

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HIJAU OROK-OROK DAN PUPUK  
GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SEMANGKA KUNING (*Citrullus lanatus*)**

**SKRIPSI**

Oleh :

**FIKRI PRATAMA  
NPM : 1204290118  
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HIJAU OROK-OROK DAN PUPUK  
GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
SEMANGKA KUNING (*Citrullus lanatus*)

**S K R I P S I**

Oleh :

FIKRI PRATAMA  
1204290118  
AGROEKOTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing :

Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S.  
Ketua

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

Disahkan Oleh :  
Dekan

Ir. Alridiwirsah, M.M

Tanggal Lulus : 25 April 2017

## RINGKASAN

**Fikri Pratama** (NPM :1204290118) dengan judul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Orok-Orok Dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*)”**. Penelitian ini dibimbing oleh Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S selaku ketua komisi pembimbing dan Bapak Hadriman Khair S.P.,M.Sc. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini telah dilaksanakan di Jalan Veteran pasar VI, Desa Manuggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm$  25 m dpl. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 sampai dengan Desember 2016.

Tujuan penelitian untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Orok-Orok Dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*)”. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu Pemberian pupuk hijau orok-orok (F) dengan 3 taraf  $F_0$  : tanpa pemberian (kontrol),  $F_1$  : 200 g/tanaman,  $F_2$  : 400 g/tanaman dan pemberian pupuk guano dengan 3 taraf  $P_0$  : tanpa pemberian (kontrol),  $P_1$  : 3 kg/plot,  $P_2$  : 6 kg/plot.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk hijau orok-orok dengan dosis 400 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka (79,04 cm), umur panen (62,22 hari), diameter buah (33,81 cm), rata-rata berat buah (2,31 kg) dan produksi buah per (4,21 kg).Pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan. Tidak ada interaksi pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano pada semua parameter pengamatan.

## SUMMARY

**Fikri Pratama** (NPM :1204290118) Under the title "The Influence of Green Orok-Orok Fertilizer and Fertilizer Guano Against Growth and Production of Yellow Watermelon Plant (*Citrullus lanatus*)". This research is guided by Mr. Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S as chairman of the advisory commission and Mr. Hadriman Khair S.P., M.Sc. As a member of the supervising commission. This research has been conducted at Street Veteran VI market, Manuggal Village, Labuhan Deli Subdistrict, Deli Serdang Regency with altitude of place  $\pm$  25 m asl. The study was conducted from August 2016 to December 2016.

The objective of this research is to know the influence of green fertilizer of Orok-Orok and Guano Fertilizer on Growth and Production of Yellow Watermelon Plant (*Citrullus lanatus*) ". This research uses Factorial Randomized Block Design with two factors studied: Green Fertilizer (F) fertilizer with 3 levels F<sub>0</sub>: without administration (control), F<sub>1</sub>: 200 g / plant, F<sub>2</sub>: 400 g / plant and Guano fertilizer with 3 levels P<sub>0</sub>: without giving (control), P<sub>1</sub>: 3 kg / plot, P<sub>2</sub>: 6 kg / plot.

The results showed that the treatment of green manure with oral-dose 400 g / plant significantly affected the watermelon (79.04 cm), harvest age (62.22 days), fruit diameter (33.81 cm) Average fruit weight (2.31 kg) and fruit production per (4.21 kg). Guano fertilizer showed an unreal effect on all observation parameters. There was no interaction with the green manure of orok and guano on all observation parameters.

## **RIWAYAT HIDUP**

**FIKRI PRATAMA**, lahir di Pulau Mandi 03 Maret 1995, anak ke empat dari lima bersaudara dari pasangan orang tua ayahanda Chairul Julis dan ibunda Suprapti.

Pendidikan yang telah ditempuh :

1. Tahun 2000, terdaftar sebagai siswa di SD Negeri 015897 Buntu Pane Kecamatan Buntu Pane, tamat tahun 2006.
2. Tahun 2006, terdaftar sebagai siswa di MTs Swasta Al-Washliyah Prapat Janji, tamat tahun 2009.
3. Tahun 2009, terdaftar sebagai siswa di SMA Negeri 4 Kisaran, tamat tahun 2012.
4. Tahun 2012, terdaftar sebagai Mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Kegiatan yang pernah di ikuti selama menjadi mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU antara lain :

1. Mengikuti MPMB BEM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2012
2. Mengikuti Masta (Masa ta'aruf) PK IMM Faperta UMSU tahun 2012
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTPN IV Kebun Dolok Sinumbah, Kab. Simalungun
4. Melaksanakan penelitian di Jalan Veteran Pasar VI, Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara. pada bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan Desember 2016.

## PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Fikri Pratama  
NPM : 1204290118

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Orok-Orok Dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*) 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 di kemudian 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, Mei 2017

Yang menyatakan

Fikri Pratama

## **KATA PENGANTAR**

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadirat Allah swt yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian skripsi ini dengan baik. Serta shalawat dan salam kepada Nabi Besar Muhammad saw. Adapun judul skripsi ini, “ **PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HIJAU OROK-OROK DAN PUPUK GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA KUNING (*Citrullus lanatus*)** “

Skripsi disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan strata S1 program studi Agroekoteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua penulis Ayahanda dan Ibunda yang senantiasa memberikan bimbingan dan moral ataupun material.
2. Bapak Ir. Alridiwirsa, M.M. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
3. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi.
4. Bapak Hadriman Khair, S.P, M.Sc. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi.
5. Ibu Hj. Asritanarni Munar M.P selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.

6. Ibu Hj. Sri Utami, S.P. M.P selaku Ketua Jurusan Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
7. Seluruh Staf Mengajar dan Karyawan di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
8. Saudara – saudara kandung saya Ahmad Fauzi, Mhd Fahrizal SST, Fuad Hermansyah Am.Kep, dan Fitri Rahmawati yang telah memberikan perhatian, doa dan motivasi.
9. Seluruh rekan–rekan mahasiswa-mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, khusus Program Studi Agroekoteknologi yang ikut membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh lebih dari sempurna dan penulis berharap semoga skripsi ini dapat di bermanfaat bagi diri penulis dan khususnya kepada pihak-pihak yang membutuhkan.

Medan, Mei 2017

Fikri Pratama

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>PERNYATAAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian.....	3
Kegunaan Penelitian .....	4
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	15
Tempat dan Waktu Penelitian .....	15
Bahan dan Alat .....	15
Metode Penelitian.....	15
Pelaksanaan Penelitian .....	18
Parameter Pengamatan .....	22
<b>HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....	24
<b>KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....	35
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	36

## DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Panjang Tanaman (cm) Semangka umur 4 MST .....	24
2.	Umur Mulai Berbunga Tanaman Semangka .....	26
3.	Umur Panen Tanaman Semangka (HST) .....	27
4.	Diameter Buah (cm) Tanaman Semangka .....	29
5.	Rata-Rata Berat Buah (kg) Tanaman Semangka .....	31
6.	Produksi Buah per Plot (kg) Tanaman Semangka .....	33

## DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Panjang Tanaman (cm) Pupuk Hijau Orok-Orok.....	25
2.	Hubungan Umur Panen (hari) Pupuk Hijau Orok-Orok .....	28
3.	Hubungan Diameter Buah (cm) Pupuk Hijau Orok-Orok .....	30
4.	Hubungan Rata-Rata Berat Buah (kg) Pupuk Hijau Orok-Orok ...	32
5.	Hubungan Produksi Buah per Plot (kg) Pupuk Hijau Orok-Orok ..	34

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian .....	38
2.	Bagan Sampel Plot Penelitian.....	39
3.	Deskripsi Tanaman Semangka Hybrida Varietas Yellow Baby.....	40
4.	Panjang Tanaman Semangka Umur 2 MST .....	41
5.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 2 MST ...	41
6.	Panjang Tanaman Semangka Umur 4 MST .....	42
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka Umur 4 MST ...	42
8.	Umur Berbunga Tanaman Semangka .....	43
9.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Semangka .....	43
10.	Umur Panen Tanaman Semangka .....	44
11.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Semangka .....	44
12.	Diameter Buah Tanaman Semangka .....	45
13.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Semangka .....	45
14.	Rata-Rata Berat Buah Tanaman Semangka.....	46
15.	Daftar Sidik Ragam Rata-Rata Berat Buah Tanaman Semangka.....	46
16.	Produksi Berat Buah per Plot Tanaman Semangka.....	47
17.	Daftar Sidik Ragam Produksi Berat per Plot Tanaman Semangka ..	47

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Semangka kuning (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya manis, renyah dan kandungan airnya banyak. Menurut asal usulnya tanaman semangka berasal dari gurun Kalahari di Afrika, kemudian menyebar ke seluruh dunia terutama di daerah tropis dan subtropis mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Jerman, Belanda bahkan ke Amerika. Pasar benih semangka hibrida di Indonesia pada saat ini didominasi oleh benih-benih impor dari Taiwan, Thailand, Jepang dan Belanda (Purba, 2015).

Budidaya tanaman semangka di Indonesia masih terbatas untuk memenuhi pasar dalam negeri, tetapi tidak tertutup kemungkinan kita mampu bersaing di pasar internasional. Persyaratan buah yang layak ekspor terkadang menjadi kendala bagi beberapa jenis buah, khususnya semangka. Oleh karena itu perlu diadakan suatu program budidaya terpadu supaya menghasilkan buah semangka yang berkualitas prima, memenuhi standar pasar luar negeri dan mampu bersaing dengan buah hasil produksi negara lain (Purba, 2015).

Kesesuaian tanah untuk tanaman semangka sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Tanaman semangka dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, asalkan drainasenya baik. Namun akar tanamannya menghendaki media tumbuh tanah yang gembur. Pada lahan yang keras atau padat, pertumbuhan akarnya tidak akan baik. Akibatnya kualitas buah yang dihasilkan juga semakin rendah (Kalie, 2008).

Kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat diperoleh dari media tanam. Namun, biasanya unsur hara terdapat di dalam media tanam tidaklah lengkap dan tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan tambahan unsur hara berupa pupuk. Pemberian pupuk secara rutin dan berkala serta dengan dosis yang tepat sangat menunjang pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, pemberian pupuk yang berlebihan dan tidak tepat dosis akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menyebabkan kematian (Munawar, 2005).

Pupuk hijau ialah jenis pupuk yang berasal dari tanaman atau bagian-bagian tanaman yang masih muda, yang ditanam ke dalam tanah untuk menambah bahan organik dan unsur hara nitrogen. *C. juncea* L. merupakan tanaman yang berpotensi sebagai pupuk hijau, karena tanaman *C. juncea* L. dapat di menghasilkan biomassa dengan cepat, memiliki kandungan air dan nitrogen yang tinggi. *C. juncea* L. memiliki peran sebagai sumber bahan organik untuk menambah unsur hara dalam tanah yang diperlukan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Tanaman ini termasuk dalam tanaman leguminosae yang memiliki bintil akar yang mampu mengikat N bebas dari udara. Hasil penelitian Raihan et.al., (2001) menyatakan bahwa pupuk hijau dari jenis *C. juncea* L. menghasilkan tinggi tanaman jagung yang tertinggi dibandingkan bahan organik lain.

Pupuk Guano menurut Sarawa (2012) kalium mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap produksi tanaman adalah nutrisi, yang bergantung pada kesuburan tanah dan aplikasi pupuk. Tanaman untuk kelangsungan hidupnya membutuhkan 16 unsur hara. Salah satu unsur hara yang tergolong dalam unsur hara makro utama

yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman adalah kalium. Kalium diperlukan tanaman pada banyak fungsi fisiologis tanaman, termasuk di dalamnya adalah metabolisme karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, serapan unsur nitrogen, sintesis protein dan translokasi asimilat. Kalium juga mempunyai peranan dalam mengurangi serangan penyakit tanaman tertentu dan perbaikan kualitas hasil tanaman kentang (Mckenzie, 2001).

### **Tujuan Penelitian**

Penelitian bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Orok – Orok Dan Pupuk Guano terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).

### **Hipotesis**

1. Ada perbedaan pemberian pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea L.*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).
2. Ada perbedaan pemberian pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).
3. Interaksi pemberian pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea L.*) dan pupuk guano meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).

**Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai penelitian ilmiah yang digunakan sebagai dasar penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana S1 pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi petani dan pihak-pihak lain yang membutuhkan dalam budidaya semangka.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman

Tanaman semangka kuning termasuk tanaman semusim (annual) yang berarti tanaman ini hanya untuk satu periode panen, lalu setelah berproduksi tanaman semangka akan mati. Tanaman ini berbentuk perdu atau semak dengan panjang batangnya mencapai  $\pm 2$  meter, Klasifikasi tanaman semangka adalah sebagai berikut:

Diviso : Spermatophyta

Class : Dicotyledoneae

Ordo : Cucurbitaceae

Family : Cucurbitaceae

Genus : *Citrullus*

Spesies : *Citrullus lanatus*

Perakaran tanaman semangka merupakan akar tunggang yang terdiri dari akar utama dan akar lateral. Dari akar lateral ini keluar serabut-serabut akar tersier. Panjang akar utama sampai akar batang berkisar 15 sampai 20 m sedangkan akar lateral menyebar sekitar 35 sampai 45 cm (Purba, 2015).

Kalie (2008) menjelaskan bahwa batang semangka berbentuk bulat dan lunak, berambut dan sedikit berkayu. Batang ini merambat, panjangnya mencapai 3,5 hingga 5,6 meter, cabang-cabang lateral mirip dengan cabang utama. Menambahkan kalau batang utama tanaman semangka dapat bercabang 2-3 cabang produktif yang disebut dengan cabang lateral.

Daun tanaman berbentuk cuping, terletak berseberangan beraturan sepanjang sulur tanaman. Panjang sulur dapat mencapai 5 – 6 meter atau lebih,

tergantung kondisi di sekeliling tanaman itu sendiri/kesuburan tanah (Sarawa, 2012). Rukmana (2004) menjelaskan bahwa helaian daun semangka bercangap menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuk daun mirip dengan jantung di bagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau.

Tanaman semangka mempunyai bunga tidak sempurna, artinya antara tepung sari dan kepala putik yang dimiliki setiap bunga tidak terletak pada bunga yang sama. Tepung sari terdapat pada bunga yang bertangkai lurus yang disebut bunga jantan. Sedangkan kepala putik terdapat pada bunga yang pada tangkainya terlihat adanya bakal buah yang menggelembung, bunga ini dinamakan bunga betina (Purba, 2012).

Bunga semangka berjenis kelamin satu, berwarna kuning, diameter sekitar 2 cm dan bunga tersebut tumbuh di sekitar ketiak batang daun, muncul pada umur 30 sampai 41 hari setelah tanam, bunga yang jadi dari 100% yaitu 3% Tetraploid, bunga betina yang jadi 10 sampai 20% dan selebihnya 67% Triploid bunga jantan. Membedakan bunga jantan dan bunga betina yaitu bunga betina mengandung susunan genotif diploid ( $4n$ ) dan ada calon buah, sedangkan bunga jantan diploid ( $2n$ ) tidak ada calon buah (Sunarjono, 2010).

Rukmana (2004) menjelaskan bahwa tanaman semangka menghasilkan tiga macam bunga yaitu bunga jantan, betina dan bunga tidak sempurna. Bunga semangka keluar dari ketiak-ketiak daun umur 40 hari setelah tanam benih atau 25 hari setelah pindah tanam.

Secara umum buah semangka dikelompokkan menjadi golongan, yakni: buah berbentuk bulat, buah berbentuk bulat tinggi, buah berbentuk bulat panjang

(Oblong). Ketiga bentuk buah tersebut mempunyai kulit buah bergaris memanjang atau polos, tergantung varietasnya. Begitu pula ukuran besar buah. Menurut permintaan pasar saat ini, ukuran buah dikelompokkan menjadi:

- a. Klas A : Buah berukuran 4 Kg keatas, bentuk buah proposional; tidak keropos.
- b. Klas B : Buah berukuran 2 – 4 Kg
- c. Klas C : Buah berukuran kurang dari 2 Kg
- d. Klas BS : Buah yang kurang layak dijual, akibat bentuk yang kurang sempurna ataupun sebab lainnya, tanpa memandang berat buah tanaman itu sendiri (Purba, 2015).

Daging buah semangka biasanya berwarna merah atau kuning. Sekitar 80% produksi semangka mempunyai daging buah berwarna merah dan ternyata warna merah itu lebih disukai oleh konsumen. Warna kulit buah semangka dibedakan menjadi kulit buah yang bergaris dan tidak bergaris. Kulit buah yang tidak bergaris, kemungkinan berwarna hijau, hijau tua atau kuning. Varietas kulit buah tidak bergaris semakin tidak populer, bahkan mungkin akan hilang. Berdasarkan kulitnya, semangka juga dibedakan menjadi buah berkulit tebal dan berkulit tipis (Kalie,2008).

Umur buah semangka sampai siap panen tergantung varietasnya, tetapi umumnya pada kisaran 80 sampai 90 hari setelah tanam benih atau 65 hari sampai 75 hari setelah pindah tanam, bahkan ada pula yang kisaran 95 sampai 100 hari setelah tanam benih (Rukmana, 2004).

## **Syarat tumbuh Tanaman**

### **Iklm**

Semangka berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya matahari penuh, sedangkan suhu udara tinggi dan kering. Iklim yang kering dan panas, sinar matahari dan air yang cukup merupakan kebutuhan tanaman yang utama. Apabila cahaya matahari kurang penuh bersinar, maka tanaman akan berbunga kurang baik, bunganya mudah gugur dan akhirnya pembuahannya menjadi kurang baik (Kalie, 2008).

Ketinggian tempat yang ideal untuk tanaman semangka adalah 100 sampai 300 meter diatas permukaan laut. Walaupun idealnya demikian, pada kenyataannya tanaman semangka dapat juga ditanam didaerah dekat pantai yang ketinggiannya kurang dari 100 meter di atas permukaan laut. Demikian juga di daerah yang memiliki ketinggian lebih dari 300 meter diatas permukaan laut pun masih dapat ditanam semangka (Purba, 2015).

Untuk proses perkecambahan benih semangka berbiji memerlukan suhu antara 25° sampai 35° sedangkan semangka non biji antara 28<sup>0</sup> sampai 30° C. Pertumbuhan dan perkembangan semangka di lapangan memerlukan suhu optimum 25° C sekalipun toleran pada kisaran 20° sampai 25°C serta pengisian air ini mutlak terutama pada awal pertumbuhan tanaman (Rukmana, 2004).

Menurut Purba (2015) kualitas buah semangka yang baik akan tercapai apabila selisih antara suhu siang hari dengan malam hari (Amplitudo hari) di lokasi penanaman cukup tinggi. Suhu siang hari untuk pembesaran buah semangka 30°C, sedangkan suhu malam hari sebaiknya 22°C. Suhu yang tinggi pada siang hari akan meningkatkan laju fotosintesis (pembentukan makanan).

Suhu malam hari yang rendah akan menurunkan laju respirasi (pembakaran cadangan makanan) sehingga cadangan makanan yang disimpan dalam buah cukup banyak, hal ini akan membentuk ukuran buah menjadi besar dan berasa manis.

Tanaman semangka sepanjang hidupnya memerlukan sinar matahari yang penuh, oleh karena itu musim tanam yang cocok adalah pada saat musim kemarau. Lahan penanaman harus terbuka atau tanpa naungan. Ketersediaan sinar matahari penuh berpengaruh langsung pada proses fotosintesis, sedangkan pengaruh tidak langsung pada temperatur udara dan kelembaban. Tanaman semangka tidak memerlukan curah hujan yang tinggi karena dapat menyebabkan kelembaban yang terlalu tinggi di sekitar tanaman sehingga dapat merangsang berkembangnya hama lalat buah yang menyerang bunga dan daun (Duljapar dan Setyawaty, 2000).

Secara teoritis curah hujan yang ideal untuk penanaman semangka adalah 40 - 50 mm/bulan. Bila hujan lebat dan lahan sampai tergenang, pertumbuhan tanaman dapat terganggu (Purba, 2015). Sarawa (2012) menambahkan bahwa sebenarnya di masa serba maju seperti sekarang ini, intensitas curah hujan dapat diabaikan apabila budidaya semangka tersebut kita lakukan dengan teknik-teknik tertentu.

Kelembaban udara sekeliling cenderung rendah apabila sinar matahari mampu menyinari areal penanaman. Apabila udara mempunyai kelembaban yang rendah, berarti udara kering karena miskin air. Kondisi demikian cocok untuk pertumbuhan semangka sebab di daerah asalnya tanaman semangka hidup di

lingkungan padang pasir yang berhawa kering, sebaliknya kelembaban yang terlalu tinggi akan mendorong tumbuhnya jamur perusak tanaman (Purba, 2015).

### **Tanah**

Tanah yang cocok untuk ditanami semangka adalah tanah yang sarang (porous) hingga mudah membuang kelebihan air. Tetapi tanah yang terlalu mudah membuang air kurang baik pula untuk ditanami semangka, karena tanah demikian akan membutuhkan frekuensi penyiraman yang lebih sering hingga menambahkan tenaga untuk melakukan penyiraman. Sebaliknya, tanah yang terlalu padat ataupun menyerap dan menyimpan air sama sekali tidak cocok untuk ditanami tanaman semangka karena sistem perakaran semangka tidak tahan terhadap genangan air dan mudah busuk kemudian tanaman akan mati (Foth, 1993 dalam Purba, 2015).

Untuk pertumbuhan yang baik, tanaman semangka membutuhkan adaptasi yang luas terhadap pH tanah 5 sampai 7. Pertumbuhan tanaman semangka akan baik pada pH 6,5 sampai 7,2. Pada lahan yang bersifat alkalis  $pH > 8$ , serangan fusarium pada tanaman semangka akan berkurang, sebaliknya jika pH rendah maka perlu dilakukan pengapuran tanah sesuai dengan tingkat keasaman tanah (Purba, 2015).

Sarawa (2012) menambahkan bahwa tanaman semangka mempunyai adaptasi yang luas terhadap pH tanah (derajat kemasaman tanah). Pertumbuhan tanaman semangka akan optimal apabila dibudidayakan dengan kisaran pH 6,5 – 7,2. Namun demikian tanaman semangka dapat tumbuh pada pH 5,4 – 7,4. Pada kondisi tanah masam atau  $pH < 6$ , beberapa unsur hara terutama fosfor (P) sulit diserap tanaman karena terikat oleh unsur aluminium (Al), mangan (Mn), dan

Besi (Fe). Tanah yang masam juga sebagai media yang baik bagi perkembangan patogen, seperti cendawan penyebab layu fusarium. Agar tanah masam dapat ditanami dan menghasilkan buah semangka yang baik harus dinaikkan dahulu pH tanahnya.

### **Peranan Pupuk Hijau Orok-Orok**

Pemupukan merupakan salah satu usaha untuk menambah kekurangan unsur hara tanaman kedalam tanah, berfungsi sebagai nutrisi tanaman yang dipergunakan untuk pertumbuhan tanaman. Tetapi tidak semua pupuk diberikan kedalam tanah dapat di serap tanaman. Untuk mencapai hasil yang sesuai dengan yang diharapkan perlu dilakukan pemupukan yang optimal (Sarawa, 2012).

Setiap penambahan bahan pupuk ke dalam tanah atau tanaman berarti penambahan modal dari suatu usaha tani yang berarti mengharapkan keuntungan yang lebih dari setiap penambahan pupuk yang diberikan. Untuk memperoleh efisiensi yang tinggi dari suatu pemupukan perlu diperhatikan beberapa faktor yang ikut menentukan efisiensi penggunaan pupuk yaitu:

1. Sifat dan ciri tanah
2. Sifat tanaman dan kebutuhan tanaman
3. Pola pertanian
4. Jenis atau macam pupuk dan sifat-sifatnya
5. Dosis pupuk
6. Waktu pemupukan
7. Metode atau cara pemupukan (Hasibuan, 2009).

Agar tujuan pemupukan tercapai, pupuk harus diaplikasikan secara tepat. Dalam pemupukan, ada beberapa hal penting yang harus diperhatikan.

Diantaranya adalah jenis tanaman yang akan dipupuk, jenis pupuk yang digunakan, dan waktu pemberian yang tepat. Jika ketiga hal ini terpenuhi, maka efisiensi dan efektivitas pemupukan akan tercapai. Pupuk yang digunakan harus sesuai dengan jenis dan kondisi tanaman (Lingga dan Marsono, 2007).

Berdasarkan cara pemberiannya, pemupukan dibagi dua yaitu pupuk daun dan pupuk akar. Pupuk daun yang dapat digunakan berupa pupuk cair ataupun berbentuk serbuk, asalkan kadar unsur makro tertentu sesuai dengan kebutuhan tanaman semangka. Kandungan unsur mikro pada setiap merk hampir sama, maka merek yang digunakan boleh sembarang merek. Perlu diketahui bahwa pupuk daun mempunyai kandungan unsur makro yang berbeda kadarnya pada setiap merek dagang. Maka dari itu pemilihan merek pupuk harus mempunyai kandungan yang sesuai dengan kebutuhan tanaman semangka (Sarawa, 2012).

Peranan pupuk hijau orok-orok sebagai bahan organik yang akan mendukung kehidupan mikroorganisme dalam tanah dan dapat digunakan untuk memperbaiki sifat fisika, kimia dan biologi tanah. Memperbaiki daur hara dan konservasi tanah: pupuk hijau berakar dalam dapat membantu menaikkan kembali hara yang telah terlindi atau tercuci dari permukaan tanah. Perbaikan teknologi budidaya juga dapat meningkatkan produksi *Crotalaria juncea* L. ialah tanaman Leguminoceae yang dapat dimanfaatkan sebagai pakan ternak dan berpotensi sebagai pupuk hijau. Selain itu tanaman tersebut dapat menghasilkan biomassa dengan cepat, tinggi kandungan air dan N serta mempunyai perakaran yang dalam sehingga dapat memompa unsur hara ke lapisan permukaan (Sutejo, 2002). Selain itu *Crotalaria juncea* L. ialah tanaman dapat menjadi sumber N yang berasal dari bagian vegetatif tanaman dan hasil fiksasi N<sub>2</sub> udara maupun N dalam tanah oleh

bintil akar tanaman yang bersimbiosis dengan bakteri *Rhizobium* sp sehingga diharapkan mampu menambah kandungan N dalam tanah. Kandungan nitrogen maksimum dalam tanaman orok – orok terjadi pada saat sebelum awal masa pembungaan. Pada umur 14 hari setelah tanam, tanaman orok – orok mengandung 5.25% N dan 69.55% bahan organik, pada umur 30 hari setelah tanam mengandung 4.29% N dan 66.85% bahan organik, sedangkan pada saat umur 42 hari setelah tanam mengandung 2.49% N dan 66.78% bahan organik (Noviastuti, 2006)

### **Peranan Pupuk Guano**

Memperbaiki dan memperkaya struktur tanah karena 40% pupuk ini mengandung material organik. Terkandung bakteri dan mikrobiotik flora yang bermanfaat bagi pertumbuhan tanaman dan sebagai fungisida alami. Sangat baik jika digunakan pada pertumbuhan rumput dengan dosis dan prosedur pemupukan yang tepat. Mengontrol nematoda merugikan yang ada di dalam tanah. Kandungan N - P - K yang telah cocok digolongkan sebagai pupuk. Jumlah kandungan NPK ini dapat diatur dengan cara pengaturan makanan hewan yang digunakan. Berdasarkan Studi Uji lab kandungan unsur hara N,P,K hasil penelitian menunjukkan bahwa kandungan unsur hara pada pupuk guano adalah hara N 4,89% (sangat tinggi), P 1,65% (sangat tinggi) dan K 1,89% (sangat tinggi). Penggunaan pupuk guano berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman kacang tanah pengaruh yang paling optimum, yaitu pada dosis 3,69 g pupuk guano. Sedangkan anjuran pupuk guano yang diperlukan dalam penanaman tanaman jagung adalah 10 ton/ha – 30 ton/ha. Pupuk ini di berikan pada saat

bersamaan pada saat pengolahan tanah, pupuk dicampur dengan tanah secara merata (Ramija, 2003)

## BAHAN DAN METODE

### Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Jalan Veteran Pasar VI, Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian  $\pm 25$  meter di atas permukaan laut, bulan Agustus sampai dengan Desember 2016.

### Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan : benih tanaman semangka hibrida varietas *yellow baby*, pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea L.*), pupuk guano, fungisida acrobat 50 wp, insektisida Regent 50 SC dan air.

Alat-alat yang digunakan : cangkul, garu, gembor, parang, tali raffia, meteran, gunting, timbangan, mulsa plastik hitam perak (MPHP), papan sampel, kalkulator dan alat-alat tulis.

### Metode Penelitian

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

1. Faktor pemberian pupuk hijau orok – orok dengan 3 taraf

$$F_0 = 0 \text{ g/tanaman}$$

$$F_1 = 200 \text{ g/tanaman}$$

$$F_2 = 400 \text{ g/tanaman}$$

2. Faktor pemberian pupuk guano dengan 3 taraf

$$P_0 = 0 \text{ kg/plot}$$

$$P_1 = 3 \text{ kg/plot}$$

$$P_2 = 6 \text{ kg/plot}$$

Jumlah kombinasi  $3 \times 3 = 9$  kombinasi

$F_0P_0$	$F_0P_1$	$F_0P_2$
$F_1P_0$	$F_1P_1$	$F_1P_2$
$F_2P_0$	$F_2P_1$	$F_2P_2$
Jumlah ulangan	: 3 ulangan	
Jumlah plot penelitian	: 27 plot	
Jarak antar plot penelitian	: 50 cm	
Jarak antar ulangan	: 100 cm	
Panjang plot penelitian	: 150 cm	
Lebar plot penelitian	: 100 cm	
Jarak tanam	: 50 cm x 50 cm	
Jumlah tanaman perplot	: 6 tanaman	
Jumlah tanaman seluruhnya	: 162 tanaman	
Jumlah tanaman sampel per plot	: 3 tanaman	
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 81 tanaman	

Data hasil penelitian dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Menurut Gomez dan Gomez (1996), model matematik linear untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + F_j + P_k + (FP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

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

$\mu$  : nilai tengah.

$\alpha_i$  : Pengaruh ulangan ke-i.

$P_j$  : Pengaruh perlakuan F pada taraf ke-j.

$K_k$  : Pengaruh perlakuan P pada taraf ke-k.

$(FP)_{jk}$  : Pengaruh interaksi dari faktor F pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke- k.

$\epsilon_{ijk}$  : Pengaruh dari faktor F pada taraf ke-j dan faktor P pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

## **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan lahan**

Sebelum melakukan pengolahan tanah perlu dilakukan analisa kesuburan tanah N, P dan K lalu dilakukan pengolahan tanah, dalam persiapan lahan hal yang dilakukan adalah pembersihkan lahan dari sisa-sisa tanaman, batuan dan tanaman pengganggu (gulma), kemudian tanah diolah dengan menggunakan cangkul, kemudian dibuat petak-petak percobaan (plot) sedemikian rupa sesuai dengan ukuran, pembersihan lahan bertujuan untuk menghindari serangan hama dan penyakit.

### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah dilakukan dengan cara mencangkul tanah sedalam 25-30 cm, yang berguna untuk mengemburkan tanah dan memperbaiki sifat fisik tanah, pengolahan tanah dilakukan dua kali, pengolahan pertama dicangkul secara kasar yang berbentuk bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3 hari. Pengolahan tanah kedua yaitu penghalusan tanah yang dilakukan mencangkul tanah kembali hingga diperoleh tanah yang gembur.

### **Pembuatan Plot**

Pembuatan plot penelitian dilakukan setelah pengolahan tanah. Ukuran plot percobaan adalah 150 cm x 100 cm dan jumlah plot percobaan seluruhnya 27 plot jumlah ulangan sebanyak 3 ulangan. Jarak antar ulangan satu dengan yang lainnya 100 cm dan jarak antar plot dalam ulangan adalah 50 cm.

### **Pemasangan Mulsa**

Pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dilakukan setelah bedengan. Bedengan yang sudah rapi dan disiram air secukupnya barulah MPHP

di pasang pada guludan. Pemasangan MPHP dilakukan pada saat cuaca cerah dan udara panas. Sebelum mulsa dipasang, disiapkan pasak bambu sekitar 25 cm. Pasak berbentuk huruf “U”. MPHP ditarik ujungnya menutupi bedengan dengan kedua ujungnya dijepit dengan pasak.

### **Pembuatan Lubang Tanam**

Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan melubangi mulsa menggunakan kaleng susu yang dipanaskan dengan jarak tanam yaitu 50 cm x 50 cm.

### **Perendaman Benih**

Benih yang sudah disediakan direndam ke dalam air hangat. benih yang terapung tidak bisa digunakan. Tujuan perendaman ialah untuk menghilangkan sumber penyakit yang ada di permukaan benih dan mempercepat masa dormansi.

### **Penyemaian Benih**

Penyemaian benih menggunakan wadah telur yang kertas agar mudah memindahkan ke plot penelitian. Untuk memindahkan bibit dari wadah telur ke plot menggunakan pisau lalu di potong wadah telurnya kemudian pada posisi “tidur” dengan calon ujung akar menghadap kearah bawah. Setelah itu benih ditutup dengan tanah yang sudah tercampur pupuk kompos. Lama penyemaian sekitar 12 – 14 hari.

### **Pemupukan**

Pengaplikasian pupuk guano dilakukan satu minggu sebelum penanaman. Caranya pengaplikasian di campur dengan tanah hingga merata dengan dosis yang sesuai dengan perlakuan. Aplikasi pupuk hijau orok-orok dilakukan dengan cara

pembenaman pada tanah. Pengaplikasian pupuk hijau orok-orok dilakukan 2 minggu sebelum penanaman dengan cara mencacah daun menjadi halus agar cepat terurai didalam tanah dengan dosis yang sesuai dengan perlakuan.

### **Penanaman**

Penanaman dilakukan pagi atau sore hari. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm dibagian tengah saja. Sebelum ditanam, tanah di permukaan polibeg dipadatkan, kemudian polibeg disobek perlahan dan dilepas. Agar tanah tidak lepas, sebaiknya bibit diletakkan di telapak tangan kiri, bibit dimasukkan kedalam tanah pada posisi tegak, tanah disekitar lubang dipadatkan kearah bibit agar tanahnya tidak berongga selanjutnya bibit di siram.

### **Pemeliharaan Tanaman**

#### **Penyiraman**

Penyiraman dilakukan disekitar daerah perakaran, dilakukan setiap pagi dan sore hari. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan. Minimal kondisi tanahnya dalam keadaan kapasitas lapang.

#### **Penyisipan**

Penyisipan dilakukan setelah bibit ditanam 3 hari, biasanya pada umur tersebut bibit sudah mulai beradaptasi dan dipastikan adanya bibit yang tidak sehat atau mati. Hal ini dapat disebabkan oleh serangan HPT atau gangguan fisik. Penyisipan dilakukan sampai umur 2 minggu. Penyisipan baik dilakukan sore hari.

### **Pemangkasan**

Pemangkasan pertama dilakukan pada umur 10 hari setelah tanam dengan memotong ujung ruasnya dengan tujuan untuk membuang cabang-cabang yang tidak produktif. Pemangkasan kedua pada umur 35 hari untuk memilih dua cabang utama yang sehat dan akan menghasilkan buah dan satu cabang induk. Untuk mencegah penularan penyakit pada saat pemangkasan, terutama yang disebabkan oleh cendawan *Fusarium* dan bakteri *Pseudomonas*. Cutter atau gunting yang digunakan sebaiknya direndam terlebih dahulu dalam larutan fungisida dengan konsentrasi 2 ml per 1 liter air. Waktu yang tepat untuk melakukan pemangkasan adalah setelah pukul 8 pagi hingga pukul 4 sore agar luka bekas pemangkasan cepat kering.

### **Penyiangan**

Penyiangan dilakukan dengan cara manual yaitu dengan cara mencabut gulma yang tumbuh pada lubang tanam, jarak antar plot dan jarak antar ulangan. Gulma yang tumbuh harus diberantas karena dapat mengganggu pertumbuhan tanaman dan dapat menjadi sarang bagi hama dan penyakit.

### **Seleksi buah**

Seleksi buah dilakukan setelah tanaman umur 40 HST. Pada kegiatan ini tentu saja perlu dipilih buah yang pertumbuhannya baik, sedangkan yang jelek dibuang dengan menggunakan gunting. Buah yang dipertahankan satu buah tiap satu cabang.

### **Pengendalian Hama dan Penyakit**

Pengendalian hama dan penyakit hanya dilakukan apabila terjadi serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang waktu penelitian yaitu hama oteng –

oteng (*Aulocophora similis* Oliver) dan lalat buah (*Bactrocera vulgaris*). Penyakit yang menyerang waktu penelitian yaitu penyakit karat daun. Waktu pemberian disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Pengendalian hama dilakukan dengan memberikan insektisida Regent 50 SC, sedangkan untuk mengendalikan penyakit digunakan fungisida Acrobat WP.

### **Panen**

Penentuan saat panen berpengaruh langsung terhadap kualitas buah dan produksi. Buah yang akan dipanen mempunyai ciri - ciri tangkai buahnya telah mengering. Sulur – sulurnya berubah warna dari hijau menjadi kecokelatan, kulit buah sudah tidak mengandung lapisan lilin. Bila buah ditepuk – tepuk dengan tangan suaranya menggema sudah bisa di panen.

### **Parameter Pengamatan**

#### **Panjang Tanaman (cm)**

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai sulur terpanjang, interval pengukuran dilakukan dua minggu sekali yaitu 2 MST dan 4 MST.

#### **Umur Mulai Berbunga (HST)**

Umur mulai berbunga dicatat pada saat bunga mulai keluar dari masing-masing tanaman sampel. Tanaman mulai berbunga biasanya terjadi pada umur 25-30 hari setelah tanam.

#### **Umur Panen (HST)**

Umur panen dicatat pada saat buah sudah matang panen. Buah yang akan dipanen disesuaikan dengan kriteria panen. Biasanya pemanenan buah terjadi pada umur 60-75 HST.

**Diameter Buah (cm)**

Diameter buah yang telah dipanen diukur tepat di tengah buah secara melingkar dari seluruh tanaman sampel, kemudian dirata - ratakan.

**Rata-Rata Berat Buah (kg)**

Berat buah diukur dan dicatat dengan menimbang buah dari seluruh tanaman sampel, kemudian dirata-ratakan.

**Produksi Buah per Plot (kg)**

Buah yang dipanen dari seluruh tanaman per plot ditimbang untuk mendapatkan produksi buah per plot.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang tanaman

Data pengamatan panjang tanaman semangka dan sidik ragam pada umur 2 MST dan 4 MST dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 7. Pengamatan panjang tanaman pada umur 4 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok sedangkan pemberian pupuk guano dan interaksi pada perlakuan keduanya menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan panjang tanaman semangka umur 4 MST dapat dilihat pada Tabel 1.

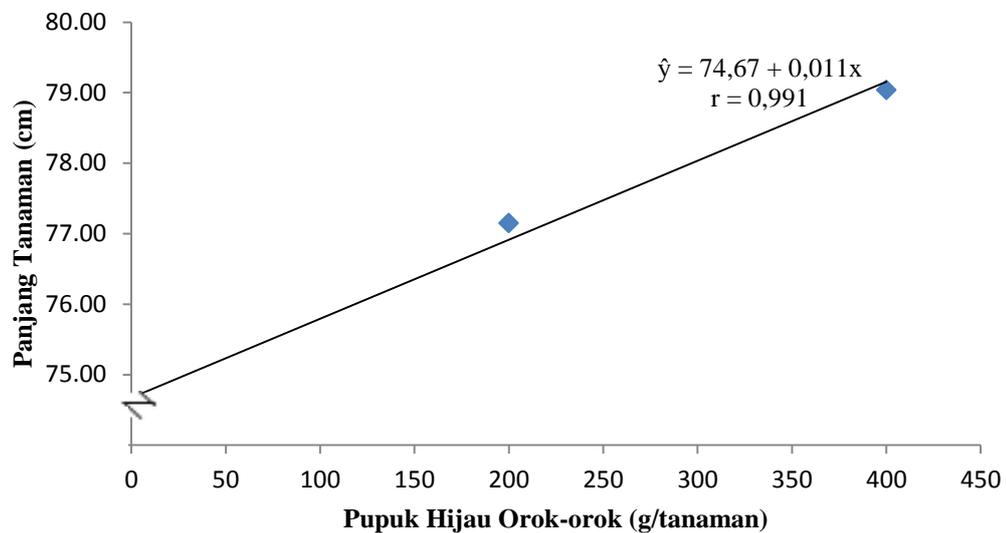
Tabel 1. Panjang Tanaman (cm) Semangka umur 4 MST

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	73,00	74,78	75,89	74,56b
F <sub>1</sub>	78,33	76,11	77,00	77,15b
F <sub>2</sub>	79,22	81,11	76,78	79,04a
Rataan	76,85	77,33	76,56	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  pada Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT)

Hasil pengamatan panjang tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dalam merespon panjang tanaman semangka dengan rata-rata 79,04 cm, yang berbeda nyata dengan F<sub>1</sub> (77,15b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (77,56b) pada pemberian 0 g/tanaman. Pemberian pupuk hijau orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) dengan rata-rata 83,42 cm pada umur 28 HST (hari setelah tanam). Selanjutnya pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, hal ini diduga pupuk yang diberikan tidak menunjukkan respon yang positif

terhadap panjang tanaman semangka. Hasil penelitian Sarawa (2012) pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang kedelai (*Glycine max L.*)



Gambar 1. Hubungan Panjang Tanaman dengan Pupuk Hijau Orok-orok

Gambar 1. Menunjukkan pemberian pupuk hijau orok-orok merupakan perlakuan terbaik dalam merespon panjang tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 74,67 + 0,011x$  dengan nilai  $r = 0,991$ . Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 79,04 cm. Menurut Raihan *et al.*, (2001) pemberian pupuk hijau *Crotalaria juncea L.* menunjukkan pengaruh yang nyata dalam merespon tinggi tanaman jagung. Hal ini dikarenakan *Crotalaria juncea L.* banyak mengandung air sehingga kelembapan tanah menjadi lebih tinggi dan menyebabkan penyerapan hara oleh tanaman menjadi lebih mudah. Selanjutnya menurut Pasaribu (2015) penambahan jenis pupuk dengan ketersediaan unsur NPK yang cukup menyebabkan serapan unsur hara meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

### Umur Mulai Berbunga

Data pengamatan umur mulai berbunga dan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 8 dan 9. Pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano serta interaksi keduanya. Untuk pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Umur Mulai Berbunga Tanaman Semangka (HST)

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	23,00	24,56	23,67	23,74
F <sub>1</sub>	24,78	23,56	23,22	23,85
F <sub>2</sub>	24,56	23,67	24,33	24,19
Rataan	24,11	23,93	23,74	

Keterangan : HST = hari setelah tanam

Hasil pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano tidak menunjukkan respon yang positif terhadap umur mulai berbunga tanaman semangka. Proses pembentukan bunga dan jumlah bunga dipengaruhi oleh konsentrasi pemberian pupuk NPK karena unsur P dan K membantu dalam munculnya pembungaan pada tanaman semangka. Selanjutnya Sobir dan Siregar (2010) menambahkan pemberian pupuk K mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah. Selain itu lingkungan yang kurang sesuai merupakan faktor lain yang memengaruhi pembungaan. Setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitar yang kondisinya optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman.

## Umur Panen

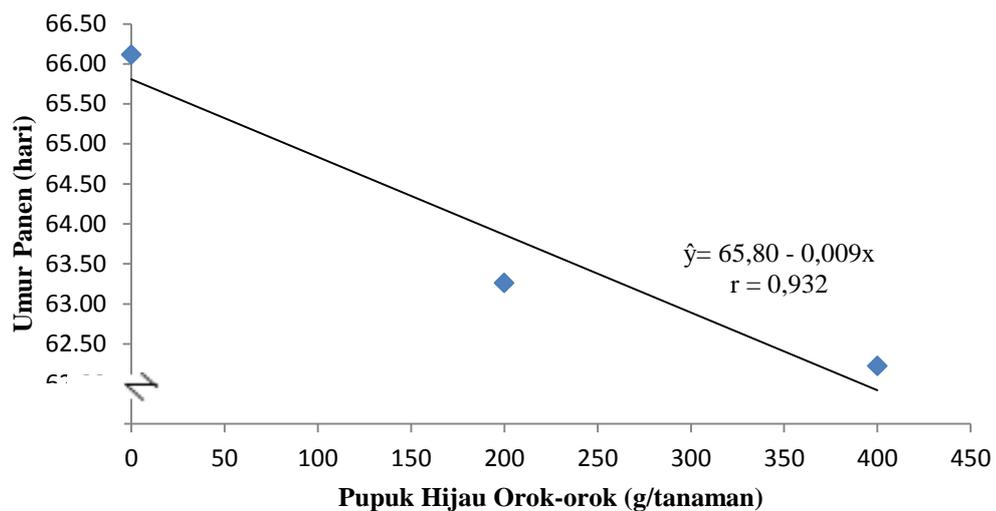
Data pengamatan umur panen semangka dan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 10 dan 11. Pengamatan umur panen tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan umur panen tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Panen Tanaman Semangka (HST)

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	66,00	67,44	64,89	66,11 a
F <sub>1</sub>	63,44	64,33	62,00	63,26b
F <sub>2</sub>	61,56	62,89	62,22	62,22b
Rataan	63,67	64,89	63,04	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan  
HST = Hari Setelah Tanam

Hasil pengamatan umur panen tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 62,22 hari, diikuti dengan F<sub>1</sub> (63,26b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (66,11a) pada pemberian 0g/tanaman. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan unsur hara berada dalam keadaan cukup terutama unsur posfor (P) yang berperan dalam pemasakan buah. Menurut Pasaribu (2015), ketersediaan unsur hara yang cukup dan serapan unsur hara yang meningkat mampu mempercepat pematangan buah. Selanjutnya hasil penelitian Harul (2017) semakin tinggi konsentarsi pupuk majemuk (NPK) yang diberi maka semakin semakin mempercepat umur panen tanaman tomat.



Gambar 2. Hubungan Umur Panen dengan Pupuk Hijau Orok-orok

Gambar 2. Menunjukkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier negatif dengan persamaan  $\hat{y} = 65,80 - 0,009x$  dengan nilai  $r = 0,932$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin cepat umur panen. Perlakuan 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara berada dalam keadaan cukup dan serapan unsur hara meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk pemasakan buah. Hal senada di utarakan Lingga (2006) bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup tersedia akan lebih mengaktifkan dalam mendukung pemasakan buah dan mempercepat umur panen.

### Diameter Buah (cm)

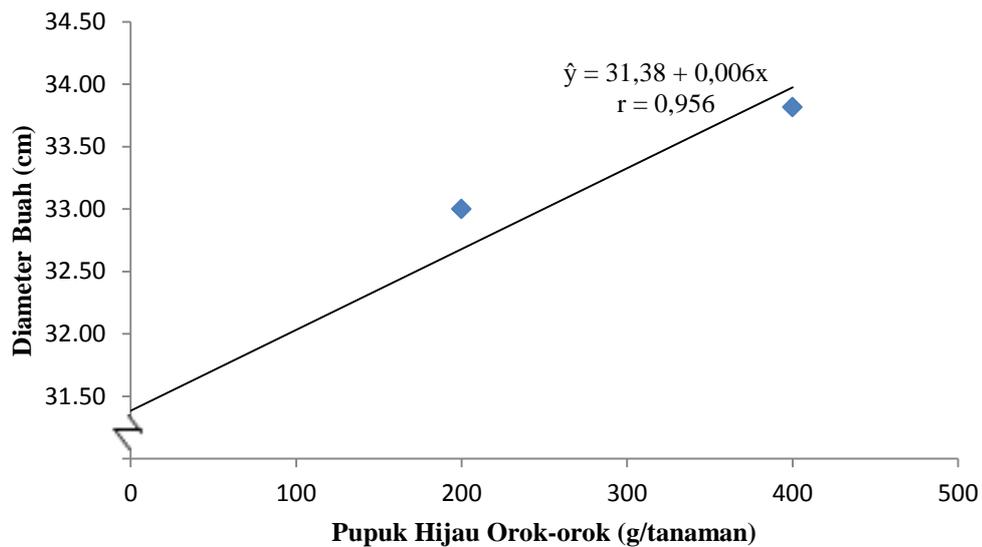
Data pengamatan diameter buah dan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 13. Pengamatan diameter buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan diameter buah tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Buah (cm) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	30,78	31,11	31,78	31,22b
F <sub>1</sub>	32,22	33,67	33,11	33,00b
F <sub>2</sub>	31,44	35,44	34,56	33,81a
Rataan	31,48	33,41	33,15	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan diameter buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 33,81 cm, diikuti dengan F<sub>1</sub> (33,00b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (31,22b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan unsur hara berada dalam keadaan cukup. Tanaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) merupakan tanaman Leguminoceae yang berpotensi sebagai pupuk hijau karena mempunyai kandungan air dan N yang tinggi. Selanjutnya Subhan (2009) mengemukakan bahwa nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, bagian dari klorofil dan berperan dalam proses fotosintesis. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah.



Gambar 3. Hubungan Diameter Buah dengan Pupuk Hijau Orok-orok

Gambar 3. Memperlihatkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 31,38 + 0,006x$  dengan nilai  $r = 0,956$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin besar diameter buah. Perlakuan 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara berada dalam keadaan cukup dan serapan unsur hara meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk meningkatkan diameter buah.

#### **Rata-rata Berat Buah (kg)**

Data pengamatan rata-rata berat buah dan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 14 dan 15. Pengamatan rata-rata berat buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan

pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan rata-rata berat buah dapat dilihat pada Tabel 5.

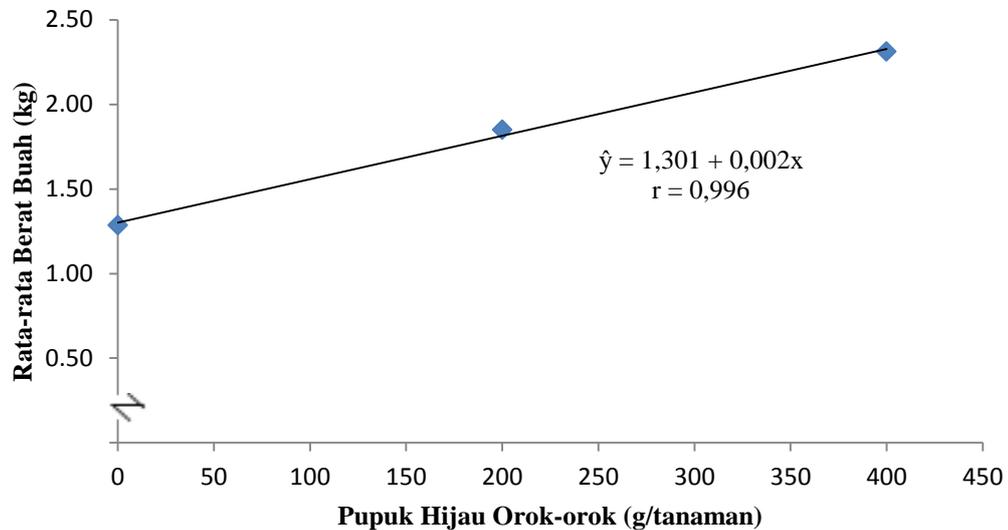
Tabel 5. Rata-rata Berat Buah (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	0,94	1,43	1,48	1,29b
F <sub>1</sub>	2,07	2,22	1,26	1,85b
F <sub>2</sub>	2,24	2,31	2,38	2,31a
Rataan	1,75	1,99	1,70	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan rata-rata berat buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 2,31 kg, diikuti dengan F<sub>1</sub> (1,85b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (1,29b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan ketersediaan unsur hara N, P dan K meningkat sehingga peningkatan konsentrasi pupuk hijau orok-orok cenderung diikuti dengan peningkatan pembentukan buah. Tanaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) merupakan tanaman Leguminoceae yang berpotensi sebagai pupuk hijau karena mempunyai kandungan air dan N yang tinggi. Nitrogen merupakan komponen dasar yang berperan dalam proses sintesis yang digunakan untuk semua proses pertumbuhan. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah. Salisbury dan Ros (1995) dalam Pasaribu (2015) menyatakan pada fase generatif buah merupakan sink (limbung) yang mendapatkan fotosintat dari hasil fotosintesis yang terjadi pada fase generatif dan remobilisasi cadangan makanan yang dibentuk pada fase vegetatif. Unsur hara yang diserap tanaman dimanfaatkan tanaman selama pertumbuhannya sehingga tanaman dapat

meningkatkan proses fotosintesis tersebut, dimana fotosintesis yang dihasilkan dimanfaatkan untuk perkembangan buah yaitu pembesaran buah.



Gambar 4. Hubungan Rata-rata Berat Buah (kg) dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 4. Memperlihatkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata berat buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 1,301 + 0,002x$  dengan nilai  $r = 0,996$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin besar rata-rata berat buah. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara dalam keadaan cukup. Menurut Lakitan (1996) dalam Pasaribu (2015) menyatakan bahwa ukuran dan berat buah lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti unsur hara selama perkembangannya, terutama buah yang banyak menghasilkan biji dan buah berdaging.

#### **Produksi Buah per Plot (kg)**

Data pengamatan produksi buah per plot dan sidik ragam dapat dilihat pada Lampiran 16 dan 17. Pengamatan produksi buah per plot tanaman semangka

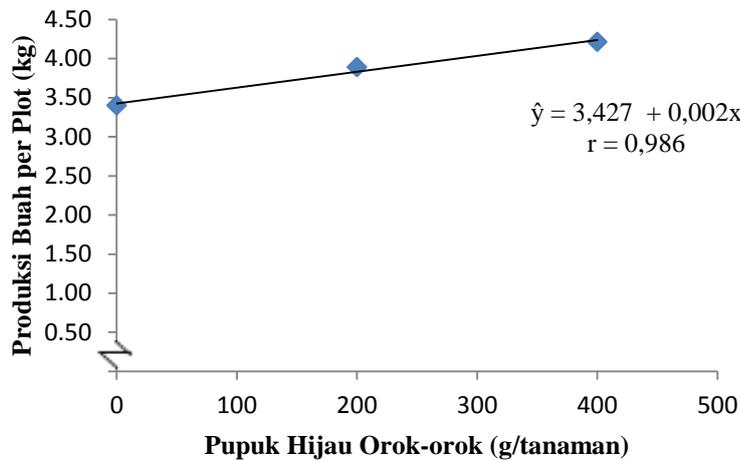
menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan produksi tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Produksi Buah per Plot (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	3,03	3,70	3,47	3,40b
F <sub>1</sub>	3,67	4,10	3,90	3,89b
F <sub>2</sub>	3,80	3,50	5,33	4,21a
Rataan	3,50	3,77	4,23	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan produksi buah per plot tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 gram/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 4,21 kg, diikuti dengan F<sub>1</sub> (3,89b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (3,40b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menunjukkan respon yang positif terhadap produksi buah per plot tanaman. Menurut Pasaribu (2015) ketersediaan unsur hara N, P dan K cenderung menyebabkan berlangsungnya proses fotosintesis dengan dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan akan didistribusikan untuk perkembangan buah lebih banyak. Lakitan (1996) dalam Pasaribu (2015) menyatakan bahwa ukuran dan berat buah lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti unsur hara selama perkembangannya, terutama buah yang banyak menghasilkan biji dan buah berdaging.



Gambar 5. Hubungan Produksi Buah per Plot dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 5. Dapat dilihat pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap produksi buah per plot buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 3,427 + 0,002x$  dengan nilai  $r = 0,986$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin tinggi produksi buah per plot. Perlakuan 400 gram/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara N, P dan K dalam keadaan cukup. Menurut Subhan (2009) bahwa nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, bagian dari klorofil dan berperan dalam proses sintesis yang digunakan untuk semua proses pertumbuhan. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah. Menurut Nyakpa (1985) dalam Pasaribu (2015), unsur P sangat berperan dalam peningkatan hasil produksi tanaman, karena P berperan dalam merangsang pembentukan akar, pembentukan bunga dan pengisian buah. Selanjutnya Lakitan (2010) menyatakan bahwa unsur K berfungsi sebagai aktivator enzim dalam reaksi fotosintesis.

## **KESIMPULAN DAN SARAN**

### **Kesimpulan**

1. Pemberian pupuk hijau orok-orok dengan dosis 400 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka (79,04 cm), umur panen (62,22 hari), diameter buah (33,81 cm), rata-rata berat buah (2,31 kg) dan produksi buah per (4,21 kg).
2. Pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.
3. Tidak ada interaksi pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano pada semua parameter pengamatan.

### **Saran**

Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk mengetahui dosis optimal pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka kuning.

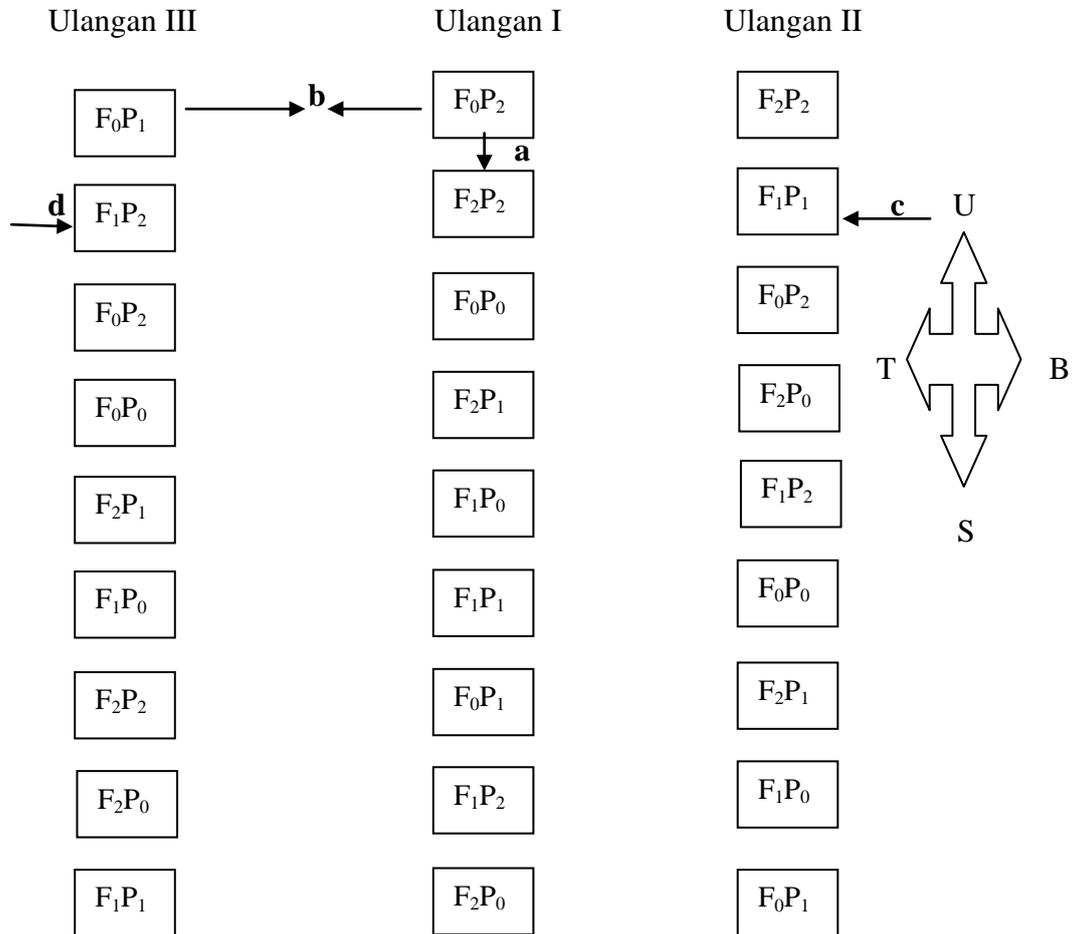
## DAFTAR PUSTAKA

- Duljafar, K dan Setyawaty, R. N. 2000. Petunjuk Bertanam Semangka Sistem Turus. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Foth D henry. 1995. Dasar-Dasar Ilmu Tanah. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hasibuan, B.E. 2009. Pupuk dan Pemupukan. Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lakitan, B. 1996 dalam Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Lakitan, B. 2010. Fisiologi dan Perkembangan Tanaman. Rajawali Press. Jakarta.
- Lingga, P. 2006. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P dan Marsono. 2007. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya. Jakarta.
- McKenzie, R. 2001. Potassium Fertilizer Application in Crop Production. [Http://www.agric.gov.ab.ca/universalpages/includes/doheader.map](http://www.agric.gov.ab.ca/universalpages/includes/doheader.map)
- Munawar, Effi Ismawati. 2005. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Noviastuti, E.T. 2006. Pengaruh jarak tanam dan jumlah tanaman per lubang tanam pada pertumbuhan dan hasil tanaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) Skripsi. Universitas Brawijaya. Malang. pp. 24
- Nyakpa, M. Y., A.M Lubis, Pulung, Amrah, A. Munawar, G. B. Hong, N. Hakim . 1985 dalam Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.

- Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Purwanto. 2005. Pengaruh pupuk Majemuk NPK dan bahan pemantap tanah terhadap hasil dan kualitas tomat varietas Intan. Jurnal penelitian UNIB
- Purba, Jimmi Oki, Asil Barus, Syahri. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Semangka Kuning (*Citrullus lannatus*) terhadap Pemberian Pupuk NPK (15:15:15) dan Pemangkasan Buah. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 3, No. 2:595-605
- Raihan, H., suadi dan nurtirtayani, 2001. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap N dan P tersedia tanah serta hasil beberapa varietas jagung di lahan pasang surut sulfat masam. Agrivita 23 (1):13-19
- Ramija, 2003. Peranan Bahan Organik terhadap Kesuburan Tanah dan Upaya Pengelolaannya. Pidato Pengukuhan Guru Besar Ilmu Kesuburan Tanah. Fakultas Pertanian Universitas Sebelas Maret. Surakarta.
- Rukmana, R, 2004. Budidaya Semangka Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.
- Salisbury dan Ros (1995) dalam Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Sarawa, 2012. Guano Kotoran Burung yang Menyuburkan. <http://www.ideaonline.co.id/iDEA/Taman-dan-tanaman>.
- Subhan, Nurtika N. Gunadi N. 2009. Respon Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. Jurnal Hortikultura, Vol. 19(1) : 40-48.
- Sunarjono. H.Hendro, 2010. Berkebun 21 jenis tanaman buah. Penebar swadaya. Jakarta.

## DAFTAR LAMPIRAN

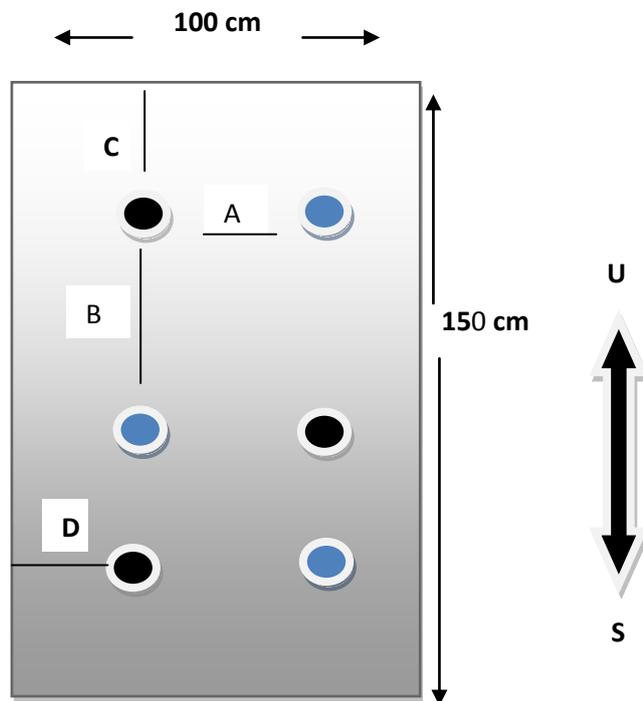
### Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian Keseluruhan



Keterangan:

- a : Jarak antar plot 50 cm
- b : Jarak antar ulangan 100 cm
- c : Jarak tepi kanan lahan ke plot penelitian 50 cm
- d : Jarak dari tepi kiri lahan ke plot penelitian 50 cm

## Lampiran 2. Gambar Plot penelitian



Keterangan: A : Jarak antar barisan 50 cm

B : Jarak dalam barisan 50 cm

C : Jarak tepi tanaman 25 cm

D : Jarak tepi tanaman 25 cm

◻ : pemakaian mulsa plastik hitam perak

● : Tanaman sampel

● : Bukan tanaman sampel

### Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Semangka Hibrida Varietas Yellow baby

Asal	: Known You Seed Pte. Ltd, Taiwan
Silsilah	: 343-69-10 (F) x 529-11-2-3 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tipe tanaman	: menjalar
Tipe buah	: berbiji
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: berbagi menyirip
Warna batang	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Jumlah cabang utama	: 3 cabang
Umur mulai berbunga	: 23 – 25 hari setelah tanam
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: rotate
Jumlah mahkota bunga	: 5 helai
Umur mulai panen	: 55 – 65 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat lonjong
Ukuran buah	: tinggi 23,5-26,1 cm
Diameter buah	: 18,5 - 21 cm
Warna kulit buah muda	: hijau
Warna kulit buah tua	: hijau gelap bergaris hijau tua kehitaman
Tebal kulit buah	: 1,0-1,3 cm
Warna daging buah	: kuning
Tekstur daging buah	: renyah
Kekerasan buah	: sedang
Rasa buah	: manis
Kadar gula	: 13-14 brix
Berat per buah	: 3 – 4 Kg
Hasil	: 23,5 – 26,9 ton/ha
Daya simpan pada suhu kamar	: 20 - 23 hari setelah panen
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai sedang dengan ketinggian 20 –500 m dpl
Pengusul	: Chang Kuang Hsien (Known You Seed Distribution (S.E.A) Pte.Lte. Indonesia Representative Office)
Peneliti	: Huang Kuang Hsien (Known You seed Pte. Ltd).





**Lampiran 8. Umur Mulai Berbunga (HST)**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
F <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	22,33	22,00	24,67	69,00	23,00
F <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	25,67	24,00	24,00	73,67	24,56
F <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	24,33	23,67	23,00	71,00	23,67
F <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	23,67	28,00	22,67	74,33	24,78
F <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	24,67	22,00	24,00	70,67	23,56
F <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	24,00	24,00	21,67	69,67	23,22
F <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	25,00	24,33	24,33	73,67	24,56
F <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	22,67	21,33	27,00	71,00	23,67
F <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	24,67	24,33	24,00	73,00	24,33
<b>TOTAL</b>	217,00	213,67	215,33	646,00	
<b>RATAAN</b>	24,11	23,74	23,93		23,93

**Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga**

SK	Db	JK	KT	F Hitung	5%
Blok	2	0,62	0,31	0,10 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	9,93	1,24	0,41 <sup>tn</sup>	2,59
F	2	0,96	0,48	0,16 <sup>tn</sup>	3,63
F-Linear	1	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
F-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,62	0,31	0,10 <sup>tn</sup>	3,63
P-Linear	1	0,01	0,01	0,00 <sup>tn</sup>	4,49
P-Kuadratik	1	10,44	10,44	3,48 <sup>tn</sup>	4,49
FxP	4	8,35	2,09	0,70 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	47,98	3,00		
<b>Total</b>	26	58,52			
Keterangan	tn	: tidak nyata			
	Kk	: 7,24 %			



**Lampiran 12. Diameter Buah (cm)**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
F <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	30,00	30,67	31,67	92,33	30,78
F <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	31,33	31,67	30,33	93,33	31,11
F <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	28,00	35,33	32,00	95,33	31,78
F <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	33,33	32,33	31,00	96,67	32,22
F <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	33,00	37,33	30,67	101,00	33,67
F <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	30,67	35,33	33,33	99,33	33,11
F <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	31,33	30,33	32,67	94,33	31,44
F <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	37,33	33,67	35,33	106,33	35,44
F <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	34,00	36,33	33,33	103,67	34,56
<b>TOTAL</b>	289,00	303,00	290,33	882,33	
<b>RATAAN</b>	32,11	33,67	32,26		32,68

**Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah**

SK	Db	JK	KT	F Hitung	5%
Blok	2	13,27	6,63	1,58 <sup>tn</sup>	3,63
Perlakuan	8	62,85	7,86	1,87 <sup>tn</sup>	2,59
F	2	31,64	15,82	3,77 <sup>*</sup>	3,63
F-Linear	1	30,25	30,25	7,21 <sup>*</sup>	4,49
F-Kuadratik	1	1,39	1,39	0,33 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	19,66	9,83	2,34 <sup>tn</sup>	3,63
P-Linear	1	12,50	12,50	2,98 <sup>tn</sup>	4,49
P-Kuadratik	1	7,16	7,16	1,71 <sup>tn</sup>	4,49
FxP	4	11,55	2,89	0,69 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	67,10	4,19		
<b>Total</b>	26	143,22			

Keterangan

tn : tidak nyata  
 \* : nyata  
 Kk : 6,27 %

**Lampiran 14. Rata-Rata Berat Buah (kg)**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
F <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	0,93	1,07	0,83	2,83	0,94
F <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	2,00	1,50	0,80	4,30	1,43
F <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	2,33	1,53	0,57	4,43	1,48
F <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	3,00	2,17	1,03	6,20	2,07
F <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	1,57	2,10	3,00	6,67	2,22
F <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	1,77	1,27	0,73	3,77	1,26
F <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	2,10	3,67	0,97	6,73	2,24
F <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	3,00	3,33	0,60	6,93	2,31
F <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	3,50	2,83	0,80	7,13	2,38
<b>TOTAL</b>	<b>20,20</b>	<b>19,47</b>	<b>9,33</b>	<b>49,00</b>	
<b>RATAAN</b>	<b>2,24</b>	<b>2,16</b>	<b>1,04</b>		<b>1,81</b>

**Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Rata-Rata Berat Buah**

SK	Db	JK	KT	F Hitung	5%
Blok	2	8,20	4,10	6,74 <sup>*</sup>	3,63
Perlakuan	8	6,92	0,87	1,42 <sup>tn</sup>	2,59
F	2	4,75	2,38	3,90 <sup>*</sup>	3,63
F-Linear	1	23,39	23,39	38,45 <sup>*</sup>	4,49
F-Kuadratik	1	0,02	0,02	0,02 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	0,42	0,21	0,34 <sup>tn</sup>	3,63
P-Linear	1	0,01	0,01	0,02 <sup>tn</sup>	4,49
P-Kuadratik	1	0,41	0,41	0,67 <sup>tn</sup>	4,49
FxP	4	1,75	0,44	0,72 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	9,74	0,61		
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>24,85</b>			

Keterangan      tn                      : tidak nyata

                         \*                              : nyata

                         Kk                             : 42,98 %

**Lampiran 16. Produksi Berat Buah per Plot (kg)**

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
F <sub>0</sub> P <sub>0</sub>	3,10	2,80	3,20	9,10	3,03
F <sub>0</sub> P <sub>1</sub>	3,50	4,10	3,50	11,10	3,70
F <sub>0</sub> P <sub>2</sub>	3,60	4,30	2,50	10,40	3,47
F <sub>1</sub> P <sub>0</sub>	4,40	3,50	3,10	11,00	3,67
F <sub>1</sub> P <sub>1</sub>	4,50	5,30	2,50	12,30	4,10
F <sub>1</sub> P <sub>2</sub>	4,20	4,00	3,50	11,70	3,90
F <sub>2</sub> P <sub>0</sub>	4,60	4,50	2,30	11,40	3,80
F <sub>2</sub> P <sub>1</sub>	4,20	3,90	2,40	10,50	3,50
F <sub>2</sub> P <sub>2</sub>	5,30	6,40	4,30	16,00	5,33
<b>TOTAL</b>	<b>37,40</b>	<b>38,80</b>	<b>27,30</b>	<b>103,50</b>	
<b>RATAAN</b>	<b>4,16</b>	<b>4,31</b>	<b>3,03</b>		<b>3,83</b>

**Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Produksi Berat Buah per Plot**

SK	Db	JK	KT	F Hitung	5%
Blok	2	8,75	4,37	11,71 <sup>*</sup>	3,63
Perlakuan	8	9,77	1,22	3,27 <sup>*</sup>	2,59
F	2	3,00	1,50	4,02 <sup>*</sup>	3,63
F-Linear	1	2,96	2,96	7,92 <sup>*</sup>	4,49
F-Kuadratik	1	0,04	0,04	0,11 <sup>tn</sup>	4,49
P	2	2,48	1,24	3,32 <sup>tn</sup>	3,63
P-Linear	1	2,42	2,42	6,48 <sup>tn</sup>	4,49
P-Kuadratik	1	0,06	0,06	0,16 <sup>tn</sup>	4,49
FxP	4	4,29	1,07	2,87 <sup>tn</sup>	3,01
Galat	16	5,98	0,37		
<b>Total</b>	<b>26</b>	<b>24,50</b>			
Keterangan	tn	: tidak nyata			
	*	: nyata			
	Kk	: 15,95 %			

ulangan 1	tanaman sampel			ulangan 2	tanaman sampel		
	1	2	3		1	2	3
fop2	24	24	25	f2p2f	24	24	25
f2p2	25	24	25	f1p1	20	24	22
fop0	21	23	23	f0p2	24	21	26
f2p1	24	21	23	f2p0	27	24	22
f1p0	26	24	21	f1p2	23	25	24
f1p1	25	24	25	f0p0	21	23	22
f0p1	26	24	27	f2p1	20	23	21
f1p2	22	27	23	f1p0	30	26	28
f2p0	26	25	24	f0p1	25	23	24

ERLAKUA	BLOK			TOTAL	RATAAN
	I	II	III		
F0P0	22.33	22.00	24.67	69.00	23.00
F0P1	25.67	24.00	24.00	73.67	24.56
F0P2	24.33	23.67	23.00	71.00	23.67
F1P0	23.67	28.00	22.67	74.33	24.78
F1P1	24.67	22.00	24.00	70.67	23.56
F1P2	24.00	24.00	21.67	69.67	23.22
F2P0	25.00	24.33	24.33	73.67	24.56
F2P1	22.67	21.33	27.00	71.00	23.67
F2P2	24.67	24.33	24.00	73.00	24.33
<b>TOTAL</b>	<b>217.00</b>	<b>213.67</b>	<b>215.33</b>	<b>646.00</b>	
<b>RATAAN</b>	<b>24.11</b>	<b>23.74</b>	<b>23.93</b>		<b>23.93</b>

F/P	P0
F0	69.00
F1	74.33
F2	73.67
<b>Total</b>	<b>217.00</b>

Orok-Orok	
	P <sub>0</sub>
F <sub>0</sub>	23.00
F <sub>1</sub>	24.78
F <sub>2</sub>	24.56
<b>RATAAN</b>	<b>24.11</b>



ulangan 3 tanaman sampel

	1	2	3
f0p1	24	21	27
f1p2	20	21	24
f0p2	23	20	26
f0p0	23	21	30
f2p1	30	24	27
f1p0	21	25	22
f2p2	24	23	25
f2p0	27	24	22
f1p1	23	26	23

P1	P2	Total	FK	15456.15	SK	Db
73.67	71.00	213.67	JK Blok	0.62	Blok	2
70.67	69.67	214.67	JK Perlakua	9.93	Perlakuan	8
71.00	73.00	217.67	JK F	0.96	F	2
215.33	213.67	646.00	JK P	0.62	P	2
			JK FxP	8.35	FxP	4
			JK Galat	47.98	Galat	16
			JK Total	58.52	Total	26

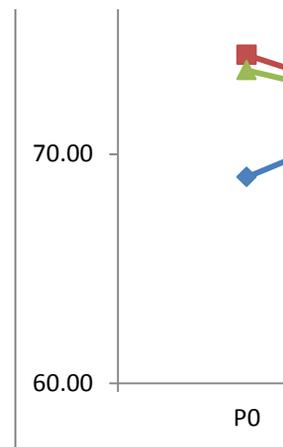
KK 7.24%

Guano		RATAAN
P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	
24.56	23.67	23.74
23.56	23.22	23.85
23.67	24.33	24.19
23.93	23.74	

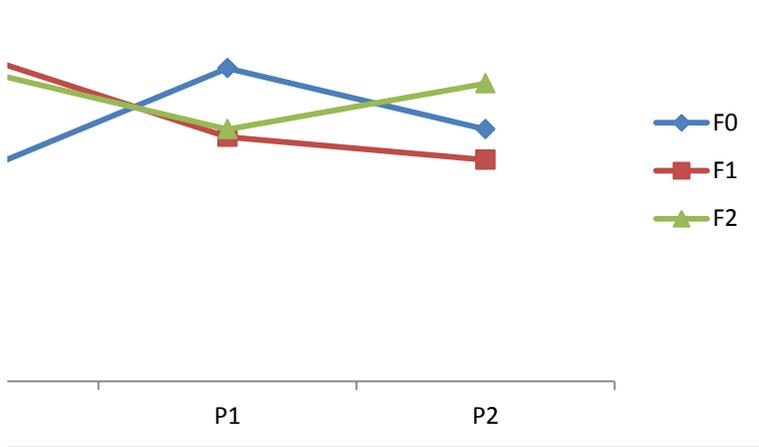


JK	KT	F Hitung	5%	1% Keterangan
0.62	0.31	0.10	3.63	6.23 tn
9.93	1.24	0.41	2.59	3.89 tn
0.96	0.48	0.16	3.63	6.23 tn
0.62	0.31	0.10	3.63	6.23 tn
8.35	2.09	0.70	3.01	4.77 tn
47.98	3.00			
58.52				

80.00









*Assalamu'alaikum.wr.wb*

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK HIJAU OROK-OROK DAN PUPUK KOMPOS GUANO TERHADAP PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN SEMANGKA KUNING (*Citrullus lanatus*)**

**FIKRI PRATAMA**

**1204290118**

**AGROEKOTEKNOLOGI**



**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2017**

## LATAR BELAKANG

Semangka kuning (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya manis, renyah dan kandungan airnya banyak. Tanaman semangka berasal dari gurun Kalahari di Afrika, kemudian menyebar ke seluruh dunia terutama di daerah tropis dan subtropis mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Jerman, Belanda bahkan ke Amerika. Pasar benih semangka hibrida di Indonesia pada saat ini didominasi oleh benih-benih impor dari Taiwan, Thailand, Jepang dan Belanda.

Pupuk hijau ialah jenis pupuk yang berasal dari tanaman atau bagian-bagian tanaman yang masih muda, yang ditanam ke dalam tanah untuk menambah bahan organik dan unsur hara nitrogen. *Crotalaria juncea* L. merupakan tanaman yang berpotensi sebagai pupuk hijau, karena tanaman *Crotalaria juncea* L. dapat di menghasilkan biomassa dengan cepat, memiliki kandungan air dan nitrogen yang tinggi.

Pupuk Guano mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap produksi tanaman adalah nutrisi, yang bergantung pada kesuburan tanah dan aplikasi pupuk. Tanaman untuk kelangsungan hidupnya membutuhkan 16 unsur hara. Salah satu unsur hara yang tergolong dalam unsur hara makro utama yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman adalah kalium. Kalium diperlukan tanaman pada banyak fungsi fisiologis tanaman, termasuk di dalamnya adalah metabolisme karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, serapan unsur nitrogen, sintesis protein dan translokasi asimilat.

Tujuan  
Penelitian

Untuk Mengetahui  
Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau  
Orok – Orok Dan Pupuk Guano  
Terhadap Pertumbuhan Dan  
Produksi Tanaman Semangka  
Kuning (*Citrullus Lanatus*).

Hipotesis  
Penelitian

1. Ada perbedaan pemberian pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea L.*) terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).
2. Ada perbedaan pemberian pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).
3. Interaksi pemberian pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea L.*) dan pupuk guano meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*).

## BAHAN DAN METODE

**TEMPAT DAN  
WAKTU**

**BAHAN DAN  
ALAT**

**METODE PENELITIAN**

1. Faktor pupuk hijau orok-orok (F) terdiri dari tiga (3) taraf, yaitu:

$F_0$  : 0 gram/ kontrol

$F_1$  : 200 gram / tanaman

$F_2$  : 400 gram/ tanaman

2. Faktor pupuk guano (P) terdiri dari tiga (3) taraf , yaitu :

$P_0$  : 0 kg/ kontrol

$P_1$  : 3 kg/ plot

$P_2$  : 6 kg/ plot

Suntoro

Suntoro

Suntoro

Jumlah kombinasi perlakuan 3 x 3 adalah 9 kombinasi, yaitu :

$F_0P_0$   
 $F_1P_0$   
 $F_2P_0$

$F_0P_1$   
 $F_1P_1$   
 $F_2P_1$

$F_0P_2$   
 $F_1P_2$   
 $F_2P_2$

MODEL LINIER

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + F_j + P_k + (FP)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

# PELAKSANAAN PENELITIAN

Persiapan Lahan

Penanaman

Pengolahan  
Tanah

Pemupukan

Pembuatan Plot

Penyemaian  
Benih

Pemasangan  
Mulsa

Pembuatan  
Lubang Tanam

Perendaman  
Benih



Pemeliharaan  
Tanaman

Seleksi buah

Pengendalian  
Hama Dan  
Penyakit

Penyiraman

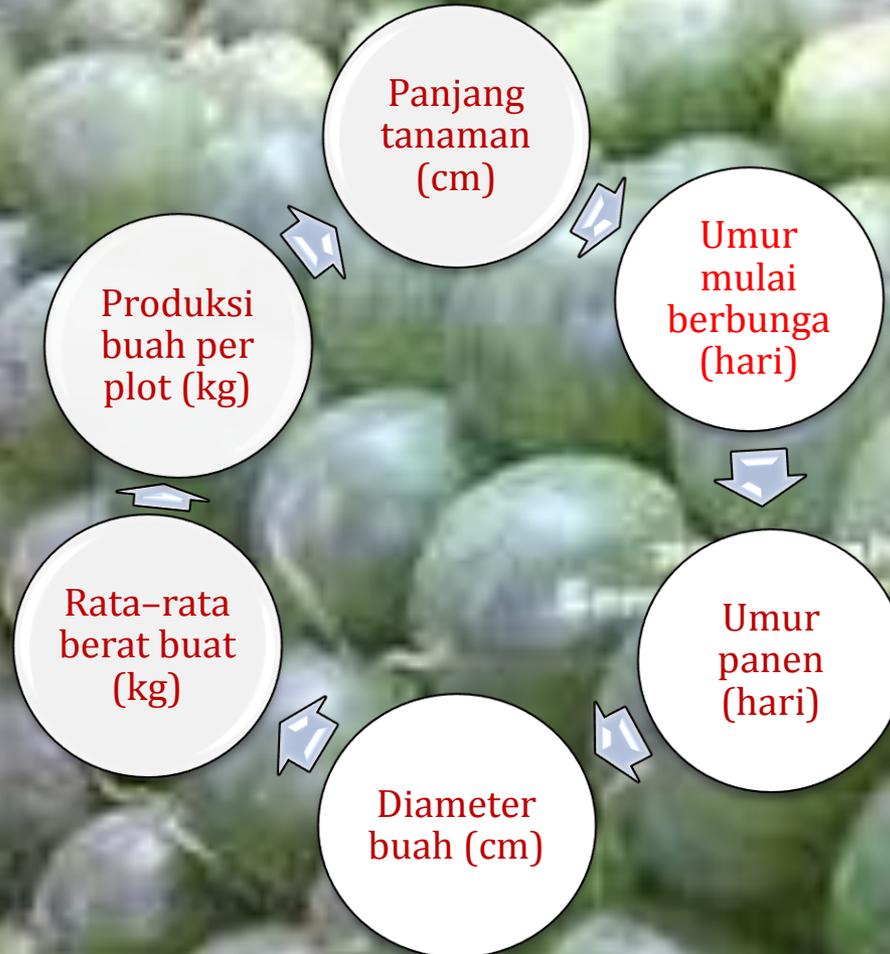
Penyiangan

Panen

Penyisipan

Pemangkasan

# Parameter Pengamatan

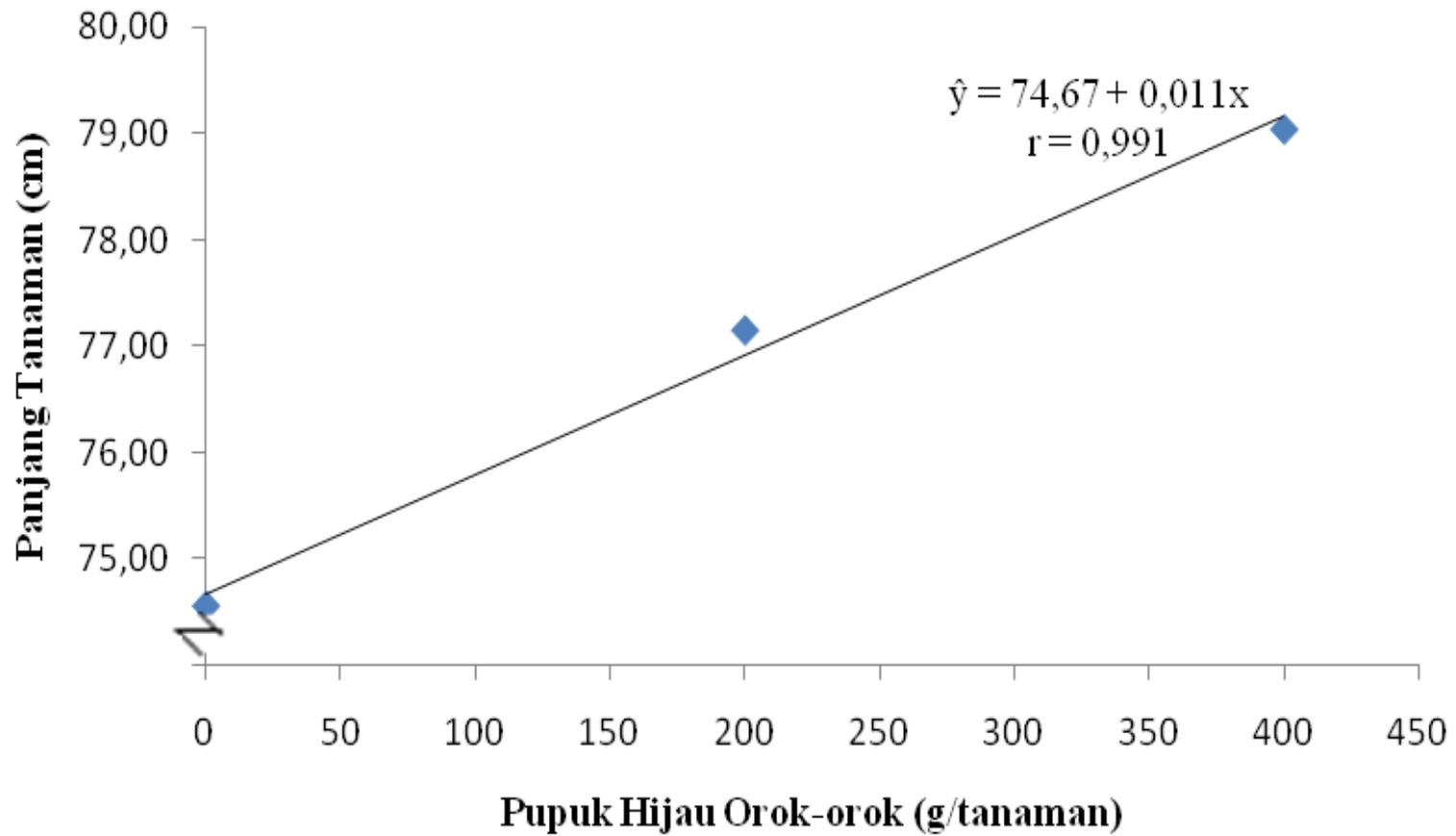


## Hasil dan Pembahasan

### Panjang Tanaman 4 MST

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	73,00	74,78	75,89	74,56b
F <sub>1</sub>	78,33	76,11	77,00	77,15b
F <sub>2</sub>	79,22	81,11	76,78	79,04a
Rataan	76,85	77,33	76,56	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  pada Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT)

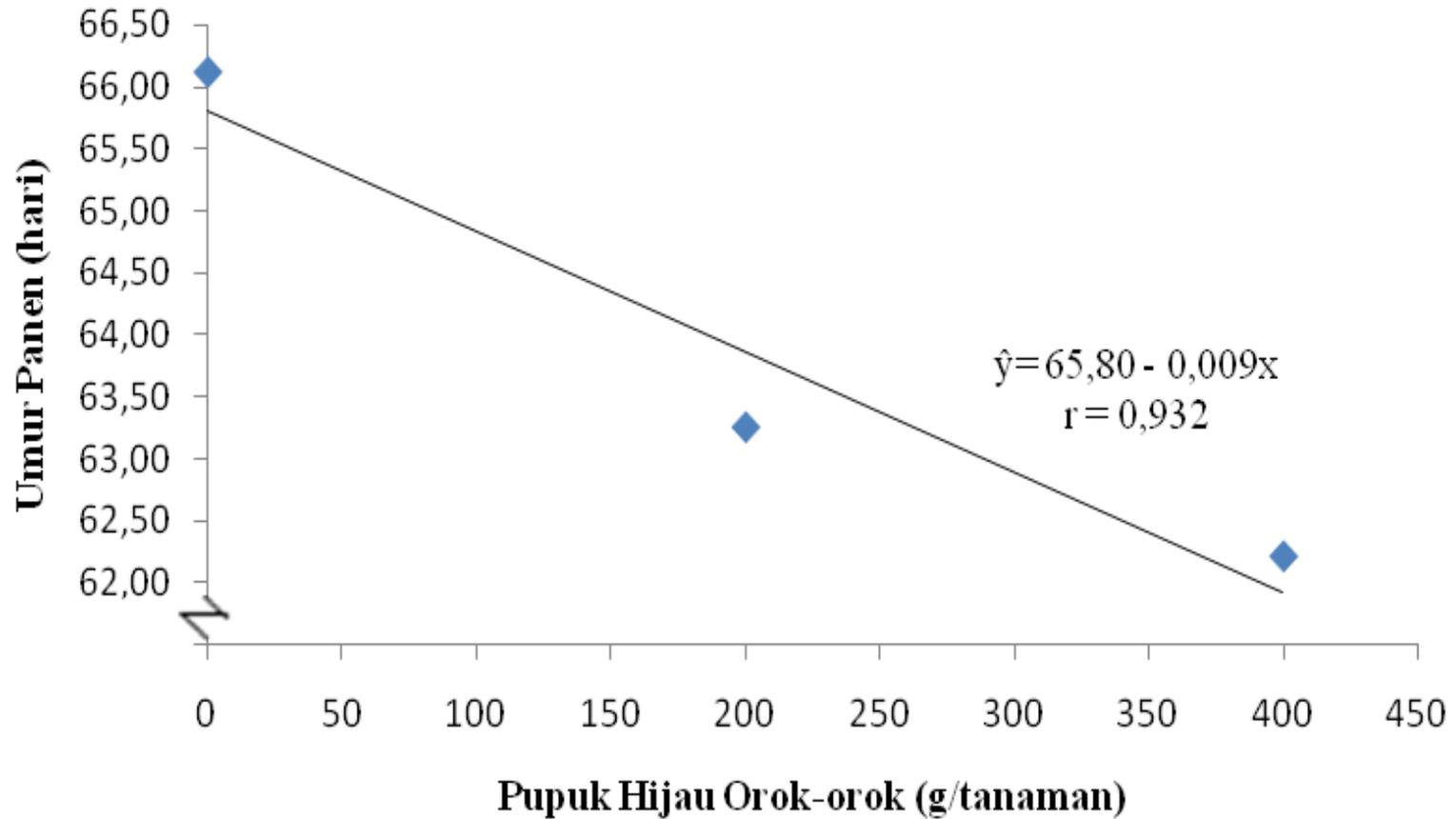


Hubungan Panjang Tanaman dengan Pupuk Hijau Orok-orok

## Umur Panen Tanaman Semangka (HST)

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	66,00	67,44	64,89	66,11a
F <sub>1</sub>	63,44	64,33	62,00	63,26b
F <sub>2</sub>	61,56	62,89	62,22	62,22b
Rataan	63,67	64,89	63,04	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

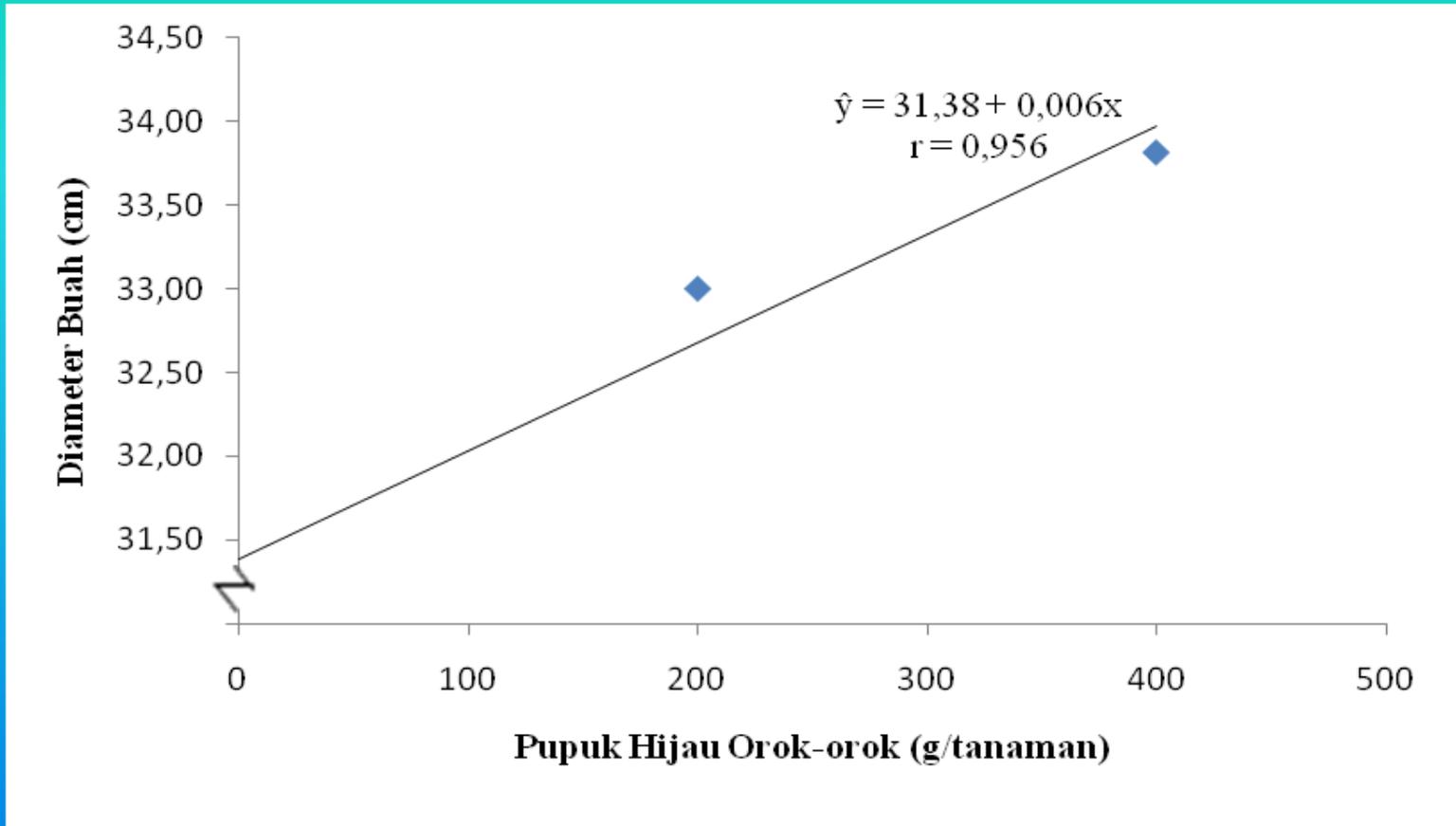


Hubungan Umur Panen dengan Pupuk Hijau Orok-orok

## Diameter Buah (cm) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	30,78	31,11	31,78	31,22b
F <sub>1</sub>	32,22	33,67	33,11	33,00b
F <sub>2</sub>	31,44	35,44	34,56	33,81a
Rataan	31,48	33,41	33,15	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

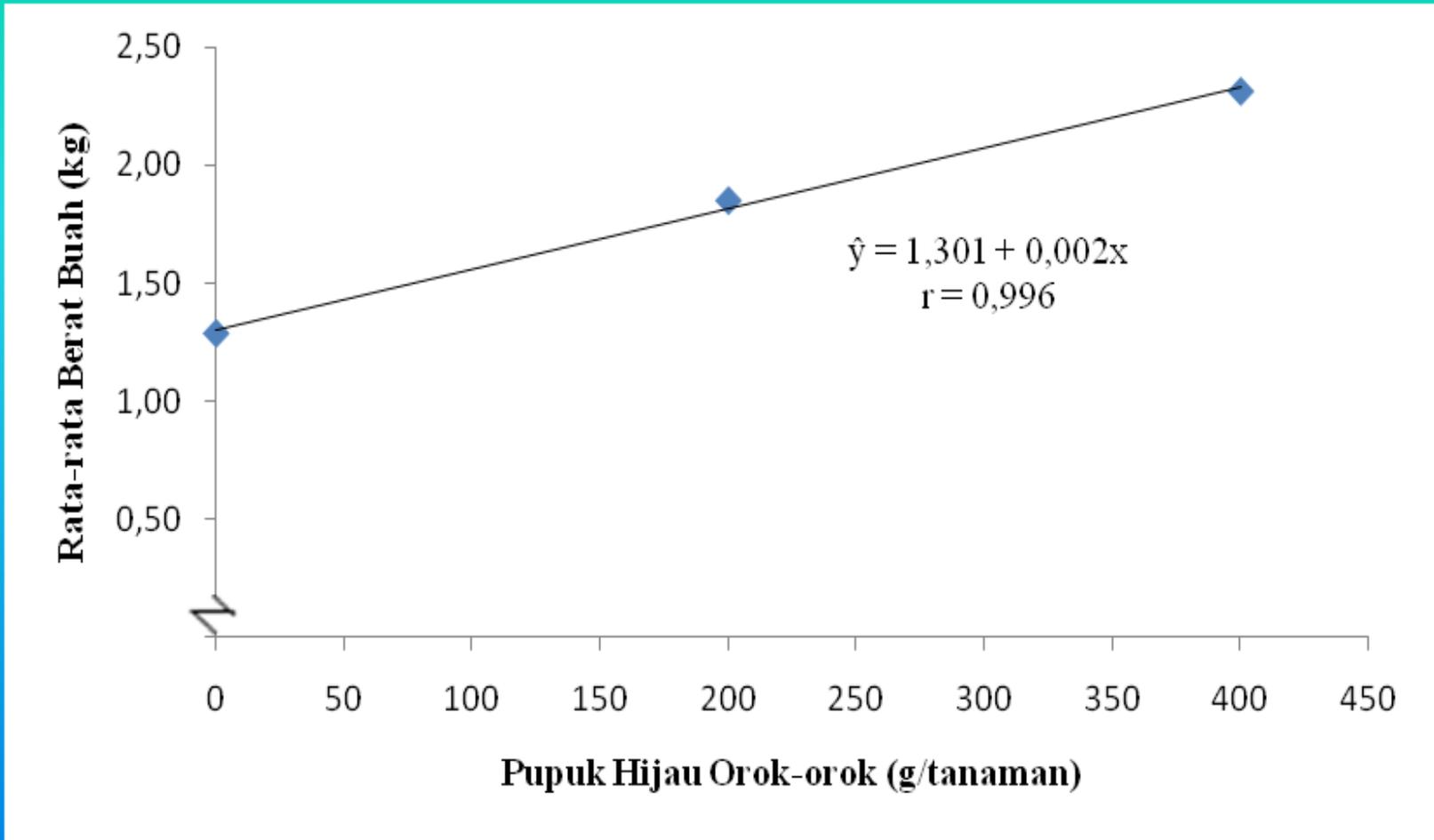


Hubungan Diameter Buah dengan Pupuk Hijau Orok-orok

## Rata-rata Berat Buah (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	0,94	1,43	1,48	1,29b
F <sub>1</sub>	2,07	2,22	1,26	1,85b
F <sub>2</sub>	2,24	2,31	2,38	2,31a
Rataan	1,75	1,99	1,70	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

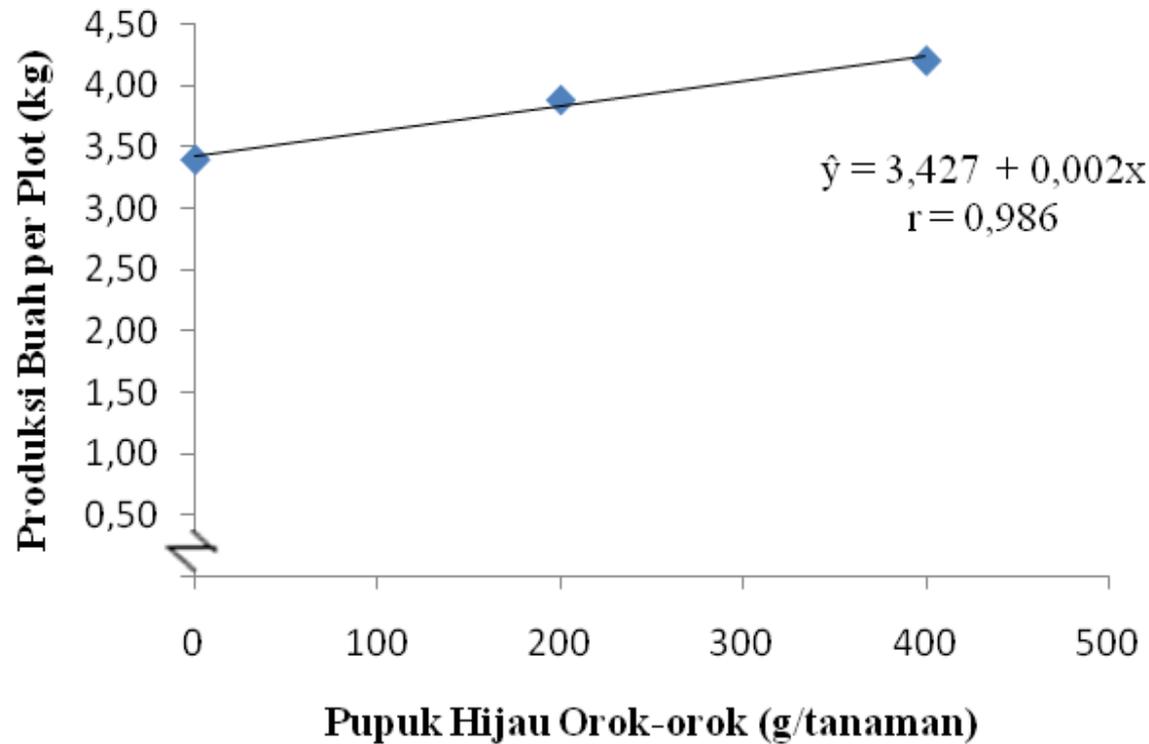


Hubungan Rata-rata Berat Buah (kg) dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

## Produksi Buah per Plot (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	3,03	3,70	3,47	3,40b
F <sub>1</sub>	3,67	4,10	3,90	3,89b
F <sub>2</sub>	3,80	3,50	5,33	4,21a
Rataan	3,50	3,77	4,23	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan



Hubungan Produksi Buah per Plot dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

# KESIMPULAN DAN SARAN

## Kesimpulan

1. Pemberian pupuk hijau orok-orok dengan dosis 400 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka (79,04 cm), umur panen (62,22 hari), diameter buah (33,81 cm), rata-rata berat buah (2,31 kg) dan produksi buah per (4,21 kg).
2. Pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.
3. Tidak ada interaksi pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano pada semua parameter pengamatan.

## Saran

Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk mengetahui optimal pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka kuning.



>>>>>>SEKIAN<<<<<<<<

TERIMA KASIH

Productions by @HumorSingkat

The Influence of Green Orok-Orok Fertilizer and Fertilizer Guano Against Growth and Production of Yellow Watermelon Plant (*Citrullus lanatus*)

**Pengaruh Pemberian Pupuk Hijau Orok-Orok Dan Pupuk Guano Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka Kuning (*Citrullus lanatus*)**

Fikri Pratama, Aidi Daslin Sagala, Hadriman Khair.,  
Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
Email : [Fikripratama352@gmail.com](mailto:Fikripratama352@gmail.com)

**Abstract**

The objective of this research is to know the influence of green fertilizer of orok-orok and guano fertilizer on growth and production of yellow watermelon plant. This research uses Factorial Randomized Block Design with two factors studied: Green Fertilizer (F) fertilizer with 3 levels  $F_0$ : without administration (control),  $F_1$ : 200 g / plant,  $F_2$ : 400 g / plant and Guano fertilizer with 3 levels  $P_0$ : without giving (control),  $P_1$ : 3 kg / plot,  $P_2$ : 6 kg / plot. The results showed that the treatment of green manure with oral-dose 400 g / plant significantly affected the watermelon (79.04 cm), harvest age (62.22 days), fruit diameter (33.81 cm) Average fruit weight (2.31 kg) and fruit production per (4.21 kg). Guano fertilizer showed an unreal effect on all observation parameters. There was no interaction with the green manure of orok and guano on all observation parameters.

*Keywords : plants Watermelon yellow, Fertilizer green orok - Orok, Guano fertilizer, growth and production*

**Abstrak**

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka kuning. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan dua faktor yang diteliti yaitu Pemberian pupuk hijau orok-orok (F) dengan 3 taraf  $F_0$  : tanpa pemberian ,  $F_1$  : 200 g/tanaman,  $F_2$  : 400 g/tanaman dan pemberian pupuk guano dengan 3 taraf  $P_0$  : tanpa pemberian,  $P_1$  : 3 kg/plot,  $P_2$  : 6 kg/plot. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan Pemberian pupuk hijau orok-orok dengan dosis 400 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka (79,04 cm), umur panen (62,22 hari), diameter buah (33,81 cm), rata-rata berat buah (2,31 kg) dan produksi buah per (4,21 kg).Pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan. Tidak ada interaksi pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano pada semua parameter pengamatan.

*Kata kunci : tanaman semangka kuning, pupuk hijau orok-orok, pupuk guano, pertumbuhan dan produksi*



## PENDAHULUAN

Semangka kuning (*Citrullus lanatus*) merupakan salah satu buah yang sangat digemari masyarakat Indonesia karena rasanya manis, renyah dan kandungan airnya banyak. Menurut asal usulnya tanaman semangka berasal dari gurun Kalahari di Afrika, kemudian menyebar ke seluruh dunia terutama di daerah tropis dan subtropis mulai dari Jepang, Cina, Taiwan, Thailand, India, Jerman, Belanda bahkan ke Amerika. Pasar benih semangka hibrida di Indonesia pada saat ini didominasi oleh benih-benih impor dari Taiwan, Thailand, Jepang dan Belanda (Purba, 2015).

Budidaya tanaman semangka di Indonesia masih terbatas untuk memenuhi pasar dalam negeri, tetapi tidak tertutup kemungkinan kita mampu bersaing di pasar internasional. Persyaratan buah yang layak ekspor terkadang menjadi kendala bagi beberapa jenis buah, khususnya semangka. Oleh karena itu perlu diadakan suatu program budidaya terpadu supaya menghasilkan buah semangka yang berkualitas prima, memenuhi standar pasar luar negeri dan mampu bersaing dengan buah hasil produksi negara lain (Purba, 2015).

Kesesuaian tanah untuk tanaman semangka sangat mempengaruhi pertumbuhan dan produksi. Tanaman semangka dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, asalkan drainasenya baik. Namun akar tanamannya menghendaki media tumbuh tanah yang gembur. Pada lahan yang keras atau padat, pertumbuhan akarnya tidak akan baik. Akibatnya kualitas buah yang dihasilkan juga semakin rendah (Kalie, 2008).

Kebutuhan tanaman akan unsur hara dapat diperoleh dari media tanam. Namun, biasanya unsur hara terdapat di dalam media tanam tidaklah lengkap dan tidak dapat memenuhi kebutuhan tanaman. Oleh karena itu, diperlukan tambahan unsur hara berupa pupuk. Pemberian pupuk secara rutin dan berkala serta dengan dosis yang tepat sangat menunjang pertumbuhan tanaman. Sebaliknya, pemberian pupuk yang berlebihan dan tidak tepat dosis akan menyebabkan pertumbuhan tanaman terganggu, bahkan dapat menyebabkan kematian (Munawar, 2005).

Pupuk hijau ialah jenis pupuk yang berasal dari tanaman atau bagian-bagian tanaman yang masih muda, yang ditanam ke dalam tanah untuk menambah bahan organik dan unsur hara nitrogen. *C. juncea* L. merupakan tanaman yang berpotensi sebagai pupuk hijau, karena tanaman *C. juncea* L. dapat di menghasilkan biomassa dengan cepat, memiliki kandungan air dan nitrogen yang tinggi. *C. juncea* L. memiliki peran sebagai sumber bahan organik untuk menambah unsur hara dalam tanah yang diperlukan dalam mendukung perkembangan dan pertumbuhan tanaman. Tanaman ini termasuk dalam tanaman leguminosae

yang memiliki bintil akar yang mampu mengikat N bebas dari udara. Hasil penelitian Raihan et.al., (2001) menyatakan bahwa pupuk hijau dari jenis *C. juncea* L. menghasilkan tinggi tanaman jagung yang tertinggi dibandingkan bahan organik lain.

Pupuk Guano menurut Sarawa (2012) kalium mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Salah satu faktor penting yang berpengaruh terhadap produksi tanaman adalah nutrisi, yang bergantung pada kesuburan tanah dan aplikasi pupuk. Tanaman untuk kelangsungan hidupnya membutuhkan 16 unsur hara. Salah satu unsur hara yang tergolong dalam unsur hara makro utama yang diperlukan untuk pertumbuhan tanaman adalah kalium. Kalium diperlukan tanaman pada banyak fungsi fisiologis tanaman, termasuk di dalamnya adalah metabolisme karbohidrat, aktivitas enzim, regulasi osmotik, efisiensi penggunaan air, serapan unsur nitrogen, sintesis protein dan translokasi asimilat. Kalium juga mempunyai peranan dalam mengurangi serangan penyakit tanaman tertentu dan perbaikan kualitas hasil tanaman kentang (Mckenzie, 2001).

## BAHAN DAN METODE

Penelitian dilaksanakan di Jalan Veteran Pasar VI, Desa Manunggal, Kecamatan Labuhan Deli, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian  $\pm$  25 meter di atas permukaan laut, bulan Agustus sampai dengan Desember 2016. Bahan yang digunakan : benih tanaman semangka hibrida varietas *yellow baby*, pupuk hijau orok – orok (*Crotalaria juncea* L.), pupuk guano, fungisida acrobat 50 wp, insektisida Regent 50 SC dan air. Alat-alat yang digunakan : cangkul, garu, gembor, parang, tali raffia, meteran, gunting, timbangan, mulsa plastik hitam perak (MPHP), papan sampel, kalkulator dan alat-alat tulis.

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

1. Faktor pemberian pupuk hijau orok – orok dengan 3 taraf, ialah :  
 $F_0 = 0$  g/tanaman  
 $F_1 = 200$  g/tanaman  
 $F_2 = 400$  g/tanaman
2. Faktor pemberian pupuk guano dengan 3 taraf, ialah :  
 $P_0 = 0$  kg/plot  
 $P_1 = 3$  kg/plot  
 $P_2 = 6$  kg/plot

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut duncan (DMRT). Menurut Gomes dan Gomez (1995), model analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial.

**Parameter Pengamatan Panjang Tanaman (cm)**

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai sulur terpanjang, interval pengukuran dilakukan dua minggu sekali yaitu 2 MST dan 4 MST.

**Umur Mulai Berbunga (HST)**

Umur mulai berbunga dicatat pada saat bunga mulai keluar dari masing-masing tanaman sampel. Tanaman mulai berbunga biasanya terjadi pada umur 25-30 hari setelah tanam.

**Umur Panen (HST)**

Umur panen dicatat pada saat buah sudah matang panen. Buah yang akan dipanen disesuaikan dengan kriteria panen. Biasanya pemanenan buah terjadi pada umur 60-75 HST.

**Diameter Buah (cm)**

Diameter buah yang telah dipanen diukur tepat di tengah buah secara melingkar dari seluruh tanaman sampel, kemudian dirata - ratakan.

**Rata-Rata Berat Buah (kg)**

Berat buah diukur dan dicatat dengan menimbang buah dari seluruh tanaman sampel, kemudian dirata-ratakan.

**Produksi Buah per Plot (kg)**

Buah yang dipanen dari seluruh tanaman per plot ditimbang untuk mendapatkan produksi buah per plot.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

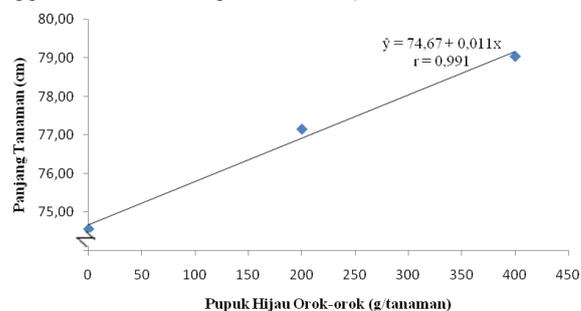
**Panjang tanaman**

Data pengamatan panjang tanaman pada umur 4 MST menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok sedangkan pemberian pupuk guano dan interaksi pada perlakuan keduanya menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan panjang tanaman semangka umur 4 MST dapat dilihat pada Tabel 1. Tabel 1. Panjang Tanaman (cm) Semangka umur 4 MST

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	73,00	74,78	75,89	74,56b
F <sub>1</sub>	78,33	76,11	77,00	77,15b
F <sub>2</sub>	79,22	81,11	76,78	79,04a
Rataan	76,85	77,33	76,56	

Keterangan: Angka-angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama menunjukkan berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  pada Uji Jarak Berganda Duncan (DMRT)

Hasil pengamatan panjang tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dalam merespon panjang tanaman semangka dengan rata-rata 79,04 cm, yang berbeda nyata dengan F<sub>1</sub> (77,15b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (77,56b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hasil penelitian Julianto (2011) pemberian pupuk hijau orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap tinggi tanaman jagung manis (*Zea mays saccharata*) dengan rata-rata 83,42 cm pada umur 28 HST (hari setelah tanam). Selanjutnya pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata, hal ini diduga pupuk yang diberikan tidak menunjukkan respon yang positif terhadap panjang tanaman semangka. Hasil penelitian Sarawa (2012) pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata terhadap tinggi tanaman kacang kedelai (*Glycine max* L.)



Gambar 1. Hubungan Panjang Tanaman dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 1. Menunjukkan pemberian pupuk hijau orok-orok merupakan perlakuan terbaik dalam merespon panjang tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 74,67 + 0,011x$  dengan nilai  $r = 0,991$ . Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 79,04 cm. Menurut Raihan *et al.*, (2001) pemberian pupuk hijau *Crotalaria juncea* L. menunjukkan pengaruh yang nyata dalam merespon tinggi tanaman jagung. Hal ini dikarenakan *Crotalaria juncea* L banyak mengandung air sehingga kelembapan tanah menjadi lebih tinggi dan menyebabkan penyerapan hara oleh tanaman menjadi lebih mudah. Selanjutnya menurut Pasaribu (2015) penambahan jenis pupuk dengan ketersediaan unsur NPK yang cukup menyebabkan serapan unsur hara meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk pertumbuhan tinggi tanaman.

**Umur Mulai Berbunga**

Data pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang

tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano serta interaksi keduanya. Untuk pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Umur Mulai Berbunga Tanaman Semangka (HST)

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	23,00	24,56	23,67	23,74
F <sub>1</sub>	24,78	23,56	23,22	23,85
F <sub>2</sub>	24,56	23,67	24,33	24,19
Rataan	24,11	23,93	23,74	

Hasil pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk kompos guano. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano tidak menunjukkan respon yang positif terhadap umur mulai berbunga tanaman semangka. Menurut Simanungkalit (2013) bahwa proses pembentukan bunga dan jumlah bunga dipengaruhi oleh konsentrasi pemberian pupuk NPK karena unsur P dan K membantu dalam munculnya pembungaan pada tanaman semangka. Selanjutnya Sobir dan Siregar (2010) menambahkan pemberian pupuk K mendukung pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembentukan buah. Selain itu lingkungan yang kurang sesuai merupakan faktor lain yang memengaruhi pembungaan. Menurut Susanti (2013) setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitar yang kondisinya optimum untuk pertumbuhan dan perkembangan suatu tanaman.

### Umur Panen

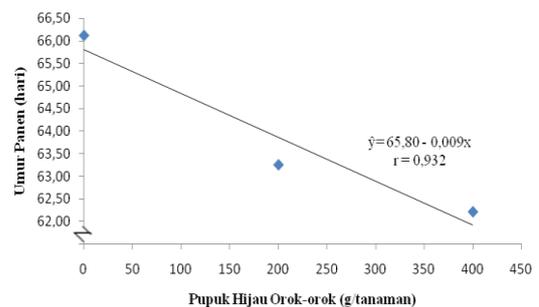
Data pengamatan umur panen tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan umur panen tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Panen Tanaman Semangka (HST)

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	66,00	67,44	64,89	66,11a
F <sub>1</sub>	63,44	64,33	62,00	63,26b
F <sub>2</sub>	61,56	62,89	62,22	62,22b
Rataan	63,67	64,89	63,04	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha=0.05$  menurut Uji Duncan  
HST = Hari Setelah Tanam

Hasil pengamatan umur panen tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 62,22 hari, diikuti dengan F<sub>1</sub> (63,26b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (66,11a) pada pemberian 0g/tanaman. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan unsur hara berada dalam keadaan cukup terutama unsur posfor (P) yang berperan dalam pemasakan buah. Menurut Pasaribu (2015), ketersediaan unsur hara yang cukup dan serapan unsur hara yang meningkat mampu mempercepat pematangan buah. Selanjutnya hasil penelitian Harul (2017) semakin tinggi konsentarsi pupuk majemuk (NPK) yang diberi maka semakin semakin mempercepat umur panen tanaman tomat.



Gambar 2. Hubungan Umur Panen dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 2. Menunjukkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap umur panen tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier negatif dengan persamaan  $\hat{y} = 65,80 - 0,009x$  dengan nilai  $r = 0,932$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin cepat umur panen. Perlakuan 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara berada dalam keadaan cukup dan serapan unsur hara meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk pemasakan buah. Sesuai dengan pendapat Lingga (2006) bahwa ketersediaan unsur hara yang cukup tersedia akan lebih mengaktifkan dalam mendukung pemasakan buah dan mempercepat umur panen.

### Diameter Buah (cm)

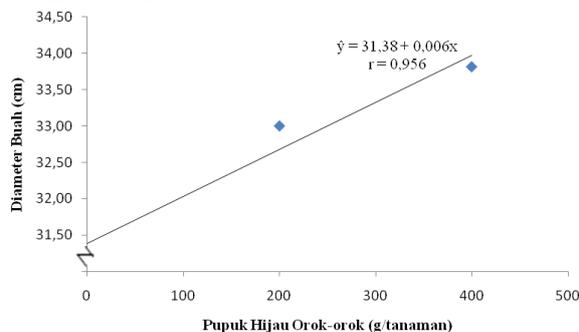
Data pengamatan diameter buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan diameter buah tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Diameter Buah (cm) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	30,78	31,11	31,78	31,22b
F <sub>1</sub>	32,22	33,67	33,11	33,00b
F <sub>2</sub>	31,44	35,44	34,56	33,81a
Rataan	31,48	33,41	33,15	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan diameter buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 33,81 cm, diikuti dengan F<sub>1</sub> (33,00b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (31,22b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini diduga pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan unsur hara berada dalam keadaan cukup. Menurut Suteja (2002) tanaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) merupakan tanaman Leguminoceae yang berpotensi sebagai pupuk hijau karena mempunyai kandungan air dan N yang tinggi. Selanjutnya Subhan (2009) mengemukakan bahwa nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, bagian dari klorofil dan berperan dalam proses fotosintesis. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah.



Gambar 3. Hubungan Diameter Buah dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 3. Memperlihatkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap diameter buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 31,38 + 0,006x$  dengan nilai  $r = 0,956$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin besar diameter buah. Perlakuan 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara berada dalam keadaan cukup dan serapan unsur hara

meningkat sehingga dimanfaatkan oleh tanaman untuk meningkatkan diameter buah. Hasil penelitian Julianto (2011) pemberian pupuk hijau orok-orok meningkatkan bobot segar jagung dengan hasil tertinggi yaitu 8,58 ton/ Ha.

#### Rata-rata Berat Buah (kg)

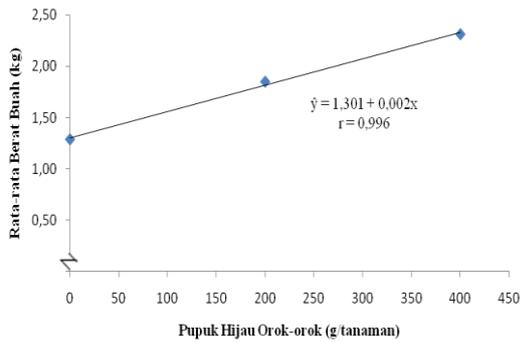
Data pengamatan rata-rata berat buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan rata-rata berat buah dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rata-rata Berat Buah (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	0,94	1,43	1,48	1,29b
F <sub>1</sub>	2,07	2,22	1,26	1,85b
F <sub>2</sub>	2,24	2,31	2,38	2,31a
Rataan	1,75	1,99	1,70	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan rata-rata berat buah tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik dengan rata-rata 2,31 kg, diikuti dengan F<sub>1</sub> (1,85b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (1,29b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menyebabkan ketersediaan unsur hara N, P dan K meningkat sehingga peningkatan konsentrasi pupuk hijau orok-orok cenderung diikuti dengan peningkatan pembentukan buah. Menurut Suteja (2002) tanaman orok-orok (*Crotalaria juncea* L.) merupakan tanaman Leguminoceae yang berpotensi sebagai pupuk hijau karena mempunyai kandungan air dan N yang tinggi. Nitrogen merupakan komponen dasar yang berperan dalam proses sintesis yang digunakan untuk semua proses pertumbuhan. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah. Salisbury dan Ros (1995) dalam Pasaribu (2015) menyatakan pada fase generatif buah merupakan sink (limbung) yang mendapatkan fotosintat dari hasil fotosintesis yang terjadi pada fase generatif dan remobilisasi cadangan makanan yang dibentuk pada fase vegetatif. Unsur hara yang diserap tanaman dimanfaatkan tanaman selama pertumbuhannya sehingga tanaman dapat meningkatkan proses fotosintesis tersebut, dimana fotosintesis yang dihasilkan dimanfaatkan untuk perkembangan buah yaitu pembesaran buah.



Gambar 4. Hubungan Rata-rata Berat Buah (kg) dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 4. Memperlihatkan pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap rata-rata berat buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 1,301 + 0,002x$  dengan nilai  $r = 0,996$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin besar rata-rata berat buah. Pemberian 400 g/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara dalam keadaan cukup. Menurut Lakitan (1996) dalam Pasaribu (2015) menyatakan bahwa ukuran dan berat buah lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti unsur hara selama perkembangannya, terutama buah yang banyak menghasilkan biji dan buah berdaging.

### Produksi Buah per Plot (kg)

Data pengamatan produksi buah per plot tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok, sedangkan pemberian pupuk guano dan kombinasi kedua perlakuan menunjukkan pengaruh yang tidak nyata. Untuk pengamatan produksi tanaman semangka dapat dilihat pada Tabel 6.

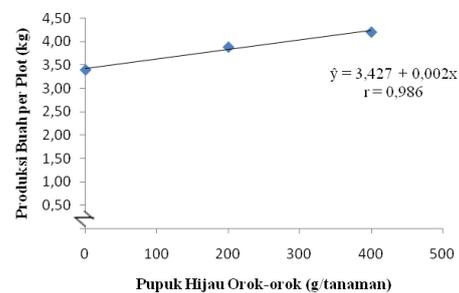
Tabel 6. Produksi Buah per Plot (kg) Tanaman Semangka

F/P	P <sub>0</sub>	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	Rataan
F <sub>0</sub>	3,03	3,70	3,47	3,40b
F <sub>1</sub>	3,67	4,10	3,90	3,89b
F <sub>2</sub>	3,80	3,50	5,33	4,21a
Rataan	3,50	3,77	4,23	

Keterangan : Angka yang diikuti oleh huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata pada taraf  $\alpha = 0.05$  menurut Uji Duncan

Hasil pengamatan produksi buah per plot tanaman semangka menunjukkan pengaruh yang nyata pada pemberian pupuk hijau orok-orok. Pemberian 400 gram/tanaman merupakan

perlakuan terbaik dengan rata-rata 4,21 kg, diikuti dengan F<sub>1</sub> (3,89b) pada pemberian 200 g/tanaman dan F<sub>0</sub> (3,40b) pada pemberian 0 g/tanaman. Hal ini dikarenakan pemberian pupuk hijau orok-orok dengan berbagai konsentrasi menunjukkan respon yang positif terhadap produksi buah per plot tanaman. Menurut Pasaribu (2015) ketersediaan unsur hara N, P dan K cenderung menyebabkan berlangsungnya proses fotosintesis dengan baik sehingga fotosintat yang dihasilkan akan didistribusikan untuk perkembangan buah lebih banyak. Lakitan (1996) dalam Pasaribu (2015) menyatakan bahwa ukuran dan berat buah lebih dipengaruhi oleh kondisi lingkungan seperti unsur hara selama perkembangannya, terutama buah yang banyak menghasilkan biji dan buah berdaging.



Gambar 5. Hubungan Produksi Buah per Plot dengan Pupuk Hijau Orok-Orok

Gambar 5. Dapat dilihat pemberian pupuk hijau orok-orok menunjukkan pengaruh yang nyata terhadap produksi buah per plot buah tanaman semangka. Pada grafik terlihat hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{y} = 3,427 + 0,002x$  dengan nilai  $r = 0,986$ . Semakin tinggi konsentrasi pupuk hijau orok-orok yang diberikan semakin tinggi produksi buah per plot. Perlakuan 400 gram/tanaman merupakan perlakuan terbaik. Hal ini dikarenakan pada perlakuan ini ketersediaan unsur hara N, P dan K dalam keadaan cukup. Menurut Subhan (2009) bahwa nitrogen merupakan komponen dasar dalam sintesis protein, bagian dari klorofil dan berperan dalam proses sintesis yang digunakan untuk semua proses pertumbuhan. Fotosintesis yang baik akan meningkatkan pembentukan buah. Menurut Nyakpa (1985) dalam Pasaribu (2015), unsur P sangat berperan dalam peningkatan hasil produksi tanaman, karena P berperan dalam merangsang pembentukan akar, pembentukan bunga dan pengisian buah. Selanjutnya Lakitan (2010) menyatakan bahwa unsur K berfungsi sebagai aktivator enzim dalam reaksi fotosintesis.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

1. Pemberian pupuk hijau orok-orok dengan dosis 400 g/tanaman berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman semangka (79,04 cm), umur panen (62,22 hari), diameter buah (33,81 cm), rata-rata berat buah (2,31 kg) dan produksi buah per (4,21 kg).
2. Pemberian pupuk guano menunjukkan pengaruh yang tidak nyata pada semua parameter pengamatan.
3. Tidak ada interaksi pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano pada semua parameter pengamatan.

### Saran

Perlu dilakukan pengkajian lebih lanjut untuk mengetahui dosis optimal pemberian pupuk hijau orok-orok dan pupuk guano untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman semangka kuning.

### DAFTAR PUSTAKA

- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lakitan, B. 1996 dalam Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Lingga, P. 2006. Hidroponik Bercocok Tanam Tanpa Tanah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- McKenzie, R. 2001. Potassium Fertilizer Application in Crop Production. [Http://www.agric.gov.ab.ca/universalpages/includes/docheader.map](http://www.agric.gov.ab.ca/universalpages/includes/docheader.map)
- Munawar, Effi Ismawati. 2005. Pembuatan dan Aplikasi Pupuk Organik Padat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Nyakpa, M. Y., A.M Lubis, Pulung, Amrah, A. Munawar, G. B. Hong, N. Hakim . 1985 dalam Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Pasaribu, Ruth Patricia, Husna Yetti dan Nurbaiti. 2015. Pengaruh Pemangkasan Cabang Utama Dan Pemberian Pupuk Pelengkap Cair Organik Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Jurnal JOM FAPERTA Vol. 2 No. 2 Oktober 2015.
- Purba, Jimmi Oki, Asil Barus, Syahri. 2015. Respon Pertumbuhan dan Produksi Semangka Kuning (*Citrullus lannatus*) terhadap Pemberian Pupuk NPK (15:15:15) dan Pemangkasan Buah. Jurnal Online Agroekoteknologi. ISSN No. 2337-6597. Vol. 3, No. 2:595-605
- Raihan, H., suadi dan nurtirtayani, 2001. Pengaruh pemberian bahan organik terhadap N dan P tersedia tanah serta hasil beberapa varietas jagung di lahan pasang surut sulfat masam. Agrivita 23 (1):13-19
- Subhan, Nurtika N. Gunadi N. 2009. Respon Tanaman Tomat Terhadap Penggunaan Pupuk Majemuk NPK 15-15-15 pada Tanah Latosol pada Musim Kemarau. Jurnal Hortikultura, Vol. 19(1) : 40-48.