

**PENGARUH DOSIS PUPUK ORGANIK PLUS SEMANGGI DAN SP-36 TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN KACANG HIJAU (*Vignaradiate* L.) VARIETAS
VIMA2**

YOGIE HANDERY S. DAN NUNUK H

Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Islam Kediri
fp.uniska@gmail.com

ABSTRAK

Pentingnya penelitian ini dilakukan mengetahui pengaruh interaksi dosis pupuk organik plus semanggi dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau varietas Vima 2. Kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi di dalam tanah akan dapat memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik. Penelitian dilaksanakan di Desa Rejoagung Kecamatan Kedungwaru Kabupaten Tulungagung pada bulan Maret sampai Mei 2017. Hasil dari penelitian ini, yaitu: 1) tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk Organik Plus Semanggi dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau; 2) terjadi pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk Organik Plus Semanggi variabel pengamatan rata-rata tinggi tanaman yaitu pada umur 28 hst adalah 20,90 (cm), jumlah daun adalah umur 42 hst 5,87 (helai), panen berat polong basah pertanaman 19,85 (gr), panen berat kering pertanaman 17,12 (gr), tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan diameter batang; 3) terjadi pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk SP-36 variabel pengamatan rata-rata tinggi tanaman yaitu pada umur 42 hst adalah 40,05 (cm), jumlah daun adalah umur 42 hst 5,89 (helai), panen jumlah polong pertanaman 15,77, tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan diameter batang.

Kata Kunci: kacang hijau, pupuk organik plus semanggi, SP-36, varietas vima2

ABSTRACT

The importance of this research is to know the effect of interaction dose of organic fertilizer plus Marsilea and SP-36 on the growth and production of Vigna radiata varieties Vima 2. Organic material from Marsilea organic fertilizer in soil will improve of soil condition, so the soil aeration will be better. The research was conducted in Rejoagung Village, Kedungwaru District, Tulungagung Regency, March to May 2017. The result of this research were: 1) there is no interaction between organic fertilizer plus doses of Marsilea SP-36 on growth and production of Vigna radiata; 2) there is a real effect on the treatment of organic fertilizer plus Marsilea dose of observation variable of plant height that is at age 28 days after plan is 20,90 (cm), number of leaf is age 42 hst 5,87 (pieces), wet crop weight planting crop 19,85 (gr), dry crop yield 17,12 (gr), no significant effect on stem diameter observation variable; 3) there is a real effect on the treatment of SP-36 fertilizer dose of average observation of plant height that is at age 42 days after plan is 40,05 (cm), number of leaf is age 42 days after plan 5,89 (pieces), harvest number of plant pods 15,77, had no significant effect on stem diameter observation variable.

Kywords: Vigna radiata, organic fertilizer plus Marsilea, SP-36, varieties vima2

PENDAHULUAN

Kacang hijau merupakan sumber gizi yang baik termasuk kerabat polong-polongan yang memiliki rasa yang nikmat setelah diolah bersama bahan-bahan lainnya (Mustakim, 2015). Curah hujan berkisar antara 50 mm – 200 mm per bulan. (Fachruddin, L. 2000).

Masih rendahnya produksi dan produktivitas yang dicapai petani dalam pengembangan budidaya kacang hijau

disebabkan teknik budidaya yang belum optimal, pemupukan dan persediaan air kurang memadai, adanya serangan hama dan penyakit, serta adanya gangguan gulma yang merupakan pesaing dari kacang hijau. Kacang hijau memiliki potensi yang tinggi untuk dikembangkan, karena memiliki kelebihan seperti: a) lebih tahan kekeringan, b) serangan hama dan penyakit lebih sedikit, c) dapat dipanen pada umur 55-60 hari, d) dapat ditanam pada tanah yang kurang subur, dan e)

cara budidayanya mudah.(Sunantara, 2000). Fosfor (P) berfungsi untuk pengangkutan energi hasil metabolisme dalam tanaman, merangsang pembungaan dan pembuahan, merangsang pertumbuhan akar, merangsang pembentukan biji, merangsang pembelahan sel tanaman dan memperbesar jaringan sel.

Tanaman yang kekurangan unsur P gejalanya : pembentukan buah/dan biji berkurang, kerdil, daun berwarna keunguan atau kemerahan (kurang sehat). Fosfor diambil tanaman dalam bentuk anion H₂PO₄. Fosfor sangat penting bagi tanaman karena merupakan sumber energi untuk pertumbuhan tanaman. Fosfor berbentuk adenosine trifosfat (ATP), merupakan ikatan yang mengandung energi tinggi (Ashari, 1995). Kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi di dalam tanah akan dapat memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh interaksi dosis Pupuk Organik Plus Semanggi dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau varietas Vima 2.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di lahan sawah dengan tekstur tanah liat berpasir, Desa Rejoagung Kecamatan Kedungwaru, Kabupaten Tulungagung. Waktu penelitian pada Maret sampai Mei 2017, pH tanah 5,8-6,0, ketinggian tempat 92 mdpl. Alat yang digunakan antara lain: cangkul, timba, sprayer, diesel, alat ukur, papan nama, alat tulis. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain: benih kacang hijau varietas Vima2, Pupuk Organik Plus Semanggi, pupuk SP-36. Penelitian ini dilaksanakan dengan rancangan acak kelompok (RAK) faktorial. Sehingga didapatkan 9 kombinasi dengan 3 ulangan yang terdiri dari 27 plot. Faktorial terdiri dari dua faktor : Faktor pertama adalah dosis pupuk organik plus semanggi yang terdiri dari 3 aras/level yaitu: 1) O1 : 200 kg/ha; 2) O2 : 300 kg/ha; 3) O3 : 400 kg/ha. Faktor kedua adalah dosis pupuk SP36 yang dibagi menjadi 3 aras/level yaitu : 1) P1 : 100kg/ha; 2) P2 : 200 kg/ha; 3) P3 : 300 kg/ha. Data yang didapat dari hasil pengamatan pada masing – masing variabel dimasukkan ke dalam tabel untuk dilakukan uji F dengan metode Sidik Ragam (ANOVA) dengan Rumus : $Y_{ij} = \mu + T_i + B_j + \epsilon_{ij}$ (Utomo, Pamuji, 2015). Jika $F_{hitung} < F_{tabel} 5\%$ maka diterima H₀ pada taraf nyata 5% atau terjadi pengaruh yang nyata. Jika $F_{hitung} > F_{tabel} 1\%$ maka diterima H₁ pada taraf nyata 1 % atau terjadi pengaruh yang sangat nyata. Jika $F_{hitung} < F_{tabel} 5\%$ maka

diterima H₀ ditolak H₁. Jika kombinasi perlakuan terjadi interaksi (diterima H₁), maka dilakukan uji perbandingan degan uji DMRT (Duncan) 5% membandingkan nilai rata-rata kombinasi perlakuan untuk mengetahui nilai mana yang berbeda nyata maupun yang sama. Apabila tidak terjadi interaksi dilakukan uji BNT 5% dilakukan pada hasil rata-rata perlakuan tunggal yang mempunyai pengaruh terhadap variabel pengamatan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tinggi Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pupuk organik plus semanggi dan pupuk SP-36 terhadap tinggi tanaman pada umur 28,35 dan 42 hari setelah tanam. pada faktor tunggal perlakuan pupuk organik plus semanggi berpengaruh nyata pada umur 28 hst dan perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata pada umur 35 dan 42 hst, dapat dilihat pada tabel 3. Adapun rata-rata tinggi tanaman (cm) pengaruh dosis pupuk organik plus semanggi dan dosis pupuk SP-36 pada umur (hst) ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 1. Rata-Rata Tinggi Tanaman (cm), Pengaruh Dosis Pupuk Organik Plus Semanggi, dan Dosis Pupuk SP-36 Pada Umur (Hst)

Perlakuan	Rata-rata Tinggi Tanaman (cm) pada umur (hst)		
	28 hst	35 hst	42 hst
	20,90 b		
O1	20,90 b	30,19a	39,44 a
O2	20,90 b	30,73 a	39,66 a
O3	20,13 a	29,86 a	39,16 a
BNT 5%	0,68	0,88	0,83
	20,57 a		
P1	20,57 a	29,70 a	40,05 b
P2	20,58 a	30,96 b	39,05 a
P3	20,79 a	30,12 ab	39,14 a

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% pada umur 28 hst perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi dengan dosis 200 kg/ha (O1) menghasilkan rata-rata tinggi tanaman tertinggi 20,90 cm, tidak berbeda nyata dengan dosis 300 kg/ha (O2) 20,90 cm, tetapi berbeda nyata dengan dosis 400 kg/ha (O3) 20,13 cm, dan pada umur 42 hari setelah tanam perlakuan pupuk SP-36 dengan dosis 100 kg/ha (P1) menghasilkan

rata-rata tinggi tanaman tertinggi 40,05 (cm), berbeda nyata dengan dosis 300 kg/ha (P3) 39,15 (cm) dan dosis 200 kg/ha (P2) 39,05 (cm). Hal ini disebabkan pada perlakuan dosis rendah yang diberikan sangat tepat untuk tinggi tanaman budidaya kacang hijau karena kandungan unsur hara yang tinggi pupuk organik plus semanggi meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah. Didukung oleh (Hanafiah, 2007) mengatakan bahwa dengan kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi yang mengandung mikroorganisme plus yaitu *Bacillus SPP*. Dan *Trichoderma SP*. yang membedakan dari pupuk organik lainnya. *Bacillus SPP* adalah bakteri yang menghasilkan fito hormon untuk mengembangkan sistem pertanian berkelanjutan. *Bacillus SPP* ini secara tidak langsung menghambat aktivitas patogen pada tanaman dan berguna untuk meningkatkan pertumbuhan tanaman dan dapat bertindak sebagai stimulator dalam penyerapan beberapa unsur hara dalam lingkungan menambah daya ikat air dan hara dalam tanah, mengandung hara lengkap, tetapi dalam jumlah sedikit, mempercepat pelapukan bahan organik, memberi ketersediaan makanan dari mikroba, menurunkan aktivitas mikroba yang merugikan. Pemberian pupuk organik menjadikan struktur dan aerasi tanah menjadi lebih baik sehingga akan mempermudah tanaman untuk menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk memacu kegiatan fotosintesis dan metabolisme yang sangat penting dalam proses pertumbuhan tanaman mentimun, sehingga pertumbuhan vegetatif akan menjadi lebih baik. Dalam proses pertumbuhan tinggi tanaman kacang hijau, unsur N berperan vital dalam membantu protein dan enzim-enzim yang berperan dalam pembentukan dan penambahan panjang batang, serta unsur N berkorelasi sangat erat dengan perkembangan jaringan meristem. Dan penggunaan dosis SP-36 yang rendah sangat tepat untuk tinggi tanaman kebutuhan kacang hijau.

Jumlah Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pupuk Organik Plus Semanggi dan pupuk SP-36 terhadap jumlah daun tanaman kacang hijau pada umur 28,35 dan 42 hari setelah tanam. Pada faktor tunggal perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi berpengaruh nyata pada umur 35 dan 42 hst dan perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata pada umur 28 dan 42 hst, dapat dilihat pada tabel 2. Adapun rata-rata jumlah daun (helai) pengaruh dosis pupuk Organik Plus Semanggi dan dosis pupuk SP-36 pada umur (hst) ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 2. Rata-Rata Jumlah Daun (Helai) Pengaruh Dosis Pupuk Organik Plus Semanggi dan Dosis Pupuk SP-36 Pada Umur (hst)

Perlakuan	Rata-rata Jumlah Daun (helai) pada umur (hst)		
	28 hst	35 hst	42 hst
O1	4,12 a	4,93 b	5,64 a
O2	4,13 a	4,86 a	5,87 a
O3	4,11 a	4,82 a	5,68 a
BNT 5%	0,10	0,08	0,21
P1	4,16 b	4,87a	5,70 ab
P2	4,17 b	4,83a	5,60 a
P3	4,04 a	4,91 a	5,89 b

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa dari pengamatan jumlah daun, pada umur 35 hari setelah tanam perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi dengan dosis 200 kg/ha (O1) menghasilkan rata-rata jumlah daun tertinggi 4,93(helai), berbeda nyata dengan dosis 300 kg/ha (O2) 4,86(helai) dan dosis 400 kg/ha (O3) 4,82(helai). Pada umur 42 hari setelah tanam perlakuan pupuk SP-36 dengan dosis 300 kg/ha (P3) menghasilkan rata-rata jumlah daun tertinggi 5,89 helai, tidak berbeda nyata dengan dosis 100 kg/ha (P1) 5,70 helai, berbeda nyata dengan dosis 200 kg/ha (P2) 5,60 helai. Hal ini disebabkan pada kandungan bahan organik dari pupuk organik plus Semanggi di dalam tanah akan dapat memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik. Didukung dengan kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi yang mengandung mikroorganisme plus yaitu *Bacillus SPP* dan *Trichoderma SP*, yang membedakan dari pupuk organik yang lainnya. *Bacillus SPP* adalah bakteri yang menghasilkan fitohormon untuk mengembangkan sistem pertanian berkelanjutan. *Trichoderma* berfungsi sebagai agen hayati dan stimulator pertumbuhan dan menghambat pertumbuhan beberapa jamur penyakit, seperti *plasmodiophoromicetes*, *chytridiomycetes*, *oomycetes*, dan *zygomycetes* (Anonymous, 2008). Fosfor P dapat dianggap kunci kehidupan, keberadaan P dalam tanah baik sebagai fungsi cadangan energi maupun penyusun senyawa-senyawa penting (Sutejo, 2006) pemupukan p dapat pula memperbaiki pertumbuhan generatif terutama pembentukan bunga buah dan polong. Fosfor memiliki fungsi spesifik dalam proses simbiosis bakteri rhizobium dengan tanaman sehingga dapat menambah hasil nitrogen (N) oleh bakteri rhizobium.

Diameter Batang

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara dosis pupuk Organik Semanggi dan pupuk SP-36 terhadap tinggi tanaman pada umur 28,35 dan 42 hari setelah tanam. Hal ini di sebabkan kebutuhan unsur hara sudah terpenuhi pada dosis pupuk Organik Plus Semanggi maupun SP-36, sehingga penambahan pupuk tidak lagi berpengaruh pada diameter batang.

Berat Polong Basah Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara pupuk Organik Plus Semanggi dan pupuk SP-36 terhadap berat polong pertanaman pada hasil berat basah per tanaman. Pada faktor tunggal perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi berpengaruh nyata pada variabel berat polong basah dan perlakuan pupuk SP-36 tidak berpengaruh nyata pada berat polong basah. Adapun rata-rata berat polong basah per tanaman (gr) pengaruh dosis pupuk organik plus semanggi dan dosis pupuk SP-36 pada umur (hst) ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 3. Rata-Rata Berat Polong Basah Per Tanaman (Gr) Pengaruh Dosis Pupuk Organik Plus Semanggi dan Dosis Pupuk SP-36 Pada Umur (Hst)

Perlakuan	Berat Polong Basah Pertanaman (gr)
O1	17,61 a
O2	19,85 b
O3	16,89 a
<hr/>	
BNT 5%	2,85
<hr/>	
P1	18,78 a
P2	17,46 a
P3	18,11 a

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%

Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk Organik Plus Semanggi memberikan pengaruh nyata pada rerata berat polong basah pertanaman. Berat polong basah pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan O2 sebesar 19,85 gram, berat polong basah pertanaman terendah terdapat pada perlakuan O3 sebesar 16,89 gram. Perlakuan O1 memiliki rerata berat polong basah pertanaman sebesar 17,61 gram. Perlakuan O2 berbeda nyata dengan perlakuan O1 dan O3. Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada rerata berat polong basah pertanaman. Berat polong basah

tertinggi terdapat pada perlakuan P1 sebesar 18,78 gram tidak berbeda nyata dengan perlakuan P3 sebesar 18,11 gram dan P2 sebesar 17,46. Hal itu di sebabkan bahwa pemberian pupuk Organik Plus Semanggi untuk pupuk dasar dengan dosis tinggi mempengaruhi berat polong basah. Karena pengaruh pupuk Organik Plus Semanggi yang mengandung mikroorganisme penghancur bahan-bahan organik pada tanah (dekomposer) sehingga tanah menjadi gembur, dan penyerapan unsur hara pada tanah mempermudah tanaman untuk membentuk pembuahan (Anonim 2010). Untuk pemberian dosis pupuk SP-36 juga berpengaruh pada berat polong basah, karena unsur P yang terkandung dalam pupuk SP-36 dapat membantu proses pembungaan dan pembuahan.

Jumlah Polong Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara dosis Pupuk Organik Plus Semanggi dan pupuk SP-36 terhadap jumlah polong per tanaman pada jumlah polong pertanaman. Pada faktor tunggal perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi tidak berpengaruh nyata pada jumlah polong pertanaman dan perlakuan pupuk SP-36 berpengaruh nyata pada jumlah polong, dapat dilihat pada tabel 4. Adapun rata-rata jumlah polong per tanaman pengaruh dosis pupuk organik plus semanggi dan dosis pupuk SP-36 pada saat panen ditunjukkan pada tabel di bawah ini.

Tabel 4. Rata-Rata Jumlah Polong Per Tanaman Pengaruh Dosis Pupuk Organik Plus Semanggi dan Dosis Pupuk SP-36 Pada Saat Panen

Perlakuan	Jumlah Polong Pertanaman
O1	13,77 a
O2	14,01 a
O3	14,15 a
<hr/>	
BNT 5%	2,87
<hr/>	
P1	14,30 a
P2	11,85 a
P3	15,77 b

Keterangan: Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk Organik Plus Semanggi tidak berpengaruh nyata pada rerata jumlah polong pertanaman. Jumlah polong pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan O3 sebesar 14,15 gram, tidak

berbeda nyata dengan perlakuan O2 sebesar 14,01 gram dan O1 sebesar 13,77. Berdasarkan uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 memberikan pengaruh nyata pada rerata jumlah polong pertanaman. Jumlah polong pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan P3 sebesar 15,77 gram, jumlah polong pertanaman terendah terdapat pada perlakuan P2 sebesar 11,85 gram. Perlakuan P1 memiliki rerata berat polong basah pertanaman sebesar 14,30 gram. Perlakuan P3 berbeda nyata dengan perlakuan P1 Dan P2. Hal itu dikarenakan unsur hara yang rendah pada tanah, walaupun di berikan pupuk organik plus semanggi dengan tingkat dosis tinggi namun unsur hara yang rendah juga mempengaruhi tanaman pada saat pembuahan. Untuk pemberian pupuk SP-36 dengan dosis tinggi dapat mempengaruhi jumlah buah pada tanaman karena kandungan unsur P yang di butuhkan pada saat pembuahan, hal itu di perkuat oleh Soepardi (1983) menyatakan bahwa fosfor yang di butuhkan pada saat vase generatif akan mempengaruhi jumlah bunga dan jumlah buah pada tanaman.

Berat Polong Kering Per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa tidak ada interaksi antara dosis pupuk Organik Plus Semanggi dan pupuk SP-36 terhadap berat polong kering per tanaman. Pada faktor tunggal perlakuan pupuk Organik Plus Semanggi berpengaruh nyata pada berat polong kering pertanaman dan perlakuan pupuk SP-36 tidak berpengaruh nyata pada berat polong kering pertanaman, dapat dilihat pada tabel 5.

Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk Organik Plus Semanggi memberikan pengaruh nyata pada rerata berat polong kering pertanaman. Berat polong kering pertanaman tertinggi terdapat pada perlakuan O2 sebesar 17,12 gram, berat polong kering pertanaman terendah terdapat pada perlakuan O3 sebesar 14,87 gram. Perlakuan O1 memiliki rerata berat polong kering pertanaman sebesar 14,41 gram. Perlakuan O2 berbeda nyata dengan perlakuan O1 dan O3.

Tabel 5. Rata-rata berat polong kering per tanaman (gr) pengaruh dosis pupuk organik Semanggi dan dosis pupuk SP-36

Perlakuan	Berat Polong Kering Pertanaman (gr)
O1	14,41 a
O2	17,12 b
O3	14,07 a
BNT 5%	2,66
P1	15,79 a
P2	14,94 a
P3	14,87 a

Keterangan : Angka-angka yang didampingi huruf sama pada kolom yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata pada Uji BNT 5%.

Berdasarkan Uji BNT 5% menunjukkan bahwa pemberian pupuk SP 36 tidak berpengaruh nyata pada rerata berat polong kering pertanaman. Berat polong kering tertinggi terdapat pada perlakuan P1 sebesar 15,79 gram tidak berbeda nyata dengan perlakuan P2 sebesar 14,94 gram dan P3 sebesar 14,87. Hal ini disebabkan pada perlakuan dosis ini yang diberikan sangat tepat untuk budidaya kacang hijau, kandungan unsur hara yang tinggi pupuk organik cap semanggi meningkatkan mikroorganisme di dalam tanah, memperbaiki sifat fisik dan kimia tanah, menambah daya ikat air dan hara dalam tanah, mengandung hara lengkap, tetapi dalam jumlah sedikit, mempercepat pelapukan bahan organik, memberi ketersediaan makanan dari mikroba, menurunkan aktivitas mikroba yang merugikan. Pemberian pupuk organik menjadikan struktur dan aerasi tanah menjadi lebih baik sehingga akan mempermudah tanaman untuk menyerap unsur hara yang dibutuhkan oleh tanaman untuk memacu kegiatan fotosintesis dan metabolisme yang sangat penting dalam proses pertumbuhan tanaman kacang hijau, sehingga pertumbuhan vegetatif akan menjadi lebih baik. Kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi di dalam tanah akan dapat memperbaiki keadaan tanah sehingga aerasi tanah menjadi lebih baik. Didukung dengan kandungan bahan organik dari pupuk organik Semanggi yang mengandung mikroorganisme plus yaitu *Bacillus SPP.* dan *Trichoderma SP.* yang membedakan dari pupuk organik yang lainnya. *Bacillus SPP* adalah bakteri yang menghasilkan fito hormon untuk mengembangkan sistem pertanian berkelanjutan.

KESIMPULAN

Hasil penelitian yang telah didapat disimpulkan bahwa 1) tidak terjadi interaksi antara dosis pupuk Organik Plus Semanggi dan SP-36 terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman kacang hijau; 2) terjadi pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk Organik Plus Semanggi variabel pengamatan rata-rata tinggi tanaman yaitu pada umur 28 hst adalah 20,90 (cm), jumlah daun adalah umur 42 hst 5,87 (helai), panen berat polong basah pertanaman 19,85 (gr), panen berat kering pertanaman 17,12 (gr), tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan diameter batang; 3) terjadi pengaruh nyata pada perlakuan dosis pupuk SP-36 variabel pengamatan rata-rata tinggi tanaman yaitu pada umur 42 hst adalah 40,05 (cm), jumlah daun adalah umur 42 hst 5,89 (helai), panen jumlah polong pertanaman 15,77, tidak berpengaruh nyata pada variabel pengamatan diameter batang.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. 1995. *Hortikultura Aspek Budidaya*. Universita Indonesia (UI-press). Jakarta. Berita Resmi Statistik Provinsi Riau, 2009. *Produksi Padi, dan Palawija Provinsi Riau*
- Anonim BPS Provinsi Riau. 2008. *Kerjasama Badan Perencanaan Pembangunan Provinsi Riau dengan Badan Pusat Statistik (BPS) Provinsi Riau*. Pekanbaru
- Fachruddin, L. 2000. *Budidaya Kacang-kacangan*. Penerbit Kanisius. Yogyakarta
- Mustakim. 2015. *Budidaya Kacang Hijau Secara Intensif*. Penerbit Pustaka Baru Press. Yogyakarta.
- Sunantara, I. M.M. 2000. *Teknik Produksi Benih Kacang Hijau*. No. Agdex: 142/35. No. Seri: 03/Tanaman/2000/September 2000. Intalasi Penelitian, Denpasar. Bali.
- Sutejo M.M, 2010. *Pupuk dan cara pemupukan*. Cet 8 Rineka cipta : Jakarta