot biji ton per ha. Hal ini menunjukkan antara pemberian POC kulit pisang dan Pupuk SP 36 menunjukkan interaksi positif terhadap potensi hasil ha (ton). Sesuai pendapat Kartosapoetra dan Sutedjo (2010) menyatakan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain maka faktor lain tersebut akan tertutupi dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh berpengaruh

pengaruhnya dan sifat kerjanya maka akan menghasilkan hubungan berpengaruh dalam mempengaruhi pertumbuhan dan produksi suatu tanaman.

Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian POC kulit pisang yang di berikan mampu berkombinasi dengan pupuk SP 36 sehingga dapat memberikan respon yang baik bagi produksi tanaman dan memberikan interaksi pada potensi hasil ha (ton). Sebagaimana diketahui bahwa pupuk SP 36 mengandung unsur hara yang dapat memberikan kecukupan hara bagi tanaman kacang hijau terutama untuk pembentukan polong dan pengisian polong tanaman sehingga dapat meningkatkan bobot biji tanaman. Fosfat sangat diperlukan untuk pertumbuhan generatif, terutama untuk pertumbuhan bunga dan bagian-bagian sehingga pembentukan polong dan biji lebih baik. Tanaman yang cukup mengabsorpsi hara fosfat disamping dapat memperbanyak jumlah polong dan biji juga dapat mempercepat dan menyeragamkan kemasakan. Hasil ini menunjukkan bahwa pupuk SP 36 yang di berikan mampu di manfaatkan tanaman kacang hijau dalam pembentukan polong dan biji.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi POC kulit pisang pada tanaman kacang hijau (*Vigna radiata* L.) mempengaruhi tinggi tanaman, jumlah cabang dan bobot biji pada tanaman kacang hijau.
2. Aplikasi pupuk SP 36 mempengaruhi parameter pengamatan Potensi hasil per Ha (ton) tanaman kacang hijau dengan dosis terbaik S_3 yaitu (10 g/tanaman)
3. Terdapat adanya interaksi antara pemberian POC kulit pisang dan pupuk SP 36 terhadap Potensi Hasil per Ha (ton).

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan meningkatkan dosis POC kulit pisang dan pupuk SP 36 pada lokasi yang berbeda untuk mendapatkan hasil yang maksimal pada komoditi tanaman kacang hijau.

DAFTAR PUSTAKA

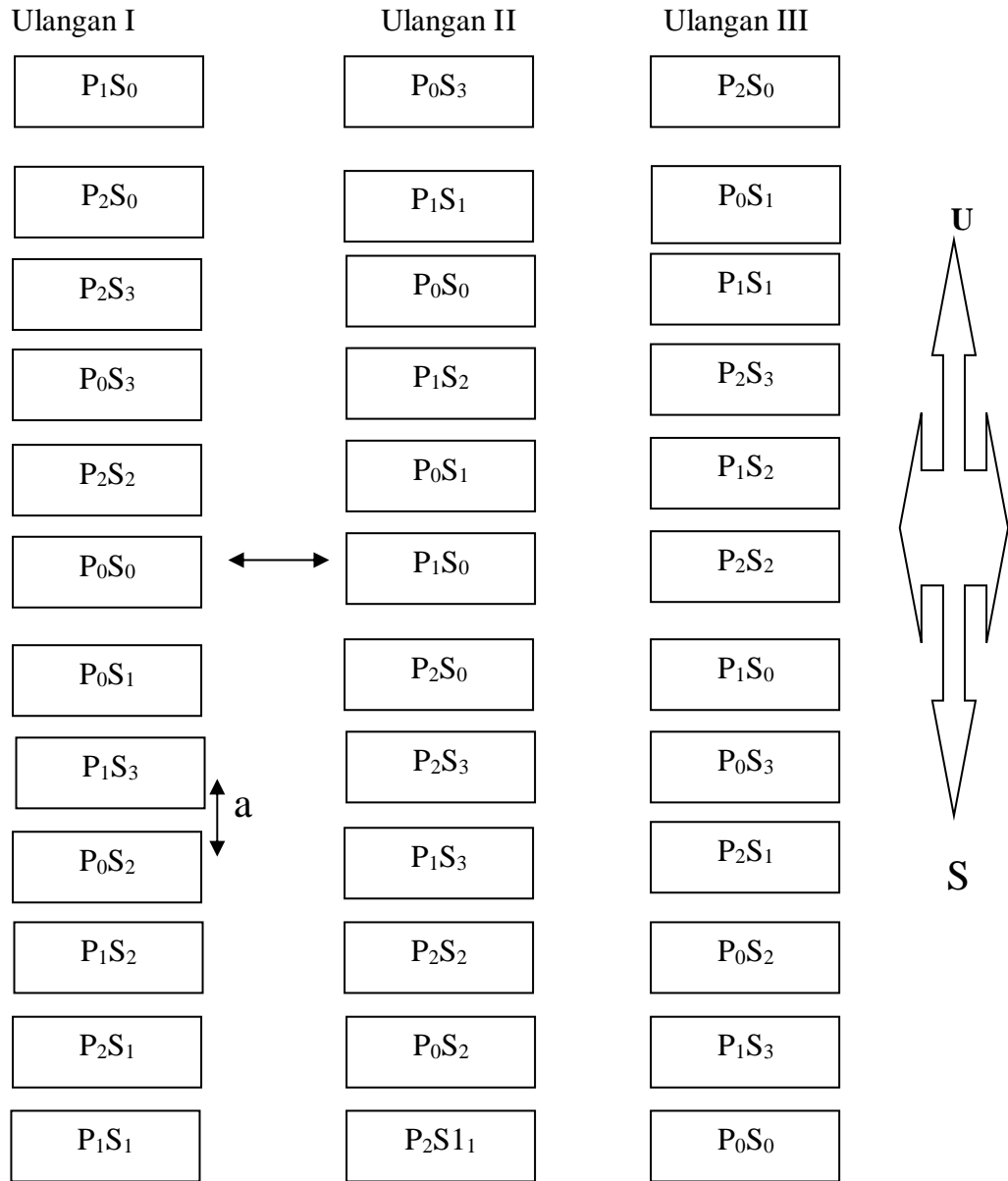
- Ari, 2012. Tanaman dan Kalsium (online). <http://arrieshawolelforever.blogspot.com>
Diakses tanggal 7 April 2019
- Astawan, 2009. Sehat dengan hidangan kacang dan Biji-bijian. Jakarta: penebar Swadayan.
- Cahyono, Bagus. 2007. Teknik Budi Daya dan Analisis Usaha Tani Kacang Hijau. Aneka Ilmu. Semarang.
- Dinas Pertanian Provinsi Gorontalo, 2012. Botani Tanaman Kacang Hijau. <http://eprints.ung.ac.id/4232/5/2013-1-54211-613408010-bab230072013051700>. Pdf. Diakses Pada Tanggal 10 April 2019.
- Dwidjoseputro D. 2003. Pengantar Fisiologi Tumbuhan. <http://jilid.gramedia.co.id/2003/18/06/Fisiologi.pdf>. Diakses 28 Desember 2016.
- Hanifah, 2004. Kajian Sifat Fisika Dan Organoleptik Pektin Kulit Pisang Dari Beberapa Varietas Dan Tingkat Kematangan. Skripsi S1 Agroindustri Universitas Muhamidayah Malang.
- Hasibuan Saputra Yakin dan Gantang Sitanggang, 2014. Aplikasi Pupuk SP-36 dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Ultisol Kwala Bekala. Vol 2, No 3 : 1118-1125. ISSN No. 2337-6597.
- Ilham, Itnawita, Andi Dahliaty, 2014. Potensi Limbah Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca*) sebagai Bahan Baku Pertumbuhan Asam Asetat menggunakan Berbagai Macam Starter. Jom FMIPA. Volume 1 No. 2
- Kamil, 1996. Teknologi Benih. Angkasa Raya. Padang.
- Kartasapoetra dan Sutedjo. 2010. Pupuk dan Cara Pemupukannya. , Jakarta: Rineka Cipta.
- Kasno, Bahri, 1987. Telah interaksi Genotipe dan lingkungan pada Kacang Tanah. Penelitian Palawija (2) 81-88.
- Lakitan, 2001. Dasar-Dasar Fisiologi Tumbuhan. Rajawali Press. Jakarta.
- Lakitan, B. 1996. Dasar-dasar Fisiologi Tumbuhan. [http://GrafindoPerkasa.jakpus/Dasar fisiologi Tumbuhan/2011/76-84.pdf](http://GrafindoPerkasa.jakpus/Dasar%20fisiologi%20Tumbuhan/2011/76-84.pdf)

- Muafifah, 2006. Karakteristik Morfologi dan Anatomi Beberapa Genotip dan Hubungannya Dengan Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L). Skripsi Jurusan Biologi. Malang : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang.
- Mustakim, 2012. Budidaya kacang hijau secara intensif. Pustaka Baru Press. Yogyakarta. 140 hal.
- Nadia, A., J. Sjojfan dan F. Puspita. 2016. Pemberian Trichompos Jerami Padi dan Pupuk Fosfor terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kedelai (*Glycine max* L. Merrill). Jom Faperta Vol 3. No 1.
- Pamuna, 2013. Pengaruh Pupuk SP-36 dan Fungsi Mikoriza Arbuscula Terhadap Serapan Fosfat Tanaman Melon (*Cucumis melo* L). Jurnal Agrotekbis vol 1 ISSN 2338-3011.
- Puslitbang Tanaman Pangan. 2006. Hasil Utama Penelitian Kacang-Kacangan dan Umbi-Umbian Tahun 2005, Bogor. Hal : 10.
- Rambitan Vandalita Maria Mahdalena dan Mirna Puspita Sari, 2013. Pengaruh Pupuk Kompos Cair Kulit Pisang Kepok (*Musa paradisiaca* L.) terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hypogaea* L.) sebagai Penunjang Praktikum Fisiologi Tumbuhan. Jurnal Edubio Tropika, Volume 1, Nomor 1.
- Rosmarkam dan Nasih, 2007. Manfaat Unsur Hara Bagi Tanaman. <http://wordpress.com/2007/05/06/manfaat-unsur-hara-bagi-tanaman.html>. Diakses pada tanggal 18 juli 2016.
- Sri, Yulianti Mohamad ikbal Bahua,fitriah S.Jamin, 2013.Pengaruh Pupuk Fosfor Pada Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L) Di Desa Dhuteho Kecamatan Kabila Kabupaten Bone Bulango.
- Susetya, 2012. Panduan Lengkap Membuat Pupuk Organik. Penerbit Baru Press. Jakarta.
- Widiyawati dan Harjoso, 2016. Aplikasi Pupuk Organik terhadap Hasil Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) di Ultisol. Jurnal Kultivasi Vol. 15(3) Desember 2016.
- Wiji, Ahmad, 2017. Uji Daya Hasil Galur MG1012 dengan Tiga Varietas Pemanding Tanaman Cabai Keriting (*Capsicum annum* L.) Jurnal of *Applied Agricultural Sciences*. Vol. 1. No. 2.
- Yulianti, 2014. Pertumbuhan dan Pproduksi Okra Pada Berbagai Konsentrasi Azospirillum dan Dosis Mikoriza Vesikula Arbuskula (MVA). Skripsi. Universitas Hasanudin Makassar.

Zuchri, Amin, 2009. Pemupukan SP 36 pada Lahan Regosol Bereaksi Masam terhadap Pertumbuhan dan Hasil dan Varietas Kacang Tanah (*Arachis Hypogea* L.). Agrovigor Volume 2 No. 1. ISSN 1979 5777

LAMPIRAN

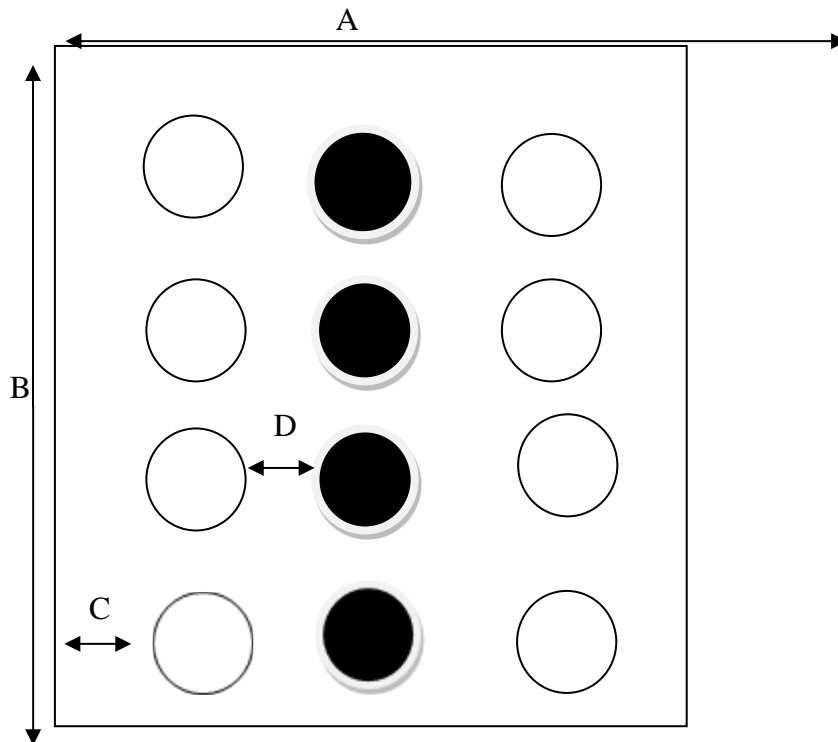
Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : a : Jarak antar plot 50 cm

b : Jarak antar ulangan 100 cm

Lampiran 2. Sampel Tanaman



Keterangan : ● : Tanaman Sampel

○ : Bukan Tanaman Sampel

A : Lebar Plot 100 cm

B : Panjang Plot 100 cm

C : Jarak Tanaman ke Tepi 12,5 cm

D : Jarak Antar Tanaman 25 cm

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 2750As
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 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	7,85	8,62	7,95	24,42	8,14
P ₀ S ₁	8,18	8,50	8,15	24,83	8,28
P ₀ S ₂	7,25	7,55	7,05	21,85	7,28
P ₀ S ₃	8,88	9,40	6,62	24,90	8,30
P ₁ S ₀	7,00	8,50	7,87	23,37	7,79
P ₁ S ₁	7,65	7,00	7,45	22,10	7,37
P ₁ S ₂	7,82	7,85	8,77	24,44	8,15
P ₁ S ₃	8,22	7,50	9,75	25,47	8,49
P ₂ S ₀	7,32	7,08	8,05	22,45	7,48
P ₂ S ₁	6,40	6,62	7,47	20,49	6,83
P ₂ S ₂	8,62	8,50	6,77	23,89	7,96
P ₂ S ₃	9,00	6,92	8,00	23,92	7,97
Jumlah	94,19	94,04	93,90	282,13	94,04
Rataan	7,85	7,84	7,83	23,51	7,84

Lampiran 5. Daftar sidik ragam tinggi tanaman kacang hijau 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	8,17	0,74	1,09 ^{tn}	2,26
P	2	1,37	0,69	1,01 ^{tn}	3,44
Linear	1	1,15	1,15	1,69 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,22	0,22	0,33 ^{tn}	4,30
S	3	2,67	0,89	1,31 ^{tn}	3,05
Linear	1	1,24	1,24	1,82 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1,34	1,34	1,97 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,10	0,10	0,15 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	4,13	0,69	1,01 ^{tn}	2,55
Galat	22	14,96	0,68		
Total	35	35,34	1,01		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,40%

Lampiran 6. Tinggi tanaman kacang hijau 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	17,75	21,80	16,00	55,55	18,52
P ₀ S ₁	19,25	24,85	19,17	63,27	21,09
P ₀ S ₂	15,57	16,25	17,50	49,32	16,44
P ₀ S ₃	19,77	22,50	16,87	59,14	19,71
P ₁ S ₀	16,87	20,25	18,37	55,49	18,50
P ₁ S ₁	15,87	19,12	19,37	54,36	18,12
P ₁ S ₂	16,75	20,90	20,00	57,65	19,22
P ₁ S ₃	17,50	19,37	24,57	61,44	20,48
P ₂ S ₀	19,00	16,50	21,37	56,87	18,96
P ₂ S ₁	15,92	15,50	18,42	49,84	16,61
P ₂ S ₂	22,50	17,75	18,12	58,37	19,46
P ₂ S ₃	19,60	17,50	19,80	56,90	18,97
Jumlah	216,35	232,29	229,56	678,20	226,07
Rataan	18,03	19,36	19,13	56,52	18,84

Lampiran 7. Daftar sidik ragam tinggi tanaman kacang hijau 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	12,11	6,06	1,04 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	61,58	5,60	0,96 ^{tn}	2,26
P	2	2,20	1,10	0,19 ^{tn}	3,44
Linear	1	1,17	1,17	0,20 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	1,03	1,03	0,18 ^{tn}	4,30
S	3	9,74	3,25	0,56 ^{tn}	3,05
Linear	1	3,92	3,92	0,67 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	4,40	4,40	0,75 ^{tn}	4,30
Kubik	1	1,42	1,42	0,24 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	49,64	8,27	1,42 ^{tn}	2,55
Galat	22	128,36	5,83		
Total	35	275,56	7,87		

Keterangan tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 1,80%

Lampiran 8. Tinggi tanaman kacang hijau 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P0S0	39,40	35,58	41,05	116,03	38,68
P0S1	37,23	35,73	39,40	112,36	37,45
P0S2	36,38	35,73	35,58	107,69	35,90
P0S3	42,05	36,88	38,15	117,08	39,03
P1S0	39,40	44,05	44,80	128,25	42,75
P1S1	38,08	44,38	45,43	127,89	42,63
P1S2	39,18	36,88	45,68	121,74	40,58
P1S3	35,85	42,18	45,25	123,28	41,09
P2S0	41,05	37,63	44,88	123,56	41,19
P2S1	40,48	36,75	43,38	120,61	40,20
P2S2	44,78	43,83	45,75	134,36	44,79
P2S3	43,15	44,23	44,80	132,18	44,06
Jumlah	477,03	473,85	514,15	1465,03	488,34
Rataan	39,75	39,49	42,85	122,09	40,70

Lampiran 11. Daftar sidik Tinggi Tanaman Kacang Hijau 6 MST

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F.Tabel 0.05
Block	2	83,67	41,83	6,49 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	231,23	21,02	3,26 ^{tn}	2,26
P	2	158,53	79,27	12,30*	3,44
Linear	1	138,00	138,00	21,42 ^{tn}	4,30
Kuadrat	1	20,53	20,53	3,19 ^{tn}	4,30
S	3	8,58	2,86	0,44 ^{tn}	3,05
Linear	1	1,61	1,61	0,25 ^{tn}	4,30
Kuadrat	1	6,87	6,87	1,07 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,09	0,09	0,01 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	64,12	10,69	1,66 ^{tn}	2,55
Galat	22	141,75	6,44		
Total	35	854,99	24,43		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,51%

Lampiran 10. Jumlah Cabang 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	9,00	9,75	7,75	26,50	8,83
P ₀ S ₁	9,25	10,50	7,25	27,00	9,00
P ₀ S ₂	7,75	8,25	8,00	24,00	8,00
P ₀ S ₃	9,75	8,25	8,00	26,00	8,67
P ₁ S ₀	7,75	9,50	9,25	26,50	8,83
P ₁ S ₁	7,25	8,50	9,25	25,00	8,33
P ₁ S ₂	7,75	9,50	10,00	27,25	9,08
P ₁ S ₃	6,75	9,50	10,25	26,50	8,83
P ₂ S ₀	8,25	7,25	8,50	24,00	8,00
P ₂ S ₁	9,50	7,75	8,00	25,25	8,42
P ₂ S ₂	10,25	8,50	8,75	27,50	9,17
P ₂ S ₃	9,25	8,75	9,00	27,00	9,00
Jumlah	102,50	106,00	104,00	312,50	104,17
Rataan	8,54	8,83	8,67	26,04	8,68

Lampiran 11. Daftar sidik ragam jumlah cabang tanaman kacang hijau 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0,51	0,26	0,21 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	5,37	0,49	0,40 ^{tn}	2,26
P	2	0,15	0,07	0,06 ^{tn}	3,44
Linear	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,15	0,15	0,12 ^{tn}	4,30
S	3	0,48	0,16	0,13 ^{tn}	3,05
Linear	1	0,45	0,45	0,37 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,01 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,02	0,02	0,02 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	4,74	0,79	0,65 ^{tn}	2,55
Galat	22	26,82	1,22		
Total	35	38,70	1,11		

Keterangan tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 2,67%

Lampiran 12. Jumlah Cabang 6 MST

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	10,50	11,25	9,75	31,50	10,50
P ₀ S ₁	12,50	13,25	13,00	38,75	12,92
P ₀ S ₂	13,00	11,75	10,25	35,00	11,67
P ₀ S ₃	11,50	11,50	11,25	34,25	11,42
P ₁ S ₀	11,50	13,75	13,00	38,25	12,75
P ₁ S ₁	12,00	14,00	13,75	39,75	13,25
P ₁ S ₂	12,75	12,50	14,00	39,25	13,08
P ₁ S ₃	11,25	14,00	14,25	39,50	13,17
P ₂ S ₀	13,50	12,00	13,00	38,50	12,83
P ₂ S ₁	13,75	12,50	12,75	39,00	13,00
P ₂ S ₂	14,00	12,75	14,00	40,75	13,58
P ₂ S ₃	12,75	13,75	13,00	39,50	13,17
Jumlah	149,00	153,00	152,00	454,00	151,33
Rataan	12,42	12,75	12,67	37,83	12,61

Lampiran 13. Daftar sidik ragam jumlah cabang tanaman kacang hijau 6 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0,72	0,36	0,40 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	27,85	2,53	2,79 ^{tn}	2,26
P	2	17,55	8,77	9,66*	3,44
Linear	1	13,88	13,88	15,28 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	3,67	3,67	4,0 ^{tn}	4,30
S	3	5,10	1,70	1,87 ^{tn}	3,05
Linear	1	0,87	0,87	0,96 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	3,36	3,36	3,70 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,87	0,87	0,96 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	5,20	0,87	0,95 ^{tn}	2,55
Galat	22	19,99	0,91		
Total	35	99,05	2,83		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 3,73%

Lampiran 14. Umur Berbunga

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	31,00	33,00	32,00	96,00	32,00
P ₀ S ₁	32,00	32,00	33,00	97,00	32,33
P ₀ S ₂	32,00	32,00	33,00	97,00	32,33
P ₀ S ₃	33,00	30,00	31,00	94,00	31,33
P ₁ S ₀	33,00	33,00	32,00	98,00	32,67
P ₁ S ₁	32,00	31,00	33,00	96,00	32,00
P ₁ S ₂	33,00	32,00	32,00	97,00	32,33
P ₁ S ₃	32,00	31,00	33,00	96,00	32,00
P ₂ S ₀	31,00	32,00	32,00	95,00	31,67
P ₂ S ₁	32,00	32,00	33,00	97,00	32,33
P ₂ S ₂	31,00	30,00	30,00	91,00	30,33
P ₂ S ₃	30,00	32,00	32,00	94,00	31,33
Jumlah	382,00	380,00	386,00	1148,00	382,67
Rataan	31,83	31,67	32,17	95,67	31,89

Lampiran 15. Daftar sidik ragam umur berbunga tanaman kacang hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	1,56	0,78	1,04 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	13,56	1,23	1,65 ^{tn}	2,26
P	2	4,39	2,19	2,94 ^{tn}	3,44
Linear	1	2,04	2,04	2,73 ^{tn}	4,30
Kuadrat	1	2,35	2,35	3,14 ^{tn}	4,30
S	3	2,89	0,96	1,29 ^{tn}	3,05
Linear	1	2,22	2,22	2,97 ^{tn}	4,30
Kuadrat	1	0,11	0,11	0,15 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,56	0,56	0,74 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	6,28	1,05	1,40 ^{tn}	2,55
Galat	22	16,44	0,75		
Total	35	52,39	1,50		

Keterangan tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 6,53%

Lampiran 16. Jumlah Polong per Tanaman

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	73,00	56,25	37,25	166,50	55,50
P ₀ S ₁	57,50	77,25	43,00	177,75	59,25
P ₀ S ₂	53,25	60,50	39,75	153,50	51,17
P ₀ S ₃	73,75	53,75	53,50	181,00	60,33
P ₁ S ₀	44,25	67,75	46,50	158,50	52,83
P ₁ S ₁	67,75	67,50	54,00	189,25	63,08
P ₁ S ₂	44,25	80,50	71,75	196,50	65,50
P ₁ S ₃	60,75	71,75	67,50	200,00	66,67
P ₂ S ₀	41,50	62,50	43,50	147,50	49,17
P ₂ S ₁	63,50	78,75	48,25	190,50	63,50
P ₂ S ₂	85,25	48,50	58,25	192,00	64,00
P ₂ S ₃	60,75	55,25	66,00	182,00	60,67
Jumlah	725,50	780,25	629,25	2135,00	711,67
Rataan	60,46	65,02	52,44	177,92	59,31

Lampiran 17. Daftar sidik ragam jumlah polong pertanaman sampel tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	973,96	486,98	3,06 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1124,35	102,21	0,64 ^{tn}	2,26
P	2	178,77	89,39	0,56 ^{tn}	3,44
Linear	1	46,07	46,07	0,29 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	132,71	132,71	0,83 ^{tn}	4,30
S	3	582,14	194,05	1,22 ^{tn}	3,05
Linear	1	364,09	364,09	2,29 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	113,78	113,78	0,71 ^{tn}	4,30
Kubik	1	104,27	104,27	0,65 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	363,43	60,57	0,38 ^{tn}	2,55
Galat	22	3502,58	159,21		
Total	35	7486,15	213,89		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 0,61%

Lampiran 18. Jumlah polong per plot tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	169,00	147,00	108,00	424,00	141,33
P ₀ S ₁	133,00	201,25	143,00	477,25	159,08
P ₀ S ₂	132,50	164,50	130,50	427,50	142,50
P ₀ S ₃	208,25	141,00	139,00	488,25	162,75
P ₁ S ₀	144,50	183,25	125,50	453,25	151,08
P ₁ S ₁	169,75	170,50	149,75	490,00	163,33
P ₁ S ₂	116,50	163,25	155,75	435,50	145,17
P ₁ S ₃	138,00	186,50	169,25	493,75	164,58
P ₂ S ₀	151,50	171,50	141,50	464,50	154,83
P ₂ S ₁	151,25	169,25	131,75	452,25	150,75
P ₂ S ₂	197,00	128,00	162,00	487,00	162,33
P ₂ S ₃	202,50	173,75	147,00	523,25	174,42
Jumlah	1913,75	1999,75	1703,00	5616,50	1872,17
Rataan	159,48	166,65	141,92	468,04	156,01

Lampiran 19. Daftar sidik ragam jumlah polong per plot tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	3885,34	1942,67	3,02 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	3388,87	308,08	0,48 ^{tn}	2,26
P	2	504,18	252,09	0,39 ^{tn}	3,44
Linear	1	504,17	504,17	0,78 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,00 ^{tn}	4,30
S	3	1920,31	640,10	1,00 ^{tn}	3,05
Linear	1	984,67	984,67	1,53 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	166,84	166,84	0,26 ^{tn}	4,30
Kubik	1	768,80	768,80	1,20 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	964,38	160,73	0,25 ^{tn}	2,55
Galat	22	14146,54	643,02		
Total	35	27234,10	778,12		

Keterangan tn : Tidak Nyata
 * : Nyata
 KK : 0,49%

Lampiran 20. Berat 100 butir biji tanaman Kacang Hijau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ S ₀	5,72	5,78	5,92	17,42	5,81
P ₀ S ₁	5,89	5,89	5,81	17,59	5,86
P ₀ S ₂	5,73	5,98	5,82	17,53	5,84
P ₀ S ₃	6,58	5,88	6,05	18,51	6,17
P ₁ S ₀	5,58	6,44	6,11	18,13	6,04
P ₁ S ₁	6,67	6,06	6,32	19,05	6,35
P ₁ S ₂	5,97	6,27	6,21	18,45	6,15
P ₁ S ₃	6,14	6,12	5,64	17,90	5,97
P ₂ S ₀	5,65	6,76	6,82	19,23	6,41
P ₂ S ₁	6,83	5,64	6,11	18,58	6,19
P ₂ S ₂	6,42	6,38	5,67	18,47	6,16
P ₂ S ₃	5,94	5,51	5,94	17,39	5,80
Jumlah	73,12	72,71	72,42	218,25	72,75
Rataan	6,09	6,06	6,04	18,19	6,06

Lampiran 21. Daftar sidik ragam berat 100 butir biji tanaman Kacang Hijau

SK	DB	JK	KT	F.Hitung	F. Tabel
					0.05
Blok	2	0,02	0,01	0,07 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1,45	0,13	0,92 ^{tn}	2,26
P	2	0,36	0,18	1,27 ^{tn}	3,44
Linear	1	0,29	0,29	2,00 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,08	0,08	0,53 ^{tn}	4,30
S	3	0,12	0,04	0,28 ^{tn}	3,05
Linear	1	0,08	0,08	0,54 ^{tn}	4,30
Kuadratik	1	0,03	0,03	0,23 ^{tn}	4,30
Kubik	1	0,01	0,01	0,07 ^{tn}	4,30
Interaksi	6	0,96	0,16	1,12 ^{tn}	2,55
Galat	22	3,14	0,14		
Total	35	6,54	0,19		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,51%

Lampiran 22. Potensi hasil per ha (ton) tanaman kacang hijau

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P0S0	1,63	1,63	1,64	4,90	1,63
P0S1	1,76	1,73	1,79	5,28	1,76
P0S2	1,51	1,54	1,51	4,56	1,52
P0S3	1,77	1,8	1,8	5,37	1,79
P1S0	1,54	1,56	1,6	4,70	1,57
P1S1	1,84	1,87	1,9	5,61	1,87
P1S2	1,73	1,77	2,33	5,83	1,94
P1S3	1,97	1,99	1,98	5,94	1,98
P2S0	1,42	1,46	1,49	4,37	1,46
P2S1	1,87	1,88	1,9	5,65	1,88
P2S2	1,89	1,85	1,96	5,70	1,90
P2S3	1,79	1,8	1,82	5,41	1,80
Jumlah	20,72	20,88	21,72	63,32	21,11
Rataan	1,73	1,74	1,81	5,28	1,76

Lampiran 23. Daftar sidik ragam potensi hasil ha (ton) tanaman kacang hijau

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Block	2	0,05	0,02	2,73 ^{tn}	3,44
Perlakuan	11	1,00	0,09	10,38*	2,26
P	2	0,16	0,08	9,20*	3,44
Linear	1	0,04	0,04	4,93*	4,30
Kuadratik	1	0,12	0,12	13,46*	4,30
S	3	0,54	0,18	20,31*	3,05
Linear	1	0,34	0,34	38,43*	4,30
Kuadratik	1	0,10	0,10	11,89*	4,30
Kubik	1	0,09	0,09	10,62*	4,30
Interaksi	6	0,31	0,05	5,81*	2,55
Galat	22	0,19	0,01		
Total	35	2,95	0,08		

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 14,14%

