

ABSTRAK

Yunita Sri Lestari, 1304290300 “**Pengaruh Pemberian Urin Kelinci Dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)**”. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Dibimbing oleh Ir. Aidi Daslin Sagala, MS selaku ketua komisi pembimbing dan Ir. Hj. Darmawati Jaya Sumarta, M.P selaku anggota komisi pembimbing.

Penelitian dilaksanakan di Lahan Pertanian Warga jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa Aras Kabu Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian ± 27 mdpl. Pada bulan Maret 2017 sampai bulan Mei 2017. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Pengaruh Pemberian Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

Penelitian dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, terdiri dari atas dua faktor yang diteliti, yaitu : 1. Faktor Pemberian Urin Kelinci (K): K_1 : 15 ml/plot, K_2 : 30 ml/plot, K_3 : 45 ml/plot. 2. Faktor Pemberian Pupuk Hayati (P): P_0 : 0 ml / liter air / Tanaman, P_1 : 80 ml / liter air / Tanaman, P_2 : 160 ml / liter air / Tanaman. Peubah yang diamati adalah Panjang Tanaman, Umur Mulai Berbunga (Hari), Umur Panen (hari), Dimeter Buah (cm), Berat Buah Per Tanaman (kg), Berat Buah Per Plot (kg). Hasil penelitian menunjukkan aplikasi pupuk hayati dengan pemberian dosis 160 ml / liter air / Tanaman (P_2) berpengaruh pada panjang tanaman, diameter buah, berat buah per tanaman dan berat buah per plot. Aplikasi urin kelinci hanya berpengaruh pada parameter pengamatan umur mulai berbunga dengan pemberian dosis 15 ml/ plot (K_1) . Tidak ada interaksi dari pemberian urin kelinci dan pupuk hayati terhadap semua parameter pengamatan.

ABSTRACT

Yunita Sri Lestari, 1304290300 "**The Effect of Rabbits Urine and Biological Fertilizer on Growth and Production of Watermelon Plant (*Citrullus vulgaris* Schard.)**". Faculty of Agriculture, Muhammadiyah University of Sumatera Utara, supervised by Ir. Aidi Daslin Sagala, MS as the chairman of the supervising commission and Ir. Hj. Darmawati Jaya Sumarta, M.P as a member of the supervising commission.

The experiment was conducted at Agricultural Land in Lubuk Pakam, Batangkuis, Aras Kabu, Beringin, Deli Serdang District, North Sumatera at an altitude of ± 27 mdpl. In March 2017 to May 2017. This study aims to determine the Influence of Rabbit Urine and Biological Fertilizer on the Growth and Production of Watermelon Plant (*Citrullus vulgaris* Schard.).

The research was conducted by using Randomized Block Design (RBD) Factorial, consisting of two factors studied, namely: 1. Giving Factor of Rabbit (K): K₁: 15 ml / plot, K₂: 30 ml / plot, K₃: 45 ml / Plot. 2. Biological Fertilizer Factor (P): P₀: 0 ml / liter of water / Plant, P₁: 80 ml / liter of water / Plant, P₂: 160 ml / liter of water / Plant. The observed variables are Plant Length, Age Start Flowering (day), Harvest (day), Dimeter Fruit (cm), Weight Fruit Per Plants (kg), Weight Fruit Per Plot (kg). The results showed the application of biological fertilizer with dosage of 160 ml / liter of water / Plants (P₂) effect on plant length, fruit diameter, fruit weight per plant and fruit weight per plot. The rabbit urine application only had an effect on the observation parameter of flowering age with the dosing of 15 ml / plot (K₁). There is no interaction of rabbit and biological manure giving to all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Yunita Sri Lestari, lahir di Tolang Julu Tanggal 26 Juni 1995, anak keempat dari empat bersaudara dari pasangan Orang Tua Ayahanda Nasri dan Ibunda Nursyaidah Hasibuan.

Pendidikan yang ditempuh penulis :

1. SDN No. 101102 Sipange, Kec. Sayurmatangi, Kab. Tapanuli Selatan (2002 – 2007)
2. SMP Negeri 1 Batang Angkola, Kec. Batang Angkola, Kab. Tapanuli Selatan (2007 - 2010).
3. SMK Pertanian Pembangunan Negeri Kabupaten Tapanuli Selatan (2010 – 2013).
4. Tahun 2013 Melanjut Pendidikan Strata 1 (S1) Pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Kegiatan yang pernah diikuti penulis selama menjadi Mahasiswa Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara antara lain :

1. Mengikuti Kegiatan Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) BEM Fakultas pertanian UMSU Tahun 2013.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) PK. IMM Fakultas Pertanian UMSU Tahun 2013.
3. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PT Perkebunan Nusantara III (Persero) Tanah Raja Kabupaten Serdang Bedagai pada Tahun 2016.

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Pengaruh Pemberian Urin Kelinci dan Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard)**” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam kesempatan ini dengan ketulusan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. Alridiwersah, MM. sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, M.P. sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Bapak Hadriman Khair, S.P., M.Sc. sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak Ir. Aidi Daslin Sagala, M.S. sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
6. Ibu Ir. Hj, Darmawati Jaya Sumarta, M.P. sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
7. Dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah memberikan ilmu dan nasehat, baik didalam maupun diluar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang membantu kelancaran dalam administrasi.
8. Teristimewa kedua orang tua penulis, ayahanda Nasri dan ibunda Nursyaidah Hasibuan, kakanda Khotna Sri Mayanti, abangda Ahmad Ramadan, dan abangda Erdianto serta keluarga tercinta yang telah bersusah

payah dan penuh kesabaran memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta memberikan bantuan moril dan materil kepada penulis.

9. Rekan-rekan Prodi AET – 4 Tahun 2013 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

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

Medan, Mei 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Hipotesis Penelitian	4
Kegunaan Penelitian	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	7
Peranan Urin Kelinci	8
Peranan Pupuk Hayati	8
BAHAN DAN METODE PENELITIAN	11
Tempat Dan Waktu	11
Bahan Dan Alat	11
Metode Penelitian	11
Pelaksanaan Penelitian	13
Pembuatan Urin Kelinci	13
Pembukaan Lahan	14
Aplikasi Pupuk Dasar	14
Pemasangan Mulsa	14
Pembuatan Lobang Tanam	14
Persemaian Benih	14
Penanaman	15
Aplikasi Urin Kelinci	15

Aplikasi Pupuk Hayati	15
Pemeliharaan Tanaman	16
Penyiraman	16
Penyiangan	16
Penyisipan	16
Pemangkasan dan Pembentukan Cabang	16
Pengendalian Hama Dan Penyakit	17
Seleksi Buah	17
Pemanenan	17
Parameter Pengamatan	18
Tinggi Tanaman (Cm)	18
Umur Mulai Berbunga (hari)	18
Umur Panen (hari)	18
Diameter Buah	18
Berat Buah Per Tanaman Sampel (kg)	18
Berat Buah Per Plot (Kg)	19
HASIL DAN PEMBAHASAN	20
KESIMPULAN DAN SARAN	32
Kesimpulan	32
Saran	32
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	35

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan pupuk hayati pada Umur 6 MST	20
2.	Rataan Umur Mulai Berbunga dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati	22
3.	Rataan Umur Panen dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati	24
4.	Rataan Diameter Buah dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati	25
5.	Rataan Berat Buah Per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati	27
6.	Rataan Berat Buah Per Plot dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati	29

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Panjang Tanaman terhadap Aplikasi Pupuk hayati	21
2.	Umur Mulai Berbunga terhadap Aplikasi Urin Kelinci	23
3.	Diameter Buah terhadap Aplikasi Pupuk Hayati	26
4.	Berat Buah Per Tanaman terhadap Aplikasi Pupuk Hayati	28
5.	Berat Buah Per Plot terhadap Aplikasi Pupuk Hayati	30

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	35
2.	Bagan Tanaman Sampel	36
3.	Deskripsi Semangka Hybrida Varietas Tafuma F1	37
4.	Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 2 MST (cm)	38
5.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 2 MST (cm) .	38
6.	Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 4 MST (cm)	39
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 4 MST (cm) .	39
8.	Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 6 MST (cm)	40
9.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 6 MST (cm) .	40
10.	Data Pengamatan Umur Mulai Berbunga (Hari)	41
11.	Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga (Hari)	41
12.	Data Pengamatan Diameter Buah (cm)	42
13.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah (cm)	42
14.	Data Pengamatan Umur Panen (Hari)	43
15.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen (Hari)	43
16.	Data Pengamatan Berat Buah Per Tanaman (kg)	44
17.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Tanaman (kg)	44
18.	Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (kg)	45
19.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Tanaman (kg)	45
20.	Analisis Tanah.....	46

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) merupakan salah satu buah yang sangat digemari, karena rasanya yang manis, renyah dan kandungan air yang banyak. Tanaman semangka mempunyai peluang yang cukup baik untuk dikembangkan dalam agribisnis pertanian, selain nilai ekonomisnya tinggi umur panen relatif pendek dan teknik budidayanya mudah serta dapat meningkatkan pendapatan petani. Tingkat dan kualitas produksi semangka di Indonesia masih tergolong rendah. Hal ini disebabkan antara lain karena penanaman pada lahan yang kurang sesuai, ketersediaan unsur hara di dalam tanah, pemupukan yang tidak berimbang, serangan hama dan penyakit tanaman pengaruh iklim serta teknis budidaya yang tidak tepat. Pengaruh kultur teknis yang baik membantu petani dalam memperoleh hasil panen secara kualitas dan kuantitas dengan tetap memelihara kelestarian lingkungan karena semangka sangat dibutuhkan masyarakat (Hayani. *dkk*, 2013).

Di Indonesia, tanaman semangka berkembang cukup baik dimana jenis yang ditanam berasal dari varietas introduksi diantaranya dari Jepang, Amerika, Taiwan dan Australia, baik semangka berbiji, maupun non-biji. Prospek budidaya semangka tanpa biji mempunyai masa depan yang cerah untuk meningkatkan sosial ekonomi masyarakat petani khususnya. Sampai saat ini belum ada data berapa produksi semangka tanpa biji yang dihasilkan oleh petani dan berapa besar permintaan buah di pasar lokal dan nasional. Di tingkat petani masih banyak kendala yang dihadapi dalam usaha meningkatkan produksi, diantaranya adalah persiapan lahan dan pemeliharaan tanaman semangka (Ganec, 2013).

Indonesia merupakan salah satu negara yang kaya akan tanaman hortikultura. Salah satu tanaman hortikultura yang buahnya memiliki nilai jual relatif tinggi adalah tanaman semangka (*Citrullus vulgaris*), sehingga dibudidayakan secara luas oleh masyarakat. Hal ini memberi banyak keuntungan kepada petani dan pengusaha tanaman semangka dan dapat meningkatkan perbaikan tata perekonomian Indonesia khususnya dibidang pertanian. Buah semangka memiliki daging yang tebal, sebagian besar adalah air. Namun demikian buah ini tetap mempunyai kandungan gizi yang cukup. Dalam 100 gram buah semangka terdapat sekitar 28 gram kalori, 0,5 gram protein, 0,2 gram lemak, 6,9 gram karbohidrat, 590 SI vitamin C, 0,2 mg niasin, 0,05 riboflavin, 0,05 thiamin, 0,3 mg abu, 7 mg kalsium, 0,2 mg besi, dan 12 mg fosfor (Teguh, 2012).

Beberapa kelebihan usaha tani semangka diantaranya adalah berumur relatif singkat (genjah) hanya sekitar 70-80 hari, dapat dijadikan tanaman penyelang di lahan sawah pada musim kemarau, mudah dibudidayakan petani dengan cara biasa (konvensional) maupun semi intensif serta memberikan keuntungan usaha yang memadai (Anung, 2014).

Pemberian bahan organik sangat dianjurkan pada kebanyakan tanah tropika yang digunakan untuk penanaman hortikultura secara intensif. Bahan organik memegang peranan penting sebagai sumber hara yang diperlukan tanaman untuk memperbaiki struktur tanah dan kapasitas penahan air dalam daerah perakaran, untuk meningkatkan aerasi dari media perakaran serta meningkatkan kapasitas pemegang nutrisi, tetapi bahan organik harus mempunyai komposisi yang benar (Winda, 2008).

Pupuk hayati (biofertilizer) adalah pupuk yang mengandung mikroorganisme yang dapat mendorong pertumbuhan dengan meningkatkan kebutuhan nutrisi tanaman. Mikroba penting penyusun biofertilizer diantaranya *Bacillus sp.*, *Pseudomonas sp.*, adalah bakteri pelarut fosfat, *Rhizobium sp.*, *Azotobacter sp.*, *Azospirillum sp.*, dan *Acetobacter sp.*, sebagai penambat nitrogen. *Celulomonas sp.*, *Lactobacillus sp.*, perombak bahan organik dan mikroba penghasil antibiotik maupun hormon pertumbuhan (Belinda, 2012)

Pupuk organik cair adalah larutan dari pembusukan bahan-bahan organik yang berasal dari sisa tanaman, kotoran hewan maupun manusia yang kandungan unsur haranya lebih dari satu unsur. Urin kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk organik cair yang sangat bermanfaat untuk tanaman, selain dapat memperbaiki struktur tanah, pupuk organik cair urin kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pra-tumbuh dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil pengganggu lainnya. Pemberian urin kelinci disemprotkan kedalam tanah setelah lahan terbentuk kemudian dicangkul kembali agar urin kelinci menyatu dengan tanah.

Pupuk hayati digunakan sebagai nama kolektif untuk semua kelompok fungsional mikroba tanah yang berfungsi sebagai penyedia hara dalam tanah, sehingga dapat tersedia bagi tanaman. Tersedianya hara ini dapat berlangsung melalui peningkatan akses tanaman terhadap hara misalnya oleh cendawan mikoriza arbuskuler, pelarutan oleh mikroba pelarut fosfat, maupun perombakan oleh fungi, aktinomiset atau cacing tanah (Ahri, 2010).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian Urin Kelinci dan Pupuk Hayati terhadap pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

Hipotesis Penelitian

1. Ada Pengaruh pemberian Urin Kelinci terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.
2. Ada Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka.
3. Ada Pengaruh Interaksi antara Urin Kelinci dan Pupuk Hayati terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman Semangka.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan acuan dalam penyusunan skripsi sekaligus sebagai syarat untuk menyelesaikan studi Sarjana (S-1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan, khususnya bagi para petani yang membudidayakan tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.).

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

Klasifikasi Tanaman semangka adalah sebagai berikut :

Kingdom	: Plantae
Divisio	: Magnoliophyta
Kelas	: Magnoliopsida
Ordo	: Violales
Familia	: Cucurbitaceae
Genus	: Citrullus
Spesies	: <i>Citrullus vulgaris</i> Schard.

Semangka merupakan tanaman buah berupa herba yang tumbuh merambat. Semangka berasal dari daerah kering tropis dan subtropis Afrika, kemudian berkembang pesat ke berbagai negara-negara seperti Afrika Selatan, Cina, Jepang dan Indonesia (Sobir, 2010).

Akar

Tanaman semangka termasuk jenis tanaman menjalar atau merambat dengan perantara alat pemegang berbentuk pilin, dan hidupnya semusim. Sistem perakarannya menyebar ke samping dan dangkal. Batang tanaman semangka bersegi dan berambut. Panjang batang antara 1,5-5,0 meter dan tanamannya bercabang menjalar di permukaan tanah atau dirambatkan pada turus dari bilah bambu (Samadi, 2007).

Batang

Batang tanaman ditumbuhi bulu-bulu halus yang panjang, tajam dan berwarna putih, mempunyai sulur yang bercabang 2-3 buah. Tanaman

semangka mempunyai bunga jantan, bunga betina dan hermaprodit yang letaknya terpisah, namun masih dalam satu pohon. Buahnya berbentuk bulat sampai bulat telur (oval). Kulit buahnya berwarna hijau atau kuning, blurik putih atau hijau. Daging buahnya lunak, berair dan rasanya manis, dengan warna daging buah merah atau kuning (Apriogi, 2012).

Daun

Helaian daun menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuknya mirip jantung dibagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau tua. Letak daun bersebrangan satu sama lain dan tersusun dalam tangkai berukuran relatif panjang (Rukmana, 1994).

Bunga

Bunga tanaman semangka muncul pada ketiak tangkai daun, berwarna kuning cerah. Semangka memiliki tiga jenis bunga, yaitu bunga jantan (*staminate*), bunga betina (*pistillate*) dan bunga sempurna (*hermaphrodite*). Pada umumnya semangka memiliki bunga jantan dan bunga betina dengan proporsi 7:1 (Mochd, 2006).

Buah

Semangka tersedia dalam banyak bentuk, warna dan bermacam-macam ukuran. Bentuknya bervariasi mulai dari bulat hingga lonjong, dengan warna-warna yang berbeda mulai dari hijau muda hingga kehitaman. Warna kulit buah dapat mulus, bergaris-garis atau bercak-bercak. Warna daging buah ada yang kuning, merah cerah ataupun merah tua. Terdapat pula semangka berbiji maupun non-biji (Sumardiyanto. *dkk*, 2011).

Syarat Tumbuh

Iklm

Semangka berasal dari Afrika, suatu daerah tropika dengan cahaya 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 pun menjadi kurang baik (Sumardiyanto. *dkk*, 2011).

Suhu ini umumnya dicapai di daerah dengan ketinggian hingga 300 m di atas permukaan laut (dpl). Penanaman di lahan yang lebih tinggi akan menyebabkan suhu udara menurun dan akan mengakibatkan umur panen yang lebih lama. Suhu yang lebih tinggi lagi masih diperlukan jika calon buah sudah terbentuk. Proses pemasakan buah yang baik membutuhkan panas yang berkisar pada suhu 30^o C. Pertumbuhan tanaman dan pembentukan buah. Semangka toleran terhadap kelembaban rendah dan agak toleran terhadap kekeringan, tetapi peka terhadap genangan air (Kalie, 2008).

Di samping sebagai pengangkut zat makan, air berfungsi sebagai penyusun tubuh tanaman dan pembentuk zat makanan. Semangka memerlukan banyak air karena 90% dari buah semangka adalah air tetapi semangka tidak perlu diairi atau digenangi terus menerus. Akar tanaman akan mati karena kekurangan oksigen untuk respirasi bila di lingkungan perakarannya tergenangi air (Samadi, 2007).

Tanah

Tanaman semangka tampaknya dapat tumbuh pada berbagai tipe lahan, asalkan drainasenya baik. Tanaman semangka menyukai lahan yang gembur dan

subur, mengandung banyak bahan organik serta mempunyai drainase yang baik. Tanah yang berpasir atau tanah lempung berpasir yang banyak mengandung nitrogen cocok untuk lahan tanaman ini. Keasaman tanah (pH) yang diinginkan untuk pertumbuhan optimum semangka berkisar 5,8 - 7,2. Apabila pH tanah kurang dari 5,8 (tanah asam), perlu dilakukan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman (Wihardjo, 2005).

Peran Urin Kelinci

Pupuk Organik mempunyai komposisi kandungan unsur hara yang lengkap, tetapi jumlah unsur hara yang tersedia rendah. Kotoran kelinci terdiri dari feses dan urin yang dipadukan sehingga akan menjadi pupuk organik. Kandungan pupuk kelinci yaitu 2,2% nitrogen, 8,7% fosfor, 2,3% potasium, 3,6% sulfur, 1,26% kalsium dan 4,0% magnesium. Urin kelinci dapat dijadikan sebagai pupuk cair organik yang sangat bermanfaat untuk tanaman. Pupuk cair lebih mudah dimanfaatkan tanaman karena unsur-unsur di dalamnya mudah terurai sehingga manfaatnya lebih cepat terasa. Tinja segar kelinci dapat menjadi bahan baku untuk biodigester yang digunakan untuk menghasilkan gas dan efluen untuk meningkatkan hasil panen serta digunakan oleh cacing tanah untuk meningkatkan produksi kascing sebagai pupuk organik. Selain dapat memperbaiki struktur tanah pupuk organik cair urin kelinci bermanfaat juga untuk pertumbuhan tanaman, herbisida pra-tumbuh dan dapat mengendalikan hama penyakit, mengusir hama tikus, walang sangit dan serangga kecil penggagu lainnya (Erika.dkk, 2010).

Peran Pupuk Hayati

Pupuk hayati adalah zat yang mengandung mikroorganisme hidup yang bila diterapkan pada benih, permukaan tanaman, atau tanah serta saat

pertumbuhan tanaman dapat meningkatkan ketersediaan nutrisi utama untuk tanaman inang. Selain itu, kandungan lainnya yang terdapat pada pupuk hayati dapat meningkatkan laju kerja enzim baik di dalam tanah maupun pada tanaman. Pupuk hayati memainkan peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan kesuburan tanah dengan memperbaiki atmosfer N, baik dalam hubungan dengan akar tanaman dan melarutkan fosfat tanah terlarut dan menghasilkan zat-zat pertumbuhan tanaman di tanah. Pupuk hayati juga dapat didefinisikan sebagai suatu hasil produksi pupuk yang mengandung sel-sel mikroorganisme yang dapat menambah N, pelarut P, S oksidan atau pengurai bahan organik. *Biofertilizer* secara singkatnya dapat disebut sebagai inokulan bio pada asupan ke tanaman dapat meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman (Masfufah, 2012).

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Serapan unsur hara tidak terbatas pada bagian akar yang muda dan tidak menggabus, tetapi juga terjadi pada akar dengan pertumbuhan sekunder dan mempunyai periderma. Akar rambut akan berkembang penuh pada mintakat yang melakukan penyerapan aktif. Pengambilan ion hara menunjukkan pada pemindahan suatu ion ke dalam tubuh tanaman tanpa memandang mekanisme atau melibatkan metabolisme, istilah pemindahan ion ini menunjukkan pada suatu proses lebih khususnya itu pemindahan aktif suatu ion dengan melintasi suatu dinding pembatas. (Wadleigh, 2012) bahwa ada tiga proses yang dapat terlibat dalam pemindahan ion hara melintasi membran serapan akar tanaman yaitu: difusi, pertukaran dan metabolisme. Difusi bekerja diatur oleh kepekatan ion pada permukaan akar yang menyerap. Walau serapan pertukaran ion diyakini terlibat dalam proses pelonggokan ion hara dalam tubuh akar, namun besar peranannya

masih sering dipertanyakan. Pelonggokan ion hara melalui proses metabolisme mempunyai peranan lebih penting dibandingkan difusi dan serapan pertukaran. Ini merupakan mekanisme yang membebaskan energi kimiawi melalui pengaruh metabolisme (Siregar, 2014).

BAHAN DAN METODE PENELITIAN

Tempat dan Waktu

Penelitian dilaksanakan di Desa Aras Kabu Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 m dpl., dari bulan Januari sampai Maret 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah benih semangka Varietas Tafuma F1, pupuk Hayati Biofertilizer, POC Urin Kelinci, mulsa plastik hitam perak (MPHP), air serta insektisida Cypronex 400/40 EC, Marshal 200 EC dan fungisida Antracol 70 WP.

Alat-alat yang digunakan adalah cangkul, bambu, parang, garu, timbangan analitik, meteran, semprotan tangan, ember, gembor, tali rafia, kalkulator dan alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial dengan dua faktor yaitu :

1. Perlakuan konsentrasi pupuk Hayati (P), terdiri dari 3 taraf yaitu :

$$P_0 = 0 \text{ ml/ 1 air}$$

$$P_1 = 80 \text{ ml/ 1 air}$$

$$P_2 = 160 \text{ ml/ 1 air}$$

2. Perlakuan dosis Urin Kelinci (K) dengan 3 taraf yaitu :

$$K_1 = 15 \text{ ml/ plot}$$

$$K_2 = 30 \text{ ml/ plot}$$

$$K_3 = 45 \text{ ml/ plot}$$

P_j : Pengaruh dari faktor P taraf ke-j

K_k : Pengaruh dari faktor K taraf ke-k

PK_{jk} : Pengaruh kombinasi dari faktor P taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k

\sum_{ijk} : Pengaruh eror dari faktor P taraf ke-j dan faktor K taraf ke-k serta blok ke- i

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan Urin Kelinci

Alat dan Bahan

1. Urin Kelinci 10 Liter
2. Wadah (Tong)
3. Kayu untuk pengaduk
4. EM4 100 ml
5. Air Tebu 100 ml

Cara Membuat

1. Dimasukkan Urin Kelinci kedalam wadah (tong).
2. Campurkan dengan EM4 dan molases/ air tebu.
3. Tuangkan larutan tersebut kedalam wadah (tong) yang berisi Urin Kelinci kemudian ditutup rapat.
4. Selanjutnya diaduk selama 2-3 menit sehingga campuran homogen.
5. Diamkan atau disimpan ditempat yang teduh selama 2 minggu hingga selesai fermentasi.
6. Buka tutup wadah (tong) setiap pagi selama beberapa detik untuk membuang gas yang timbul.

7. Fermentasi berhasil apabila setelah 2 minggu , saat tutup wadah (tong) dibuka tidak berbau lagi.

Pembukaan Lahan

Lahan yang digunakan di ukur terlebih dahulu sesuai dengan luas areal yang di butuhkan untuk penelitian. Pembukaan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan penelitian dari gulma dan sisa tanaman kemudian tanah digemburkan dengan cara dicangkul. Kemudian dilanjutkan dengan pembuatan plot percobaan sebanyak 27 plot dengan ukuran panjang 120 cm dan lebar 150 cm dengan jarak antar plot 50 cm dan jarak antara ulangan adalah 100 cm.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dilakukan setelah bedengan telah selesai dibuat dan sudah diberikan pupuk dasar NPK SS. Bedengan yang sudah rapi dan disiram air secukupnya barulah MPHP di pasang pada petakan. 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 60 cm x 70 cm.

Penyemaian Benih

Sebelum ditanam benih semangka disemaikan terlebih dahulu pada persemaian, tujuannya agar diperoleh bibit yang baik dan seragam. Penyemaian

benih dilakukan pada babybag. Media persemaian yang digunakan adalah topsoil dan pasir dengan perbandingan 1 : 1 lalu dicampurkan secara merata. Penyemaian dilakukan sampai bibit berumur 10 hari.

Penanaman

Proses penanaman bibit ke lahan dilakukan setelah tanaman semangka berumur 7–10 hari setelah semai dengan cara mengambil kecambah dari babybag dan memindahkannya ke lahan. Penanaman dilakukan dengan cara membuat lubang tanam sedalam 3 cm. Penanaman dilakukan pada sore hari untuk menghindari panas matahari sehingga bibit tidak layu.

Aplikasi Urin Kelinci

Aplikasi Urin Kelinci ke dalam tanah sesudah pemasangan mulsa. Pemberian dengan cara disiramkan ketanah guna untuk mempercepat penyerapan unsur hara oleh akar tanaman. Pemberian Urin Kelinci sebanyak 3 (tiga) kali yaitu pada awal tanam, 1 minggu setelah tanam dan 2 minggu setelah tanam. Dosis pupuk yang di berikan sesuai dengan perlakuan.

Aplikasi Pupuk Hayati

Aplikasi pupuk Hayati dilakukan 3 (tiga) kali selama penelitian yaitu pada 2 minggu setelah tanam, yang kedua 3 minggu setelah tanam dan yang ketiga 4 minggu setelah tanam dengan dosis sesuai perlakuan. Penyemprotan dilakukan pada pagi hari pada pukul 07.00 WIB atau pada sore hari pada pukul 16.00 WIB

Pemasangan Label

Label yang telah disiapkan dipasang sesuai dengan perlakuan masing-masing pada plot yang telah disiapkan kemudian disesuaikan dengan lay out penelitian dilapangan.

Pemeliharaan

Penyiraman

Penyiraman dilakukan 2 kali dalam 1 hari. Penyiraman juga disesuaikan dengan kebutuhan tanaman atau disesuaikan keadaan tanah. Jika turun hujan terus menerus maka penyiraman tidak perlu dilakukan. Penyiraman bertujuan agar kelembaban tanah di sekitar daerah perakaran tetap terjaga dan penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor.

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.

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 hama penyakit atau gangguan fisik. Penyisipan dilakukan sampai umur 2 minggu. Waktu penyisipan dilakukan sore hari.

Pemangkasan dan Pembentukan Cabang

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.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit dilakukan untuk menghindari terjadinya gangguan hama dan penyakit. Pengendalian hama dan penyakit dilakukan dengan penyemprotan insektisida Cypronex 400/40 EC, Marshal 200 EC dan Fungisida Antracol 70 WP. Masing-masing disemprotkan pada tanaman yang terkena serangan dan tanaman yang belum terserang. Penyemprotan ini dilakukan apabila tingkat serangan hama dan penyakit sudah meningkat, ataupun hama yang mengganggu seperti Ulat daun (*Spodoptera*) dan penyakit yang mengganggu yaitu Layu Fusarium (*Fusarium oxysporum* Schlecht), Antraknose (*Colletotricum lagenarum*).

Seleksi Buah

Seleksi buah dilakukan pada saat buah belum menjadi besar, yaitu pada saat buah sebesar telur ayam. Buah yang dipelihara adalah buah yang pertumbuhannya bentuknya baik dan juga tidak terserang hama maupun penyakit.

Pemanenan

Tanaman semangka dipanen setelah berumur 60-100 hari setelah penanaman. Ciri-cirinya setelah terjadi perubahan warna buah, dan batang buah mulai mengecil maka buah tersebut bisa dipetik (dipanen). Waktu panen akan

dipengaruhi cuaca dan jenis bibit. Buah yang akan dipanen sebaiknya dilakukan pada saat cuaca cerah sehingga permukaan buah dalam kondisi yang kering.

Paramater Pengamatan

Panjang Tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai sulur terpanjang sesuai dengan patok yang sudah ditentukan, interval waktu pengukuran 2 minggu sekali yaitu umur 2 MST, 4 MST dan 6 MST.

Umur Mulai Berbunga (hari)

Umur mulai berbunga dicatat pada saat bunga mulai keluar dari masing tanaman sampel atau 60% dari tanaman sampel yang telah berbunga pada saat itulah penetapan umur bunga dilakukan.

Umur Panen (hari)

Umur panen dilakukan dengan cara menghitung jumlah hari sejak penanaman hingga tanaman memenuhi syarat kriteria panen.

Diameter Buah (cm)

Diameter buah di ukur tepat ditengah buah secara melingkar dengan menggunakan meteran kemudian dihitung diameter buahnya dengan menggunakan rumus : $Diameter = \frac{k}{\pi}$

Dimana : k = Keliling lingkaran

$$\pi = \text{Nilai konstanta (3,14) atau } \frac{22}{7}$$

Berat Buah per Tanaman (kg)

Setelah panen buah pada setiap tanaman sampel dikumpulkan kemudian ditimbang masing-masing lalu dirata-ratakan.

Berat Buah per Plot (kg)

Setelah panen buah pada setiap plot dikumpulkan kemudian ditimbang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman

Data pengamatan panjang tanaman semangka 2, 4, dan 6 MST (minggu setelah tanam) beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 sampai 9.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati berpengaruh pada pengamatan 2, 4 dan 6 MST sedangkan pemberian urin kelinci dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap panjang tanaman umur 2, 4, dan 6 MST. Rataan panjang tanaman dapat dilihat pada Tabel 1.

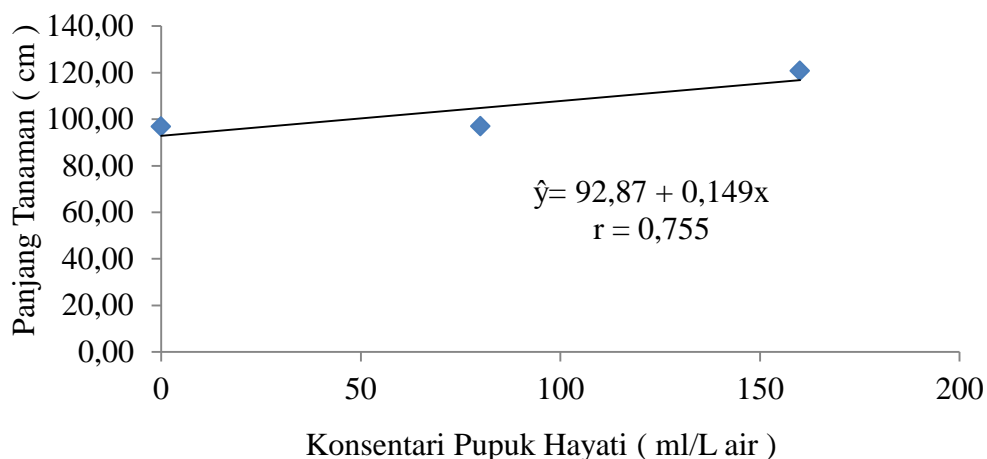
Tabel 1. Rataan Panjang Tanaman dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati pada Umur 6 MST

Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
P ₀	100,20	96,70	93,53	96,81 b
P ₁	69,29	113,00	108,72	97,00 b
P ₂	110,39	120,00	132,00	120,80a
Rataan	93,29	109,90	111,42	104,87

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 0,05.

Dari data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa panjang tanaman tertinggi dari aplikasi pupuk hayati (P) terdapat pada perlakuan P₂ : 160 ml/l air (120,80 cm), berbeda nyata dengan P₀ : 0 ml/l air (96,81 cm) dan P₁ : 80 ml/l air (97,00 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara panjang tanaman dengan pemberian pupuk hayati umur 6 MST dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Panjang Tanaman dengan Aplikasi Pupuk Hayati Umur 6 MST.

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa panjang tanaman mengalami peningkatan seiring dengan penambahan pupuk hayati yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 92,87 + 0,149x$ dan nilai $r = 0,755$.

Dalam pupuk hayati banyak mengandung mikroorganisme dimana mikroorganisme yang berfungsi memperbaiki struktur tanah dan meningkatkan produksi tanaman, ternyata memberikan pengaruh pada panjang tanaman semangka 6 MST, tertinggi pada perlakuan aplikasi pupuk hayati 160 ml /L air dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Hal ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati pada konsentrasi yang berbeda dan semakin banyak, memberikan perbedaan respon yang nyata pada panjang tanaman. Menurut Suwahryono (2011), mikroba yang ada di dalam pupuk hayati yang diaplikasikan pada tanaman mampu mengikat nitrogen dari udara, melarutkan fosfat yang terikat di dalam tanah, memecah senyawa organik kompleks menjadi senyawa yang lebih sederhana, sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman.

Umur Mulai Berbunga

Data pengamatan umur mulai berbunga tanaman semangka beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 10 sampai 11.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian urin kelinci memberikan pengaruh sedangkan pemberian pupuk hayati dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur mulai berbunga. Rataan umur mulai berbunga dapat dilihat pada Tabel 2.

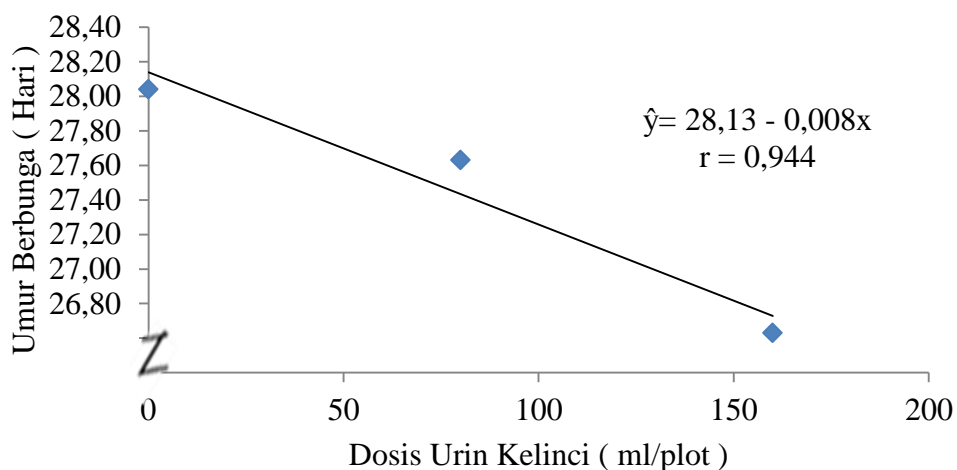
Tabel 2. Rataan Umur Mulai Berbunga (hari) dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati

Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
P ₀	28,78	28,00	26,55	27,78
P ₁	27,45	27,00	26,44	26,96
P ₂	27,89	27,89	26,89	27,56
Rataan	28,04a	27,63b	26,63b	27,43

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada baris yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 0,05.

Dari data pada Tabel 2 menunjukkan bahwa umur berbunga tertinggi dari aplikasi urin kelinci (K) terdapat pada perlakuan K₁ : 15 ml/ plot (28,04), berbeda nyata dengan K₂ : 30 ml/ plot (27,63) dan K₃ : 45 ml/ plot (26,63).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara umur berbunga terhadap aplikasi urin kelinci dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Hubungan Umur Mulai Berbunga dengan Aplikasi Urin Kelinci

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa umur mulai berbunga mengalami peningkatan seiring dengan penambahan aplikasi urin kelinci yang menunjukkan hubungan linier negatif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 28,13 - 0,008x$ dengan nilai $r = 0,944$. Hal tersebut dikarenakan pada parameter umur berbunga semakin banyak diberi urin kelinci maka pembungaan semakin cepat tetapi pada umur panen memberikan pengaruh yang tidak nyata dikarenakan pada saat fase vegetatif pertumbuhan tanaman sangat baik karna kebutuhan unsur hara masih tersedia melalui pengaplikasian urin kelinci yang diaplikasikan 3 kali selama penelitian. Sedangkan pada saat umur panen mengalami suatu masalah yang mana unsur hara sudah tidak tersedia dalam jumlah yang cukup untuk melakukan pembesaran dan pematangan buah sehingga panen mengalami keterlambatan setiap tanaman.

Pada parameter umur mulai berbunga terdapat pengaruh yang nyata pada perlakuan urin kelinci dikarenakan ketersediaan unsur hara di dalam tanah tercukupi. Hal tersebut dikarenakan keadaan tanah penelitian bersifat porous yang mempengaruhi pertumbuhan akar tanaman, sehingga akar tanaman dapat tumbuh

dan berkembang dengan baik. Menurut Indranada dalam Kirana, *dkk* (2013), bahwa pengolahan tanah dapat menyediakan faktor lingkungan yang baik bagi pertumbuhan akar tanaman. Pertumbuhan akar yang lebih baik mempengaruhi pertumbuhan bagian tanaman di atas tanah diantaranya pertumbuhan daun lebih cepat. Hal ini menyebabkan kemampuan daun mengintersepsi cahaya matahari semakin baik sehingga aktivitas fotosintesis meningkat. Dengan demikian, asimilat yang terbentuk dalam tanaman semakin banyak, dan ditranslokasikan untuk pertumbuhan dan pembentukan bunga pada tanaman sehingga berpengaruh terhadap produksi tanaman.

Umur Panen

Data pengamatan umur panen tanaman semangka beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 sampai 13.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian urin kelinci, pemberian pupuk hayati dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap umur panen. Rataan umur panen dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Umur Panen dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati

Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
P ₀	67,00	67,00	67,00	67,00
P ₁	67,00	65,67	67,00	66,56
P ₂	67,00	67,00	67,00	67,00
Rataan	67,00	66,56	67,00	66,85

Berdasarkan data pengamatan dan hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian pupuk urin kelinci, pemberian pupuk hayati dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap parameter umur panen.

Hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara tidak cukup tersedia bagi tanaman dalam waktu tertentu namun terjadi proses dekomposisi bahan-bahan organik didalam tanah. Kurangnya unsur hara berkaitan dengan umur panen yang lama, sehingga tanaman tidak mendapatkan makanan sesuai dengan kebutuhannya dan fase vegetatif tanaman lebih panjang. Sesuai pendapat Rismunandar (1996) bahwa dengan cukupnya kebutuhan hara tanaman baik unsur hara makro maupun mikro, maka perkembangan dan produktivitas tanaman akan berjalan lancar.

Diameter Buah

Data pengamatan diameter buah tanaman semangka beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 14 sampai 15.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati memberikan pengaruh sedangkan pemberian urin kelinci dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap diameter buah. Rataan diameter buah dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Diameter Buah (cm) dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati

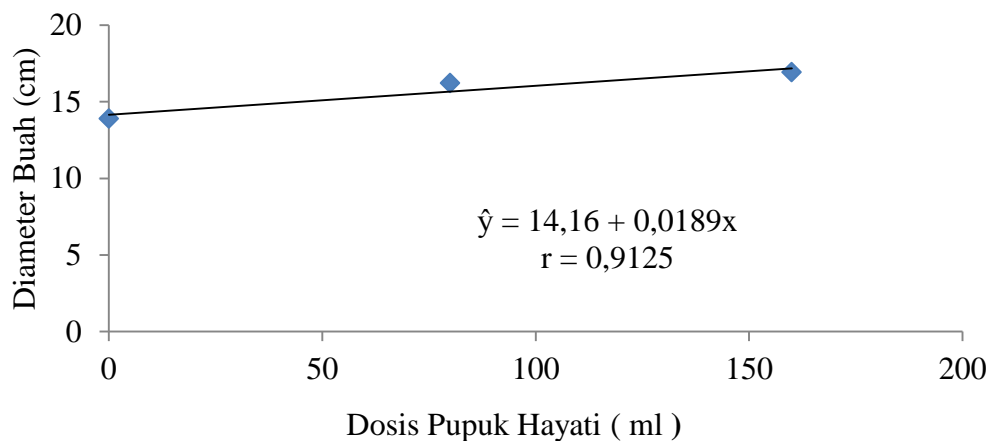
Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K₁	K₂	K₃	
P₀	13,42	14,34	13,92	13,89 b
P₁	16,24	15,82	16,56	16,21 a
P₂	16,56	17,10	17,09	16,91 a
Rataan	15,40	15,75	15,86	15,67

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 0,05

Dari data pada Tabel 4 menunjukkan bahwa diameter buah tertinggi dari aplikasi pupuk hayati (P) terdapat pada perlakuan P₂ : 160 ml /l air (16,91 cm),

berbeda nyata dengan P_0 : 0 ml /l air (13,89 cm) dan tidak berbeda nyata pada P_1 : 80 ml /l air (16,21 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara diameter buah terhadap aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Hubungan Diameter Buah dengan Aplikasi Pupuk Hayati

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa diameter buah mengalami peningkatan seiring dengan penambahan aplikasi pupuk urin kelinci yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 14,16 + 0,0189x$ dengan nilai $r = 0,9125$.

Semakin tinggi dosis aplikasi pupuk hayati maka diameter buah semakin lebar, dimana pemberian pupuk dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah semangka dengan tersediannya hara P dan K. Menurut Hasibuan (2010), didalam tubuh tanaman kalium bukanlah sebagai penyusun jaringan tanaman, tetapi lebih banyak berperan dalam metabolisme tanaman, seperti mengaktifkan enzim, membuka dan menutup stomata, transfortasi hasil fotosintesis, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap kekeringan dan penyakit. Oleh karenanya pemberian

pupuk mengandung hara kalium dapat memberi hasil fotosintesis terangkut ke bagian tanaman, dengan adanya unsur kalium tersebut berpengaruh pada berat buah dan juga mempengaruhi lingkaran buah dan diameter buah.

Berat Buah Per Tanaman

Data pengamatan berat buah per tanaman semangka beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 sampai 17.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati memberikan pengaruh sedangkan pemberian urin kelinci dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah per tanaman. Rataan berat buah per tanaman dapat dilihat pada Tabel 5.

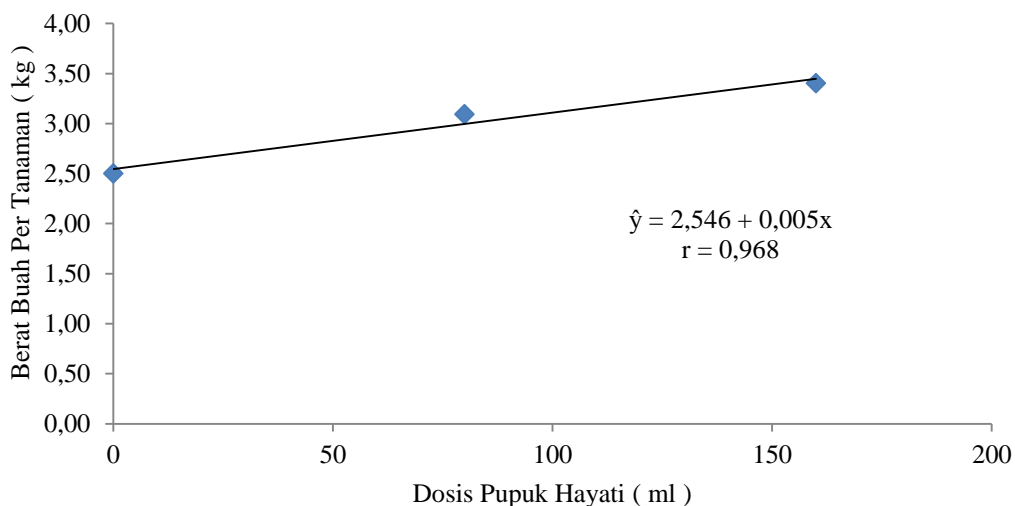
Tabel 5. Rataan Berat Buah Per Tanaman dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati

Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
P ₀	2,40	2,62	2,49	2,50 b
P ₁	3,23	2,93	3,12	3,09 ab
P ₂	3,29	3,40	3,51	3,40 a
Rataan	2,97	2,98	3,04	3,00

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 0,05

Dari data pada Tabel 5 menunjukkan bahwa berat buah per tanaman tertinggi dari aplikasi pupuk hayati (P) terdapat pada perlakuan P₂ : 160 ml /l air (3,40 cm), berbeda nyata dengan P₀ : 0 ml /l air (2,50 cm) dan P₁ : 80 ml /l air (3,09 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat buah per tanaman terhadap aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 4 berikut.



Gambar 4. Hubungan Berat Buah Per Tanaman dengan Aplikasi Pupuk Hayati

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa berat buah per tanaman mengalami peningkatan seiring dengan penambahan aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 2,546 + 0,005x$ dengan nilai $r = 0,968$.

Pupuk hayati termasuk pupuk organik yang banyak dimanfaatkan sebagai pupuk tanaman. Pemberian bahan organik dalam tanah dapat memperbaiki sifat fisik, kimia dan biologi tanah sehingga mempengaruhi serapan hara oleh akar tanaman. Gaur dalam Leovici (2012) melaporkan bahwa pada dasarnya, pemberian bahan organik ke dalam tanah akan berpengaruh pada sifat fisik, biologi, dan kimia tanah. Peran bahan organik terhadap sifat fisik tanah diantaranya merangsang granulasi, memperbaiki aerasi tanah, dan meningkatkan kemampuan menahan air. Peran bahan organik terhadap sifat biologi tanah adalah

meningkatkan aktivitas mikroorganisme yang berperan pada fiksasi nitrogen dan transfer hara tertentu seperti N, P, K, dan S. Peran bahan organik terhadap sifat kimia tanah adalah meningkatkan kapasitas tukar kation sehingga dapat mempengaruhi serapan hara oleh tanaman, dan kandungan unsur P pada pupuk organik cair lebih tinggi

Berat Buah Per Plot

Data pengamatan berat buah per plot semangka beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 sampai 19.

Berdasarkan hasil analisis ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) menunjukkan bahwa pemberian pupuk hayati memberikan pengaruh sedangkan pemberian urin kelinci dan interaksi dari kedua faktor memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah per plot. Rataan berat buah per plot dapat dilihat pada Tabel 6.

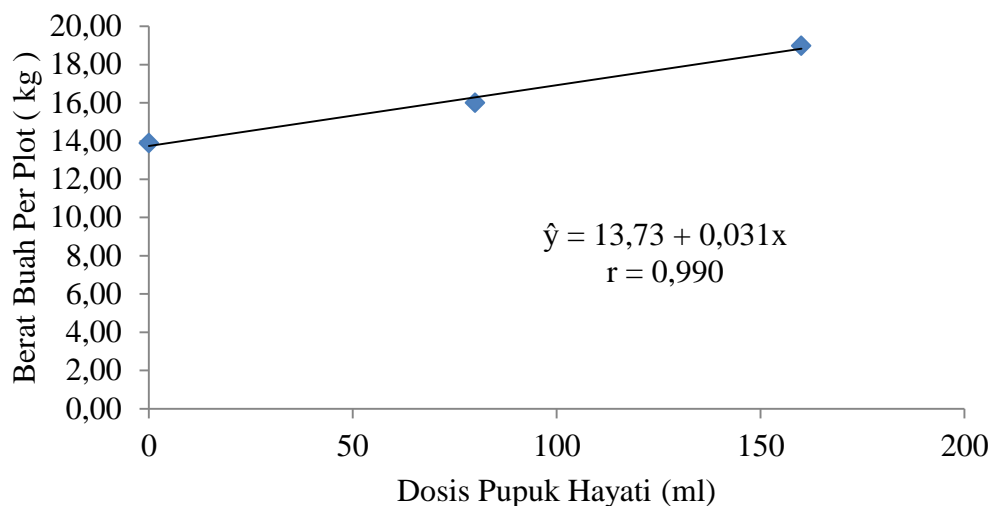
Tabel 6. Rataan Berat Buah Per Plot dengan Pemberian Pupuk Urin Kelinci dan Pupuk Hayati

Pupuk Hayati	Urin Kelinci			Rataan
	K ₁	K ₂	K ₃	
P ₀	13,57	14,43	13,63	13,88 c
P ₁	16,50	15,70	15,80	16,00 b
P ₂	18,43	18,70	19,77	18,97 a
Rataan	16,17	16,28	16,40	16,28

Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji Duncan pada taraf 0,05

Dari data pada Tabel 6 menunjukkan bahwa berat buah per plot tertinggi dari aplikasi pupuk hayati (P) terdapat pada perlakuan P₂ : 160 ml /l air (18,97 cm), berbeda nyata dengan P₀ : 0 ml /l air (13,88 cm) dan P₁ : 80 ml /l air (16,00 cm).

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi, hubungan antara berat buah per plot terhadap aplikasi pupuk hayati dapat dilihat pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Hubungan Berat Buah (kg) Per Plot dengan Aplikasi Pupuk Hayati

Grafik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa berat buah per plot mengalami peningkatan seiring dengan penambahan aplikasi pupuk hayati yang menunjukkan hubungan linier positif dengan persamaan regresi $\hat{y} = 11,19 + 0,169x$ dengan nilai $r = 0,990$.

Sejalan dengan pertumbuhan vegetatif tanaman, semakin baik pertumbuhan vegetatif tanaman maka pertumbuhan generatifnya juga akan baik pula. Hal ini erat hubungannya dengan ketersediaan unsur hara yang seimbang dalam tanah, sehingga mempengaruhi pertumbuhan vegetatif dan generatif tanaman, khususnya jumlah dan berat buah. Dijelaskan oleh Hardjowigeno (1997), pemberian pupuk hayati mempunyai pengaruh yang sangat penting dalam memperbaiki sifat kimia dan fisik tanah salah satunya yakni menyediakan hara bagi tanaman serta membantu meningkatkan kemampuan tanah dalam menahan

air, sehingga proses fotosintesis pada tanaman berjalan dengan baik dan hasil asimilat langsung dapat dimanfaatkan dalam pembentukan buah.

Berdasarkan hasil sidik ragam diketahui bahwa tidak adanya interaksi pada semua parameter pengamatan. Menurut Hanafiah (1997) apabila tidak ada interaksi, berarti pengaruh suatu faktor sama untuk semua taraf faktor lainnya dan sama dengan pengaruh utamanya. Sesuai dengan pernyataan tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa kedudukan kedua faktor adalah sama-sama mendukung pertumbuhan tanaman, tetapi tidak saling mendukung bila salah satu faktor menutupinya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi pupuk hayati berpengaruh nyata terhadap panjang tanaman, diameter buah, berat buah per tanaman dan berat buah per plot, dengan konsentrasi terbaik 160 ml/l air.
2. Aplikasi urin kelinci berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga dengan dosis terbaik 15 ml/ plot.
3. Tidak terdapat pengaruh interaksi pemberian urin kelinci dan pupuk hayati terhadap semua parameter pengamatan.

Saran

Penelitian lebih lanjut diperlukan, untuk mengetahui dosis dan konsentrasi optimal pemberian urin kelinci dan pupuk hayati dalam memacu pertumbuhan dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.)

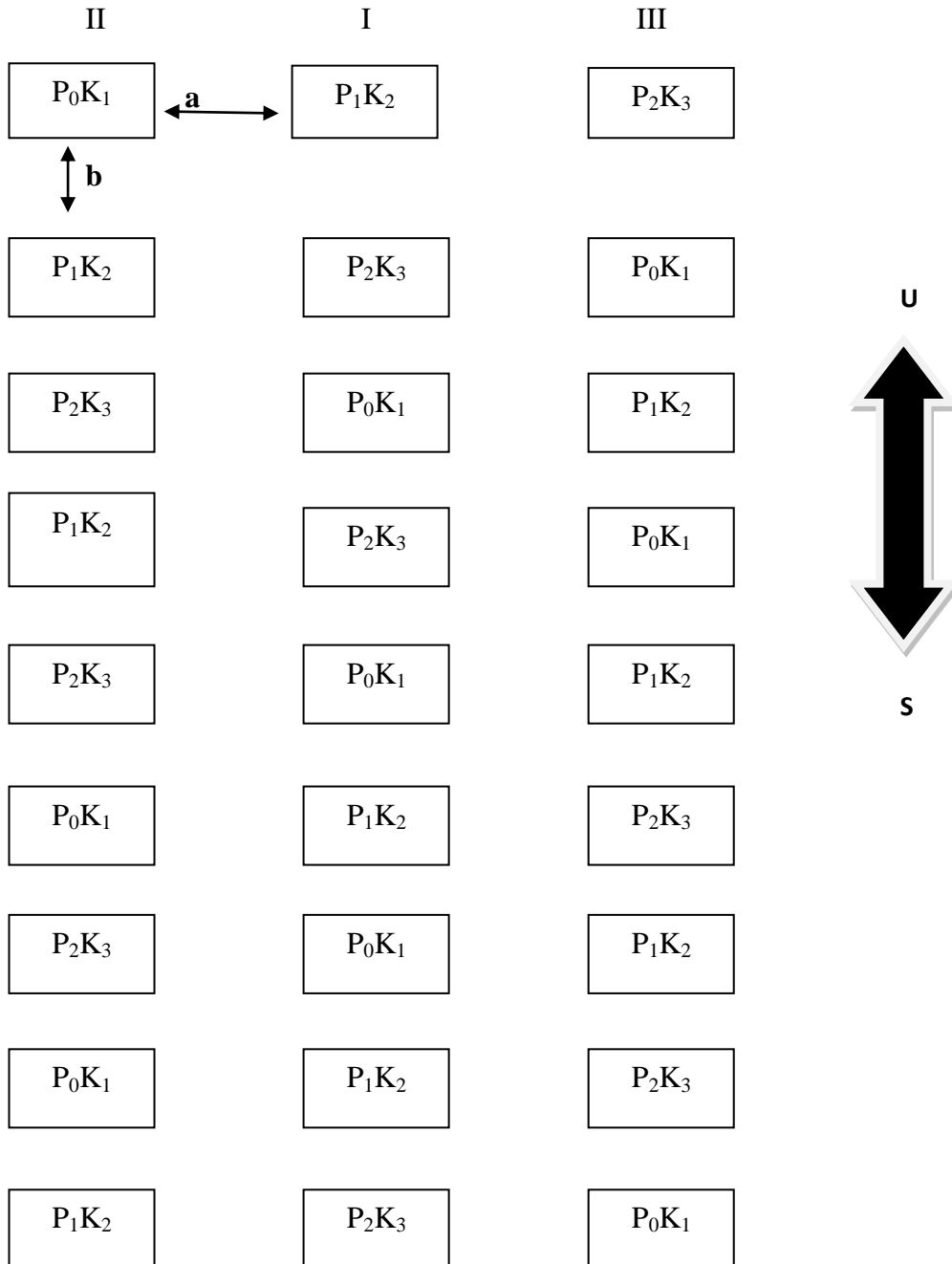
DAFTAR PUSTAKA

- Ahri, A. 2010. Pengaruh Takaran Pupuk Kanang Dan Interval Pemberian Pupuk Hayati Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanmaan Jagung Manis (*Zea mays Saccharata* Linn). Agronomi. Vol. 2. No. 4. September 2010 Fakultas Pertanian Universitas Baturaja. Sumatera Selatan.
- Anung, W. 2014. Peningkatan Produksi Buah Semangka Menggunakan Inovasi Teknologi Budidaya Sistem ”Topas”. Program D4 Teknologi Perbenihan Jurusan Budidaya Tanaman Pangan Politeknik Negeri Lampung. Inovasi Dan Pembangunan – Jurnal Kelitbangan Vol. 02 No. 02.
- Ganec, S. 2013. Meningkatkan Hasil Semangka Tanpa Biji (*Citrullus vulgaris* Schard) Dengan Perlakuan Pengolahan Tanah Dan Jarak Tanam. Fakultas Pertanian Universitas Tabanan. GaneÇ Swara Vol. 7 No. 1 Maret 2013.
- Apriogi, A. S. 2012. Pengaruh Pemberian Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* L.) Pertenakan UIN Sultan Syarif Kasim. Pekanbaru. 2012. hal. 5. Ibid. hal. 5.
- Belinda, R. Maharani, Tini. S dan Edy. S.W.U. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) dan Media Tanam Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill.). Angkasa, Bandung.
- Erika, D. N dan Paiman. 2010. Pengaruh Konsentrasi dan Frekuensi Pemberian Pupuk Urin Kelinci Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tomat (*Lycopersicum esculentum* Mill). Prodi Agroekoteknologi. Fakultas Pertanian. Universitas PGRI Yogyakarta (UPY) : hal 21-25.
- Gaur, A. C. 1981. Improving Soil Fertility through Organic Recycling A Manual of Rural Composting. FAO. The United Nation Rome.
- Hayani, Rizki dan Novi. 2013. Efektifitas Pupuk Bio organik Terhadap Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) di Desa Sungai Tunu Barat Kecamatan Ranah Pesisir Kabupaten Pesisir Selatan. STKIP. PGRI Sumatera Barat.
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Hanafiah. 1997. Fisiologi Tanaman Budidaya. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Hardjowigeno. 1997. Ilmu Tanah. Mediatama Sarana Perkasa. Jakarta.
- Hasibuan, B. E. 2010. Ilmu Tanah. Universitas Sumatera Utara. Medan.

- Kirana, K. 2013. Penentuan Dosis Demupukan Kompos dan Beberapa Bahan Organik Pada Tanaman Tebu (*Saccharum officinarum* L.) Varietas PS 862 dan PS 864. Skripsi. Institut Pertanian Bogor.
- Masfufah, A. 2012. Pengaruh Pemberian Pupuk Hayati (*Biofertilizer*) pada Berbagai Dosis Pupuk dan Media Tanam yang Berbeda Terhadap Pertumbuhan dan Produktivitas Tanaman Tomat (*Lycopersicon esculentum*) pada Polybag. Skripsi. Universitas Airlangga. Surabaya.
- Mochd, B. K. 2006. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta. 2006. hal. 1.
- Teguh, Waode, R. Y dan Made, W. A. 2012. Respon Hasil Dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) dengan Aplikasi Hormon Giberelin (GA3). Jurnal Agroteknos Vol. 2. No. 1. hal. 57-62.
- Rismunandar. 1996. Tanah dan Seluk-beluknya Bagi Pertanian. Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana, R. 1994. Usaha Tani Jagung. Kansius. Yogyakarta.
- Samadi, B. 2007. Semangka Tanpa Biji. Kansius. Yogyakarta.
- Sobir, Firmansyah dan D. Siregar. 2010. Budidaya Semangka Panen 60 hari Penebar Swadaya. Jakarta. 2010. hal. 14. Ibid. hal. 13.
- Sumardiyanto, A dan E. Katminingsih. 2011. Budidaya Semangka. Dunia Ilmu. Klaten.
- Sutedjo. 2002. Pemanfaatan Urin Kelinci Untuk Meningkatkan Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Varietas Tosakan. Jurnal Ilmiah Pertanian Vol. 11 No. 2 Februari 2014.
- Suwahryono, U. 2011. Petunjuk Praktis Penggunaan Pupuk Organik Secara Efektif dan Efisien. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Katminingsih. 2011. Budidaya Semangka. Dunia Ilmu. Klaten.
- Wihardjo, S. 2005. Bertanam Semangka. Kanisius. Yogyakarta.
- Winda, C. S. 2008. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tomat (*Lycopersicum esculentum* L.) Terhadap Pemberian Pupuk Phospat dan Berbagai Bahan Organik. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.

LAMPIRAN

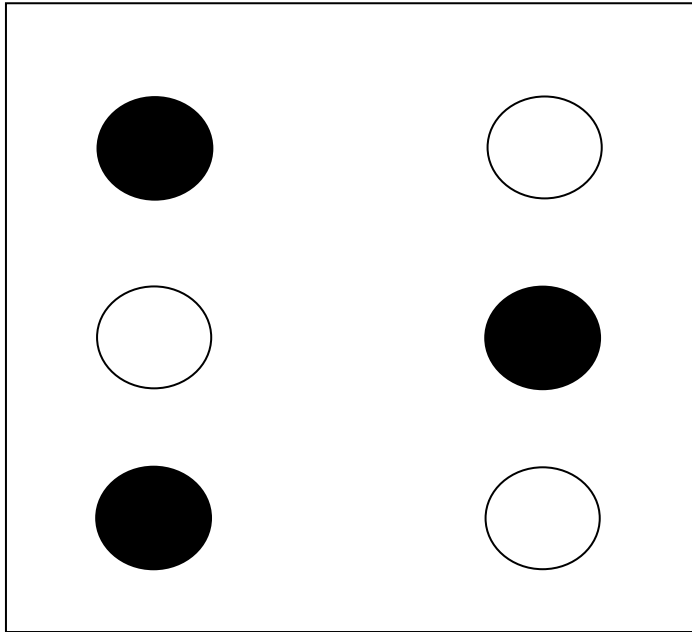
Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



Keterangan : a : jarak antar ulangan 100 cm

b : jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Sampel Penelitian



Keterangan :

- = Tanaman Sampel
- = Bukan Tanaman Sampel

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Semangka Varietas Tafuma F1

Asal	: PT EAST WEST SEED INDONESIA
Tipe tanaman	: menjalar
Tipe buah	: Sedikit berbiji
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: berbagi menyirip
Warna batang	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Jumlah cabang utama	: 3 cabang
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: rotate
Jumlah mahkota bunga	: 5 helai
Umur mulai panen	: 55 - 60 HST
Bentuk buah	: lonjong
Warna kulit buah muda	: hijau
Warna kulit buah tua	: hijau muda bergaris hijau tua
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: empuk
Kekerasan buah	: tebal
Rasa buah	: manis
Hasil	: 25 – 32 ton/ha

Lampiran 4. Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	4,36	5,40	2,90	12,66	4,22
P ₀ K ₂	4,68	4,20	3,83	12,71	4,24
P ₀ K ₃	4,23	4,00	4,16	12,39	4,13
P ₁ K ₁	6,20	6,15	5,16	17,51	5,84
P ₁ K ₂	6,75	6,20	5,16	18,11	6,04
P ₁ K ₃	6,34	6,34	7,18	19,86	6,62
P ₂ K ₁	7,30	6,40	6,70	20,40	6,80
P ₂ K ₂	7,20	7,10	7,10	21,40	7,13
P ₂ K ₃	7,33	6,85	6,85	21,03	7,01
Jumlah	54,39	52,64	49,04	156,07	52,02
Rataan	6,04	5,85	5,45		5,78

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 2 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	1,65	0,83	2,68 ^{tn}	3,63
Perlakuan	8	38,09	4,76	2,77*	2,59
P	2	36,91	18,45	59,83*	3,63
Linier	1	34,92	34,92	113,21*	4,49
Kuadratik	1	1,99	1,99	6,46*	4,49
K	2	0,41	0,21	0,67 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,41	0,41	1,32 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	0,01	0,01	0,02 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	0,77	0,19	0,62 ^{tn}	3,01
Galat	16	4,93	0,31		
Jumlah	26	44,68	1,72		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 9,61%

Lampiran 6. Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	56,30	67,00	58,00	181,30	60,43
P ₀ K ₂	60,00	56,20	58,00	174,20	58,07
P ₀ K ₃	60,40	45,00	58,30	163,70	54,57
P ₁ K ₁	62,00	61,00	82,00	205,00	68,33
P ₁ K ₂	72,40	78,90	98,00	249,30	83,10
P ₁ K ₃	63,15	62,00	108,00	233,15	77,72
P ₂ K ₁	63,16	62,00	111,00	236,16	78,72
P ₂ K ₂	86,20	71,00	88,40	245,60	81,87
P ₂ K ₃	110,00	85,00	120,80	315,80	105,27
Jumlah	633,61	588,10	782,50	2004,21	668,07
Rataan	70,40	65,34	86,94		74,23

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 4 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	2297,44	1148,72	7,84*	3,63
Perlakuan	8	6016,82	752,10	1,83 ^{tn}	2,59
P	2	4367,28	2183,64	14,90*	3,63
Linier	1	4304,68	4304,68	29,38*	4,49
Kuadratik	1	62,60	62,60	0,43 ^{tn}	4,49
K	2	452,08	226,04	1,54 ^{tn}	3,63
Linier	1	451,90	451,90	3,08 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	0,18	0,18	0,00 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	1197,46	299,36	2,04 ^{tn}	3,01
Galat	16	2344,14	146,51		
Jumlah	26	10658,39	409,94		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 16,31 %

Lampiran 8. Data Pengamatan Panjang Tanaman pada Umur 6 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	95,10	105,50	100,00	300,60	100,20
P ₀ K ₂	95,00	95,10	100,00	290,10	96,70
P ₀ K ₃	95,10	83,50	102,00	280,60	93,53
P ₁ K ₁	97,00	96,00	14,86	207,86	69,29
P ₁ K ₂	110,00	114,00	115,00	339,00	113,00
P ₁ K ₃	99,15	97,00	130,00	326,15	108,72
P ₂ K ₁	99,16	97,00	135,00	331,16	110,39
P ₂ K ₂	120,00	103,00	137,00	360,00	120,00
P ₂ K ₃	150,00	118,00	128,00	396,00	132,00
Jumlah	960,51	909,10	961,86	2831,47	943,82
Rataan	106,72	101,01	106,87		104,87

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman pada Umur 6 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	201,05	100,53	0,22 ^{tn}	3,63
Perlakuan	8	7678,60	959,82	1,65 ^{tn}	2,59
P	2	3424,40	1712,20	3,80*	3,63
Linier	1	2588,64	2588,64	5,75*	4,49
Kuadratik	1	835,75	835,75	1,85 ^{tn}	4,49
K	2	1820,07	910,04	2,02 ^{tn}	3,63
Linier	1	1478,41	1478,41	3,28 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	341,66	341,66	0,76 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	2434,13	608,53	1,35 ^{tn}	3,01
Galat	16	7208,97	450,56		
Jumlah	26	15088,62	580,33		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 20,24 %

Lampiran 10. Data Pengamatan Umur Mulai Berbunga (Hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	29,00	30,33	27,00	86,33	28,78
P ₀ K ₂	27,33	29,33	27,33	83,99	28,00
P ₀ K ₃	26,33	26,33	27,00	79,66	26,55
P ₁ K ₁	26,67	28,00	27,67	82,34	27,45
P ₁ K ₂	26,33	28,00	26,67	81,00	27,00
P ₁ K ₃	26,33	26,33	26,67	79,33	26,44
P ₂ K ₁	27,67	28,67	27,33	83,67	27,89
P ₂ K ₂	27,67	28,33	27,67	83,67	27,89
P ₂ K ₃	27,33	26,67	26,67	80,67	26,89
Jumlah	244,66	251,99	244,01	740,66	246,89
Rataan	27,18	28,00	27,11		27,43

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga (Hari)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	4,36	2,18	4,17*	3,63
Perlakuan	8	14,33	1,79	1,72 ^{tn}	2,59
P	2	3,18	1,59	3,04 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,22	0,22	0,41 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	2,96	2,96	5,67*	4,49
K	2	9,46	4,73	9,04*	3,63
Linier	1	8,93	8,93	17,08*	4,49
Kuadratik	1	0,52	0,52	1,00 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	1,69	0,42	0,81 ^{tn}	3,01
Galat	16	8,37	0,52		
Jumlah	26	27,06	1,04		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 2,64 %

Lampiran 12. Data Pengamatan Umur Panen (Hari)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₀ K ₂	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₀ K ₃	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₁ K ₁	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₁ K ₂	67,00	63,00	67,00	197,00	65,67
P ₁ K ₃	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₂ K ₁	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₂ K ₂	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
P ₂ K ₃	67,00	67,00	67,00	201,00	67,00
Jumlah	603,00	599,00	603,00	1805,00	601,67
Rataan	67,00	66,56	67,00		66,85

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Umur Panen (Hari)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	1,19	0,59	1,00 ^{tn}	3,63
Perlakuan	8	4,74	0,59	1,00 ^{tn}	2,59
P	2	1,19	0,59	1,00 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	1,19	1,19	2,00 ^{tn}	4,49
K	2	1,19	0,59	1,00 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	1,19	1,19	2,00 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	2,37	0,59	1,00 ^{tn}	3,01
Galat	16	9,48	0,59		
Jumlah	26	15,41	0,59		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 1,15 %

Lampiran 14. Data Pengamatan Diameter Buah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	13,40	12,47	14,39	40,26	13,42
P ₀ K ₂	16,87	12,75	13,40	43,02	14,34
P ₀ K ₃	15,92	13,40	12,43	41,75	13,92
P ₁ K ₁	16,87	16,88	14,96	48,71	16,24
P ₁ K ₂	16,56	16,56	14,34	47,46	15,82
P ₁ K ₃	18,79	16,56	14,34	49,69	16,56
P ₂ K ₁	17,83	15,92	15,92	49,67	16,56
P ₂ K ₂	17,51	17,83	15,96	51,30	17,10
P ₂ K ₃	17,51	17,83	15,92	51,26	17,09
Jumlah	151,26	140,20	131,66	423,12	141,04
Rataan	16,81	15,58	14,63		15,67

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah (cm)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	21,46	10,73	9,11 [*]	3,63
Perlakuan	8	47,66	5,96	1,76 ^{tn}	2,59
P	2	44,97	22,49	19,09 [*]	3,63
Linier	1	41,10	41,10	34,90 [*]	4,49
Kuadratik	1	3,87	3,87	3,29 ^{tn}	4,49
K	2	1,01	0,50	0,43 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,92	0,92	0,78 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	0,09	0,09	0,08 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	1,67	0,42	0,36 ^{tn}	3,01
Galat	16	18,84	1,18		
Jumlah	26	87,96	3,38		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 6,93 %

Lampiran 16. Data Pengamatan Berat Buah Per Tanaman (kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	2,85	1,96	2,40	7,21	2,40
P ₀ K ₂	3,36	2,43	2,06	7,85	2,62
P ₀ K ₃	3,00	2,76	1,70	7,46	2,49
P ₁ K ₁	3,35	3,37	2,96	9,68	3,23
P ₁ K ₂	3,03	3,33	2,43	8,79	2,93
P ₁ K ₃	3,70	3,23	2,43	9,36	3,12
P ₂ K ₁	3,63	3,13	3,10	9,86	3,29
P ₂ K ₂	3,36	3,63	3,20	10,19	3,40
P ₂ K ₃	3,56	3,40	3,56	10,52	3,51
Jumlah	29,84	27,24	23,84	80,92	26,97
Rataan	3,32	3,03	2,65		3,00

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Tanaman (kg)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	2,01	1,01	8,57*	3,63
Perlakuan	8	4,00	0,50	1,65 ^{tn}	2,59
P	2	3,72	1,86	15,85*	3,63
Linier	1	3,60	3,60	30,66*	4,49
Kuadratik	1	0,12	0,12	1,04 ^{tn}	4,49
K	2	0,02	0,01	0,10 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,02	0,02	0,16 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,03 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	0,25	0,06	0,54 ^{tn}	3,01
Galat	16	1,88	0,12		
Jumlah	26	7,89	0,30		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 11,43 %

Lampiran 18. Data Pengamatan Berat Buah Per Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan			Jumlah	Rataan
	I	II	III		
P ₀ K ₁	14,40	12,00	14,30	40,70	13,57
P ₀ K ₂	11,80	15,40	16,10	43,30	14,43
P ₀ K ₃	13,90	15,20	11,80	40,90	13,63
P ₁ K ₁	16,10	16,00	17,40	49,50	16,50
P ₁ K ₂	15,30	15,50	16,30	47,10	15,70
P ₁ K ₃	16,60	16,80	14,00	47,40	15,80
P ₂ K ₁	17,90	18,90	18,50	55,30	18,43
P ₂ K ₂	19,80	20,30	16,00	56,10	18,70
P ₂ K ₃	19,50	19,20	20,60	59,30	19,77
Jumlah	145,30	149,30	145,00	439,60	146,53
Rataan	16,14	16,59	16,11		16,28

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Plot (kg)

SK	DB	JK	KT	F.hit	F.Tabel 0,05
Ulangan	2	1,28	0,64	0,27 ^{tn}	3,63
Perlakuan	8	123,13	15,39	2,46 ^{tn}	2,59
P	2	117,61	58,80	24,60*	3,63
Linier	1	116,54	116,54	48,74*	4,49
Kuadratik	1	1,07	1,07	0,45 ^{tn}	4,49
K	2	0,25	0,12	0,05 ^{tn}	3,63
Linier	1	0,25	0,25	0,10 ^{tn}	4,49
Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,49
Interaksi	4	5,28	1,32	0,55 ^{tn}	3,01
Galat	16	38,25	2,39		
Jumlah	26	162,66	6,26		

Keterangan : tn : Tidak Nyata

* : Nyata

KK : 9,50 %



UNIVERSITAS
SUMATERA UTARA
FAKULTAS PERTANIAN
LABORATORIUM
RISET & TEKNOLOGI

Jl. Prof. A.Sofyan No.3
Kampus USU
Medan (20155)

Kepala :
Prof. Dr. Ir. Sumono, MS

Analisis :

Rudi
H/01/09

HASIL ANALISIS

Pemilik : M. Khirul Anwar
Julianto
Rendy Pradana
Satria Erdinda
Juliana Permata Sari
Yunita Sri Lestari
Koko Febriansyah
Jenis Sampel : Tanah (Batang Kuis)

Parameter	Satuan	No Lab
		13
		No Sampel
		Batang Kuis
pH(H ₂ O)	----	5,63
C-organik	%	2,92
N-total	%	1,20
P	ppm	19,34
K	me/100g	0,559

Medan, 23 Februari 2017
Kepala Laboratorium

(Prof. Dr. Ir. Sumono, MS)