

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN DAN PRODUKSI
SEMANGKA (*Citrullus vulgaris schard*) TERHADAP
PEMBERIAN PUPUK UREA DAN PUPUK ORGANIK CAIR
SABUT KELAPA**

S K R I P S I

Oleh :

**RIZKY ANANDA HASYMI NASUTION
NPM : 1304290244
PROGRAM STUDI : AGROEKOTEKNOLOGI**



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

**RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN DAN PRODUKSI SEMANGKA
(*Citrullus vulgaris schard*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK UREA DAN
PUPUK ORGANIK CAIR SABUT KELAPA**

S K R I P S I

Oleh:

**RIZKY ANANDA HASYMI NASUTION
1304290244
AGROEKOTEKNOLOGI**

**Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Studi(S1) pada
Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

Komisi Pembimbing

**Hadriman Khair, S.P, M.Sc
Ketua**

**Ir. Risnawati, M.M
Anggota**

**Disahkan Oleh
Dekan**

Ir. Asritanarni Munar, M.P

PERNYATAAN

Dengan ini saya:

Nama : Rizky Ananda Hasymi Nasution
NPM : 1304290244

Judul : RESPON PERTUMBUHAN TANAMAN DAN PRODUKSI SEMANGKA (*Citrullus Vulgaris Schard*) TERHADAP PEMBERIAN PUPUK UREA DAN PUPUK ORGANIK CAIR SABUT KELAPA

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul Respon Pertumbuhan Tanaman dan Produksi Semangka (*Citrullus Vulgaris Schard*) Terhadap Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, November 2017
Yang menyatakan

Rizky Ananda Hasymi Nasution

RINGKASAN

Rizky Ananda Hasymi Nasution “**Respon Pertumbuhan Tanaman Dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris schard*) Terhadap Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa**”. Dibimbing oleh: Bapak Hadriman Khair,S.P,M,Sc sebagai Ketua Komisi Pembimbing dan Ibuk Ir. Risnawati, M.M sebagai Anggota Komisi Pembimbing. Penelitian bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan tanaman dan produksi semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap pemberian pupuk urea dan pupuk organik cair sabut kelapa.

Penelitian ini dilaksanakan di Jalan Jermal VII Desa Bandar Kalippa, Kec. Percut Sei Tuan, Medan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial terdiri dari 2 faktor yang diteliti, yaitu : Faktor pemberian Pupuk Urea terbagi 4 taraf yaitu U_0 = Tanpa pemberian (kontrol), $U_1 = 14,2$ g/tanaman, $U_2 = 28,5$ g/tanaman dan $U_3 = 31,5$ g/tanaman sedangkan faktor pemberian pupuk organik cair sabut kelapa terbagi dalam 4 taraf yaitu S_0 = Tanpa pemberian (kontrol), $S_1 = 100$ ml/tanaman, $S_2 = 200$ ml/tanaman, $S_3 = 300$ ml/tanaman. Terdapat 16 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 48 plot percobaan, jarak antar plot 50 cm, panjang plot penelitian 250 cm, lebar plot penelitian 200 cm, jumlah tanaman per plot 10 tanaman, jumlah tanaman sampel per plot 6 tanaman, jumlah tanaman sampel seluruhnya 288 tanaman dan jumlah tanaman seluruhnya 480 tanaman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea pada tanaman semangka memberikan pengaruh yang nyata pada peubah pengamatan panjang tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, umur berbunga, umur panen, kadar total suspended solid (tss brix). Untuk aplikasi pupuk organik cair sabut kelapa tidak memberikan pengaruh nyata pada seluruh parameter pengamatan.

SUMMARY

Rizky Ananda Hasymi Nasution "Response of Plant Growth and Watermelon Production (*Citrullus vulgaris* Schard.) On Application of Urea Fertilizer and Liquid Coconut Organic Fertilizer". Supervised by: Mr. Hadriman Khair, S.P, M, Sc as Chairman of the Advisory Committee and Mrs. Ir. Risnawati, M.M as Member of the Advisory Committee. The aim of this research was to know the response of plant growth and watermelon production (*Citrullus vulgaris* Schard.) On the application of urea fertilizer and liquid organic fertilizer of coconut husk.

This research was conducted at Jalan Jermal VII Bandar Kalippa Village, Kec. Percut Sei Tuan, Medan. This research was using Factorial Randomized Block Design (RBD) consist of 2 factors , were is: Urea Fertilizer Factor divided into 4 levels ie U_0 = Without giving (control), $U_1 = 14,2$ g / plant, $U_2 = 28,5$ g / plant and $U_3 = 31,5$ g / plant while the factor of organic fertilizer of coconut husk was divided into 4 levels ie S_0 = Without giving (control), $S_1 = 100$ ml / plant, $S_2 = 200$ ml / plant, $S_3 = 300$ ml /tanaman.Terapat 16 replication treatment combinations 3 times resulted 48 plot experiment, 50 cm interval spacing, research plot length of 250 cm, the width of research plot 200 cm, the number of plants per plot 10 plants, the number of plant samples per plot of 6 plants, the number the plant sample is entirely 288 plants and the total plant amounts to 480 plants.

The results showed that the application of urea fertilizer in watermelon plants had significant effect on observation variable of plant length, number of leaves, number of flowers, flowering age, harvest age, total suspended solid (tss brix). For application of liquid organic fertilizer of coconut husk did not give real effect on all observation parameters.

RIWAYAT HIDUP

Rizky Ananda Hasymi Nasution lahir di Kotanopan pada tanggal 03 Maret 1996 sebagai anak Pertama dari dua bersaudara dari Ayahanda **Ir. Ali Hasymi Nasution** dan Ibunda **Nurzahra Siregar**.

Pendidikan formal yang pernah di tempuh penulis antara lain :

1. TK Paulin, Kebun SinarMas, Padang Halaban (1999 – 2001)
2. SDN No. 116241 Rantau Prapat, Kec. Rantau Selatan, Kab. Labuhanbatu (2001 - 2007).
3. SMP Negeri 1 Rantau Prapat, Kec. Rantau Selatan (2007 - 2010).
4. SMA Negeri 1 Rantau Prapat, Kec. Rantau Selatan (2010 - 2013).
5. Tahun 2013 Melanjutkan 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. Melaksanakan Praktek Kerja Lapangan di PTPN IV Kebun Unit Sawit Langkat (SAL) tanggal 11 Januari – 12 Februari 2016.
4. Menjadi Asisten praktikum laboratorium Teknologi Benih T.A 2015-2016.
5. Menjadi Asisten praktikum laboratorium/lapangan BDT Kakao, Kelapa dan Tebu T.A 2016-2017.
6. Dan terakhir tahun 2017 telah menyelesaikan skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan Tanaman Dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa”.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, Puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ **Respon Pertumbuhan Tanaman Dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris schard*) Terhadap Pemberian Pupuk Urea Dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa**” skripsi ini 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. Teristimewa kedua orang tua penulis, ayahanda Ir. Ali Hasymi Nasution dan ibunda Nurzahra Siregar, Adik Naufal Hasra Nasution serta keluarga tercinta yang telah memberikan dukungan, bimbingan, semangat dan doa serta memberikan bantuan moril dan materil kepada penulis.
2. Ibu Hj. Ir. Asritanarni Munar, M.P. Sebagai Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Hj. Ir. Asritanarni Munar, M.P. Sebagai Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, SP., M.Sc. Sebagai Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Arfiani Barus, M.P. sebagai Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Hadriman Khair, SP., M.Sc. Sebagai Ketua Komisi Pembimbing.
7. Ibu Ir. Risnawati, M.M Sebagai Anggota Komisi Pembimbing.
8. 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.

9. Terima kasih kepada Rekan-rekan Prodi AET – 4 Tahun 2013 Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara khususnya yaitu : Kawan base camp ampera 2 AET - 4, Singgih Wisda syahputra, S.P, Bobby Nugraha, S.P, Fitra Nursandi, S.P, M. Ajhi.p.manurung, S.P, Zaka Apdillah, S.P, Mahfil Habib, S.P, Nicko Hidayat Nasution, S.P, M. Rudi manurung, S.P, Dicky zulkarnain, S.P, Nurul Hayatun Nufus, S.P, Putri Mentari Nasution, S.P, Serta terkhusus juga kepada Adik junior AET – 3 Tahun 2014 yang turut serta membantu, dan terima kasih juga kepada Rekan-rekan AET – 4 yang telah banyak membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini.

Skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak dan terkhusus penulis sendiri.

Medan, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	i
SUMMARY	ii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	iii
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
Latar Belakang	1
Tujuan Penelitian	4
Kegunaan Penelitian.....	4
Hipotesis.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
Botani Tanaman	5
Syarat Tumbuh	7
Keadaan Iklim	7
Keadaan Tanah.....	8
Peranan Pupuk Urea	9
Peranan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	10
BAB III BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu	12
Bahan dan Alat.....	12
Metode Penelitian.....	12
Pelaksanaan Penelitian	14
Pembukaan lahan	14
Pengolahan Tanah	14
Pembuatan Plot.....	15

Penyemaian Benih.....	15
Pemasangan Mulsa.....	15
Pembuatan Lubang Tanam.....	15
Penyemaian Benih	16
Penanaman	16
Pemberian Pupuk Urea.....	16
Pembuatan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	16
Pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	17
Pemasangan Label	17
Pemeliharaan Tanaman	17
Penyiraman	17
Penyiangan.....	18
Penyisipan.....	18
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
Pemangkasan	19
Seleksi Buah	19
Panen	19
Peubah Pengamatan.....	20
Panjang Tanaman.....	20
Jumlah Daun	20
Jumlah Bunga	20
Umur Berbunga.....	20
Umur Panen	20
Jumlah Buah Per Tanaman	20
Berat Buah Per Tanaman	21
Berat Buah Per Ha	21
Diameter Buah	21
Panjang Buah	21
Tebal Daging Buah	21
Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah.....	22
Kadar Total Suspended Solid brix.....	22

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	23
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
Kesimpulan	43
Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44
LAMPIRAN	47

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Tanaman Semangka (cm) 4 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	23
2.	Rataan Jumlah Daun Semangka (helai) 4 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	25
3.	Rataan Jumlah Bunga Semangka (bunga) 4 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	27
4.	Rataan Umur Bunga Semangka (hst) 5 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa.....	29
5.	Rataan Umur Panen Semangka (hst) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa.....	31
6.	Rataan Jumlah Buah per Tanaman Semangka (Buah) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	33
7.	Rataan Berat Buah per Tanaman Semangka (Kg) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	34
8.	Rataan Berat Buah per Ha Semangka (Kg) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	35
9.	Rataan Diameter Buah Semangka (Cm) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	36
10.	Rataan Panjang Buah Semangka (Cm) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	38
11.	Rataan Tebal Daging Buah Semangka (Cm) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	39
12.	Rataan Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah Semangka (%) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	40
13.	Rataan Kadar TSS Semangka (Brix) 9 MST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa	41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Antara Panjang Tanaman (cm) 4 MST dengan Pemberian Pupuk Urea	24
2.	Hubungan Antara Jumlah Daun (cm) 4 MST dengan Pemberian Pupuk Urea	26
3.	Hubungan Antara Jumlah Bunga (bunga) 5 MST dengan Pemberian Pupuk Urea	28
4.	Hubungan Antara Umur Bunga (bunga) 5 MST dengan Pemberian Pupuk Urea	30
5.	Hubungan Antara Umur Panen (hst) dengan Pemberian Pupuk Urea.	32
6.	Hubungan Antara Kadar Total Suspended Solid (brix) 9 MST dengan Pemberian Pupuk Urea	41

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Plot Penelitian	47
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	48
3.	Deskripsi Tanaman Semangka Varietas Baginda F1	49
4.	Hasil Analisis Tanah	50
5.	Panjang Tanaman Semangka umur 2 MST (cm)	51
6.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka umur 2 MST (cm).	51
7.	Panjang Tanaman Semangka umur 4 MST (cm)	52
8.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka umur 4 MST (cm).....	52
9.	Jumlah Daun Tanaman Semangka umur 2 MST (helai)	53
10.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Semangka umur 2 MST (helai)	53
11.	Jumlah Daun Tanaman Semangka umur 4 MST (helai)	54
12.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Tanaman Semangka umur 4 MST (helai)	54
13.	Jumlah Bunga Tanaman Semangka umur 5 MST (bunga)	55
14.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga Tanaman Semangka umur 5 MST (bunga)	55
15.	Umur Berbunga Tanaman Semangka umur 5 MST (hst)	56
16.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Semangka umur 5 MST (hst)	56
17.	Umur Panen Tanaman Semangka umur 98 (hst)	57
18.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen Tanaman Semangka umur 98 (hst).	57

19. Jumlah Buah Per Tanaman Semangka umur 98 HST (buah)	58
20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Semangka umur 98 HST (buah)	58
21. Berat Buah Per Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)	59
22. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)	59
23. Berat Buah Per Ha Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)	60
24. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Ha Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)	60
25. Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	61
26. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	61
27. Panjang Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	62
28. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	62
29. Tebal Daging Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	63
30. Daftar Sidik Ragam Tebal Daging Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)	63
31. Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (%)	64
32. Daftar Sidik Ragam Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (%)	64
33. Kadar TSS Brix Tanaman Semangka umur 98 HST (brix)	65
34. Daftar Sidik Ragam Kadar TSS Brix Tanaman Semangka umur 98 HST (brix)	65

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Buah semangka (*Citrullus vulgaris Schard.*) adalah buah tropis yang banyak dikenal orang, karena kandungan airnya dapat mengurangi rasa haus. Pada umumnya buah semangka sering dikonsumsi dalam bentuk buah langsung tanpa kulit ataupun dijus terlebih dahulu. Hampir tidak ada yang tidak suka buah semangka, karena selain memiliki rasa yang manis, buah semangka juga terasa menyegarkan. Selain itu buah semangka juga mengandung berbagai macam vitamin, mineral dan zat - zat berkhasiat lainnya sehingga banyak orang memanfaatkannya menjadi alternatif pengobatan seperti demam, susah buang air besar, sakit tenggorokan, sariawan, hepatitis, tekanan darah tinggi, impotensi, asam urat tinggi, sebagai antikanker dan untuk menghilangkan kerutan di wajah (Junaidi, 2013).

Budidaya tanaman semangka di Indonesia masih terbatas untuk memenuhi pasaran dalam negeri. Padahal terbuka peluang yang sangat luas bahwa semangka dapat diekspor ke luar negeri, sebab kondisi alam Indonesia sesungguhnya lebih menguntungkan dibanding dengan kondisi alam negara produsen lain di pasaran Internasional. Permintaan pasar dunia akan semangka mencapai 1.506.000 ton. Sampai saat ini Indonesia mendapat peluang ekspor semangka cukup besar yaitu 1.144 ton per tahun. Untuk memenuhi permintaan yang terus meningkat, sedangkan produksi masih rendah, maka jalan keluar yang dapat dilakukan adalah meningkatkan produksinya (Agromedia, 2007)

Pupuk adalah suatu bahan yang digunakan untuk mengubah sifat fisik, kimia atau biologi tanah sehingga menjadi lebih baik bagi pertumbuhan tanaman. Dalam

pengertian yang khusus, pupuk adalah suatu bahan yang mengandung satu atau lebih hara tanaman. Seperti telah diketahui bersama bahwa pupuk yang diproduksi dan beredar dipasaran sangatlah beragam, baik dalam hal jenis, bentuk, ukuran, maupun kemasannya. Pupuk–pupuk tersebut hampir 90% sudah mampu memenuhi kebutuhan unsur hara bagi tanaman, dari unsur makro hingga unsur yang berbentuk mikro (Lukman, 2012).

Penggunaan pupuk berbahan organik dapat mengakibatkan lamanya respon pertumbuhan tanaman dalam menyerap unsur hara, Sehingga penggunaan bisa dibarengi dengan pupuk anorganik atau pupuk buatan (dari senyawa anorganik) adalah pupuk yang sengaja dibuat oleh manusia dalam pabrik dan mengandung unsur hara tertentu dalam kadar tinggi. Pupuk anorganik digunakan untuk mengatasi kekurangan mineral murni dari alam yang diperlukan tumbuhan untuk hidup secara wajar. Pupuk anorganik dapat menghasilkan bulir hijau dan yang dibutuhkan dalam proses fotosintesis. pemberian pupuk anorganik harus diberikan secara bertahap (Susantidiana, 2011).

Dalam penggunaan pupuk organik memberikan keuntungan bagi tanaman karena dalam penggunaan dosis, cara dan waktu tidak memberikan efek samping tetapi lama dalam respon tanaman menyerap unsur hara, sedangkan dalam pupuk anorganik jika dalam pemberian dosis yang berlebihan dan waktu pemberian yang tidak tepat akan dapat mengakibatkan terganggunya pertumbuhan tanaman, tetapi cepat dalam penyerapan unsur hara ke tanaman tersebut. . Pupuk urea merupakan pupuk buatan, dengan kandungan nitrogen sebesar 45 % dan pupuk ini tergolong dalam pupuk yang higroskopis, yaitu pada kelembaban nisbi 73 persen sudah mulai menarik air dari udara (Suwandi, 2009).

Jenis pupuk organik terdapat dalam bentuk padat dan cair. Kelebihan pupuk organik cair adalah unsur hara yang terdapat didalamnya lebih mudah diserap tanaman. Pemberian pupuk organik cair juga harus memperhatikan dosis yang diaplikasikan terhadap tanaman. Mengakibatkan timbulnya gejala kelayuan pada tanaman tersebut (Rahmi, *dkk.*, 2007).

Pupuk organik berdasarkan bentuknya, dibedakan menjadi dua macam yaitu pupuk organik padat dan pupuk organik cair. Oleh karena itu, sabut kelapa digunakan untuk menambah kandungan unsur hara kalium. Sabut kelapa mengandung unsur karbon (C) sehingga dapat dijadikan bahan karbon aktif, bahan K_2O yang terkandung di dalam sabut kelapa adalah sebesar 10,25% (Hadisuwito,*dkk.*, 2012).

Berdasarkan penelitian (Sudjianto, *dkk.*, 2009), perlakuan pemupukan urea pada dosis 630 kg/ha, memberikan hasil terbaik pada tanaman semangka terlihat dari berat buah per tanaman, per petak dan kadar gula tertinggi. Pupuk Urea mempunyai peranan untuk memacu dan meningkatkan pertumbuhan dan hasil tanaman, namun dalam aplikasinya tidak boleh berlebihan agar memberikan hasil yang optimal.

Dalam penelitiannya (Hermawati, *dkk.*, 2007) sabut kelapa mengandung unsur karbon (C) sehingga dapat dijadikan bahan karbon aktif serta pupuk organik cair dari bahan sabut kelapa bagus untuk tanaman buah dan sayuran. bahwa K_2O yang terkandung di dalam sabut kelapa adalah sebesar 10,25% dan kandungan P sebesar 5,10 %.

Berdasarkan uraian tersebut peneliti ingin melakukan penelitian dengan memanfaatkan pupuk urea sebagai pupuk anorganik dan sabut kelapa sebagai pupuk

organik cair untuk melihat respon pertumbuhan tanaman dan produksi tanaman semangka (*Citrullus vulgaris schard*).

Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi semangka (*Citrullus vulgaris schard*) terhadap pemberian pupuk urea dan pupuk organik cair sabut kelapa.

Hipotesa Penelitian

1. Ada Pengaruh Pemberian Pupuk Urea terhadap Pertumbuhan semangka (*Citrullus vulgaris schard*).
2. Ada Pengaruh Pemberian Pupuk organik cair sabut kelapa. terhadap Pertumbuhan semangka (*Citrullus vulgaris schard*).
3. Ada Pengaruh Interaksi Pemberian Pupuk Urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa. terhadap Pertumbuhan dan Produksi semangka (*Citrullus vulgaris schard*).

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai bahan dalam penyusunan skripsi yang merupakan salah satu syarat untuk menempuh ujian sarjana (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam budidaya tanaman semangka (*Citrullus vulgaris schard*) dengan pemberian Pupuk Urea dan pupuk organik cair sabut kelapa.

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman

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, Klasifikasi tanaman semangka adalah sebagai berikut:

Kingdom : Plantae
Diviso : Spermatophyta
Class : Dicotyledoneae
Ordo : Cucurbitales
Family : Cucurbitaceae
Genus : *Citrullus*
Spesies : *Citrullus Vulgaris* Schard (Syukur, 2009).

Akar

Akar 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 cm. Sedangkan akar lateral menyebar sekitar 35 sampai 45 cm (Supriadi, 2015).

Batang

Tanaman semangka termasuk jenis tanaman menjalar atau merambat dengan perantaraan alat pemegang berbentuk pilih, dan hidupnya semusim. Batang tanaman ditumbuhi bulu-bulu halus yang panjang, tajam dan berwarna putih, mempunyai sulur yang bercabang 2-3 buah(Syukur,2009).

Daun

Daun semangka berseling, bertangkai, helaian daunnya lebar dan berbulu, menjari, dengan ujungnya runcing. Panjang daun sekitar 3-25 cm dengan lebar 1,5-5 cm. Bagian tepi daun bergelombang dan permukaan bawahnya berambut rapat pada tulangnya. Panjang sulur dapat mencapai 5 - 6 cm atau lebih, tergantung kondisi di sekeliling tanaman itu sendiri/kesuburan tanah, helaian daun semangka bercangap menyirip kecil-kecil, permukaannya berbulu, bentuk daun mirip dengan jantung di bagian pangkalnya, ujungnya meruncing, tepinya bergelombang dan berwarna hijau. (Syukur, 2009).

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. Bunga semangka keluar dari ketiak-ketiak daun mulai umur 40 hari setelah tanam benih atau 25 hari setelah pindah tanam. Bunga yang lebih dahulu muncul adalah bunga jantan dalam jumlah banyak. Kemudian bunga betina yang letaknya pada ketiak lain. Kuntum bunga yang dapat menghasilkan buah, umumnya terjadi pada setiap 7 ruas (Baga, 2006).

Buah

Buah semangka dikelompokkan menjadi 3 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 ke atas dengan diameter 25-35 cm,
bentuk buah proporsional ; tidak keropos
- b.Klas B : Buah berukuran 2 – 4 kg dengan diameter 15-25 cm
- c.Klas C : Buah berukuran kurang dari 2 kg dengan diameter 10-15 cm
- d.Klas BS : Buah yang kurang layak dijual, akibat bentuk yang kurang sempurna atau pun sebagainya, tanpa memandang berat buah tanaman itu sendiri (Jimmy, 2014).

Daging buah semangka dibedakan menjadi empat macam warna, yaitu merah muda, merah tua, putih dan kuning. Warna kulit buah semangka dibedakan menjadi tiga macam warna yakni hijau muda, hijau tua, dan kuning. Kulit buahnya ada yang tipis, dan ada pula yang tebal. Buah yang berkulit tebal lebih tahan terhadap penyimpanan dan pengangkutan (Sunarto, 2006).

Syarat Tumbuh

Keadaan Iklim

Tanaman yang hampir tumbuh diseluruh daerah tropis ataupun sub tropis atau bahkan di seluruh dunia ini berasal dari Afrika, untuk awal budidayanya berbeda dengan spesies lain, tepatnya sebelum menanam atau membudidayakan tanaman ini, penduduk lokal di Afrika memanggang benih kemudian dikeringkan sampai pada akhirnya menanamnya. Tanaman semangka ini telah banyak dilirik oleh para pemulia tanaman khususnya di Amerika Serikat, dan di bagian asia, karena tanaman ini termasuk tanaman yang dapat bertahan hidup dalam kondisi yang relatif kering karena mempunyai perakaran yang mendalam, untuk alasan ini maka tanaman ini termasuk tanaman penting bagi negara berkembang terutama didaerah yang gersang (Sobir, *dkk.*, 2010).

Secara teoritis curah hujan yang ideal untuk areal penanaman semangka adalah 40-50 mm/bulan. Seluruh areal pertanaman semangka perlu sinar matahari sejak terbit sampai tenggelam. Kekurangan sinar matahari menyebabkan terjadinya kemunduran waktu panen. Tanaman semangka akan dapat tumbuh berkembang serta berbuah dengan optimal pada suhu $\pm 25^{\circ}\text{C}$ (siang hari). Suhu udara yang ideal bagi pertumbuhan tanaman semangka adalah suhu harian rata-rata yang berkisar 20–30 mm. Kelembaban udara cenderung rendah bila sinar matahari menyinari areal penanaman, berarti udara kering yang miskin uap air. Kondisi demikian cocok untuk pertumbuhan tanaman 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 (Apriogi, 2012).

Keadaan Tanah

Kondisi tanah yang cocok untuk tanaman semangka adalah tanah yang cukup gembur, kaya bahan organik, bukan tanah asam dan tanah kebun/persawahan yang telah dikeringkan. Keasaman tanah (pH) yang diperlukan antara 6-6,7. Jika $\text{pH} < 5,5$ (tanah asam) maka diadakan pengapuran dengan dosis disesuaikan dengan tingkat keasaman tanah tersebut. Tanah yang cocok untuk tanaman semangka adalah tanah porous (sarang) sehingga mudah membuang kelebihan air, tetapi tanah yang terlalu mudah membuang air kurang baik untuk ditanami semangka. Tanaman semangka menghendaki tanah yang subur, gembur, kaya kandungan bahan organik. Bila kondisi tanah belum memadai atau kurang subur, tanah perlu dikondisikan atau dimanipulasi terlebih dahulu dengan cara pengolahan tanah dan pemupukan (Supriyo, *dkk.*, 2009).

Peranan Pupuk Urea

Urea merupakan pupuk kimia yang mengandung nitrogen. Rumus kimia urea adalah $\text{CO}(\text{NH}_2)_2$ dengan kandungan nitrogen sebesar 45%. Urea berbentuk kristal berwarna putih atau butir-butir bulat yang bersifat higroskopis (cepat menarik uap), pada kelembaban nisbi udara 73% sehingga sering diberi selaput (coated) untuk mengurangi sifat higroskopis. Urea dimanfaatkan tanaman dalam bentuk amonium nitrat setelah melalui proses amonifikasi dan nitrifikasi, saat diberikan ke tanah proses hidrolisis terjadi cepat sekali sehingga mudah menguap sebagai amoniak (Syukur, 2008).

Unsur hara nitrogen atau pupuk urea sangat diperlukan untuk pertumbuhan dan perkembangan tanaman. Nitrogen memberikan pengaruh yang paling menyolok dan cepat. Unsur ini merangsang pertumbuhan di atas tanah dan memberikan warna hijau pada daun. Didalam tumbuhan, nitrogen terkandung dalam senyawa organik utama, diantaranya dalam protein, klorofil, dan asam nukleat (Ahira, *dkk.*, 2010)

Pemberian nitrogen atau pupuk urea yang berlebihan akan menghambat kematangan, melunakkan tanaman, melemahkan tanaman terhadap serangan hama dan penyakit, serta mengurangi mutu hasil. Cadangan nitrogen utama adalah nitrogen bebas di atmosfer, namun sebagian besar tanaman bukan merupakan tanaman inang bagi penambat nitrogen bebas dari atmosfer. Umumnya tanaman tergantung sepenuhnya dari nitrogen terikat yang terdapat dalam larutan tanah. Unsur nitrogen yang tersedia bagi tanaman sangat mudah hilang dari larutan tanah. Untuk memenuhi kebutuhan nitrogen tanaman, penambahan nitrogen melalui pemupukan harus diberikan dalam jumlah yang sesuai agar bernilai ekonomis (Damanik *dkk.*, 2010)

Kekurangan nitrogen dapat mengakibatkan tanaman tumbuh kerdil, sistem perakarannya terbatas, daun menjadi kuning atau hijau kekuningan dan cenderung

cepat rontok. Nitrogen juga merupakan pengatur dari penggunaan kalium, fosfor, dan penyusun lainnya (Damanik *dkk.*, 2010)

Peranan Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa

Pupuk organik cair merupakan salah satu jenis pupuk yang banyak beredar di pasaran. Pupuk organik cair kebanyakan diaplikasikan melalui daun atau disebut sebagai pupuk cair foliar yang mengandung hara makro dan mikro esensial (N, P, K, S, Ca, Mg, B, Mo, Cu, Fe, Mn, dan bahan organik). Pupuk organik cair selain dapat memperbaiki sifat fisik, kimia, dan biologi tanah, juga membantu meningkatkan produksi tanaman, meningkatkan kualitas produk tanaman, mengurangi penggunaan pupuk anorganik dan sebagai alternatif pengganti pupuk kandang (Khoirul, 2013).

Unsur hara yang terkandung pada pupuk organik cair lebih mudah diserap oleh tanah dan tanaman. Pupuk cair menyediakan nitrogen dan unsur mineral lainnya yang dibutuhkan untuk pertumbuhan tanaman. Pupuk cair lebih mudah diserap tanaman karena unsur – unsur didalamnya sudah terurai. Tanaman mudah menyerap hara terutama melalui akar, namun daun juga mempunyai kemampuan menyerap hara, sehingga ada manfaatnya bila pupuk cair tidak hanya diberikan disekitar tanaman, tetapi juga diatas daun – daun (Fransisca, 2009)

Limbah sabut kelapa merupakan sisa buah kelapayang sudah tidak terpakai yaitu bagian terluar buah kelapa yang membungkus tempurung kelapa. Ketebalan sabut kelapa berkisar antara 5-6 cm yang terdiri atas lapisan terluar (exocarpium) dan lapisan dalam (endocarpium). Satu butir buah kelapa menghasilkan 0,4 kg sabut kelapa yang mengandung 30% serat. Dengan komposisi kimia sabut kelapa terdiri atas selulosa, lignin, pyroligneous acid, gas, arang, ter, tannin, dan potassium. Kandungan unsur hara dan air dalam sabut kelapa adalah sebagai berikut : air

53,83%, N: 0,28% ppm, K: 6,726 ppm, Ca: 140 ppm, Mg: 170 ppm. Pupuk cair dari sabut kelapa memiliki PH 7. Di dalam sabut kelapa terkandung unsur-unsur hara dari alam yang sangat dibutuhkan tanaman yaitu kalium(K), selain itu juga terdapat kandungan unsur-unsur lain seperti kalsium (Ca), magnesium(Mg), natrium (Na) dan fosfor(P). Sabut kelapa apabila direndam, kalium dalam sabut tersebut dapat larut dalam air sehingga menghasilkan air rendaman yang mengandung unsur K (Sari, 2015)

Tanaman kelapa disebut juga tanaman serbaguna, karena seluruh organ tanaman kelapa ini dapat dimanfaatkan, demikian juga dengan buahnya. Buah adalah bagian utama dari tanaman kelapa yang berperan sebagai bahan baku industri. Buah kelapa terdiri dari beberapa komponen yaitu sabut kelapa, tempurung kelapa, daging buah kelapa, dan air kelapa. Daging buah adalah komponen utama, sedangkan air, tempurung, dan sabut kelapa sebagai hasil samping dari buah kelapa. Buah kelapa mempunyai diameter 15-20 cm berwarna hijau, coklat, atau kuning (Sundari, 2013).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Jl. Nusantara d/a Jl. Manunggal Ujung, Desa Bandar Klippa, Kec. Percut Sei Tuan dengan ketinggian 20 mdpl. pada bulan Juni 2017 s/d September 2017.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan adalah Regent 50 SC, Tamafur 3 GR, Fungisida Dithane M 45, benih semangka Varietas Baginda F1, serta bahan lainnya yang dianggap perlu.

Alat yang digunakan adalah cangkul, garu, mulsa plastik hitam perak, pacak sampel, patok standart, timbangan analitik, ember tertutup, hand sprayer, alat tulis, kalkulator, serta alat lain yang mendukung pelaksanaan penelitian ini.

METODE PENELITIAN

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

1. Faktor Pemberian Pupuk Urea yaitu (U) dengan 4 taraf yaitu :

$U_0 =$ Tanpa perlakuan (kontrol)

$U_1 = 285 \text{ kg/ha} = 142 \text{ g/plot} = 14,2 \text{ g/tanaman}$

$U_2 = 570 \text{ kg/ha} = 285 \text{ g/plot} = 28,5 \text{ g/tanaman}$

$U_3 = 630 \text{ kg/ha} = 315 \text{ g/plot} = 31,5 \text{ g/tanaman}$

2. Faktor Pupuk organik cair Sabut Kelapa yaitu (S) dengan 4 taraf yaitu :

$S_0 =$ Tanpa perlakuan (kontrol)

$S_1 = 100 \text{ ml/tanaman}$

$S_2 = 200 \text{ ml/tanaman}$

$$S_3 = 300 \text{ ml/tanaman}$$

Dari perlakuan tersebut didapat jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 4 = 16$

kombinasi perlakuan yaitu :

U_0S_0	U_0S_1	U_0S_2	U_0S_3
U_1S_0	U_1S_1	U_1S_2	U_1S_3
U_2S_0	U_2S_1	U_2S_2	U_2S_3
U_3S_0	U_3S_1	U_3S_2	U_3S_3

Jumlah ulangan	: 3 ulangan
Jumlah plot percobaan	: 48 plot
Jumlah tanaman per plot	: 10 tanaman
Jumlah tanaman sampel per plot	: 6 tanaman
Jumlah tanaman sampel seluruhnya	: 288 tanaman
Jumlah tanaman seluruhnya	: 480 tanaman
Jarak antar plot	: 50 cm
Jarak tanam	: 50 x 60 cm
Jarak antar ulangan	: 100 cm
Luas plot percobaan	: 200 x 250 cm

Metode analisis data

Data hasil penelitian ini dianalisis dengan ANOVA dan dilanjutkan dengan Uji beda Rataan menurut Duncan (DMRT). Model linier yang digunakan untuk penelitian yaitu RAK faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + U_j + S_k + (US)_{jk} + \sum_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Data pengamatan pada blok ke-i, faktor U pada taraf ke- j dan faktor T pada taraf ke- k

μ : Efek nilai tengah

α_i : Efek dari blok ke- i

U_j : Efek dari perlakuan faktor U pada taraf ke- j

S_k : Efek dari faktor S dan taraf ke- k

$(US)_{jk}$: Efek interaksi faktor U pada taraf ke-j dan faktor S pada taraf ke- k

\sum_{ijk} : Efek error pada blok-i, faktor U pada taraf – j dan faktor S pada taraf ke- k

Pelaksanaan Penelitian

Pembukaan Lahan

Pembukaan lahan dilakukan dengan menggunakan alat babat mesin untuk membersihkan dari rumput ilalang dan dibersihkan dari rumput-rumput yang terdapat pada permukaan tanah .Pembersihan lahan bertujuan agar tidak terjadi persaingan antara tanaman utama dengan gulma dan menghindari serangan penyakit karena sebagian gulma merupakan inang penyakit.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dilakukan setelah bersih dari rumput – rumput liar, dengan menggunakan cangkul sedalam 30 cm, Setelah dibersihkan rumput dikumpulkan dan dibakar ditempat agar dapat menambah kandungan unsur hara. Pengolahan tanah dilakukan selama dua hari yaitu hari pertama dengan mencangkul tanah sedalam 30 cm, dan hari kedua dengan cara menghancurkan gumpalan-gumpalan tanah yang besar, agar diperoleh tanah yang gembur dan mudah dalam pembuatan plot

penelitian. Pengolahan tanah bertujuan untuk memperbaiki sifat fisik tanah serta mencegah pertumbuhan gulma.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot dilakukan bersamaan dengan pengolahan tanah kedua. Pembuatan plot penelitian dilakukan dengan ukuran 200 cm x 250 cm dengan tinggi 30 cm. Jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Penyemaian Benih

Benih dicuci bersih yaitu fungsinya untuk membersihkan kotoran kemudian ujung benih dipecahkan dengan menggunakan penjepit kuku agar mudah dalam proses imbibisi, lalu benih dimasukkan ke dalam kantung plastik yang sudah dilubangi, lalu direndam dengan 1 liter air hangat. Perendaman ini dilakukan selama 10 – 30 menit. Setelah itu, benih diangkat dan diangin-anginkan diatas kertas koran selama 10 menit. Setelah itu, benih disemaikan dengan cara meletakkannya di baby polybag plastik yang berwarna putih. Lama penyemaian sekitar 4 – 7 hari.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dilakukan sebelum aplikasi pupuk urea dan sebelum penanaman, Manfaat pemasangan mulsa untuk mengurangi gulma yang berada di area tanam maupun pinggiran daerah tanam, Melindungi tanah dari erosi, Menjaga struktur tanah agar tetap baik, serta Menjaga kelembapan tanah agar tetap baik . Bedengan yang sudah rapi dan disiram air secukupnya barulah MPHP di pasang pada bedengan. 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 bambu.

Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan melubangi mulsa menggunakan Pisau cutter ataupun dengan kaleng yang berisi arang bakaran yang dipanaskan dengan jarak tanam yaitu 60 cm x 50 cm.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm x 60 cm. Bibit dimasukkan kedalam lubang tanam pada posisi tegak, tanah disekitar lubang dipadatkan kearah bibit agar tanahnya tidak berongga selanjutnya bibit disiram.

Pemberian Pupuk Urea

Pemberian pupuk urea dilakukan 2 minggu setelah penanaman dengan interval 1 minggu sekali, hal ini dilakukan dengan cara menaburkan di sekitar lubang tanam pada setiap tanaman yang sudah dibuat pada mulsa plastik hitam perak, sesuai dengan dosis yang ditentukan pada setiap plot pengamatan, Pupuk urea bersifat higroskopis yaitu dapat menyerap nitrogen sehingga bersifat panas untuk mencegah hal yang tidak diinginkan maka dalam aplikasi diatur jarak dari tanaman agar tidak mengenai akar walaupun mengenai akar tidak secara langsung dan berlebihan.

Pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa

Dalam pembuatan pupuk organik cair sabut kelapa disiapkan drum/galon, lalu siapkan sabut kelapa sebanyak 2 kg, Jenis sabut kelapa yang digunakan yaitu sabut kelapa tua karena dapat mempercepat proses fermentasi menjadi pupuk organik cair sabut kelapa, Sabut kelapa kemudian dipotong kecil-kecil agar proses fermentasi dapat berjalan dengan baik dan dapat mempercepat juga, kemudian cuci bersih hingga tidak tercampur tanah lalu masukkan ke dalam ember bekas. Tuangkan 4 liter

air ke dalam ember bekas, Selanjutnya diletakkan EM4 dan Molase yang dimana fungsi EM4 yaitu sebagai media bakteri untuk fermentasi sementara molase untuk makanan bakteri dari EM4 tersebut, Untuk takaran EM4 yaitu 2 cc/liter air dan untuk molase 1 kg, Setelah itu tutup ember bekas yang berisi air dan sabut kelapa agar tidak kemasukan air dan cahaya sehingga proses fermentasi aerob berjalan lebih cepat, Diamkan selama 21 hari agar proses fermentasi dapat dengan hasil sempurna , Setelah 21 hari air rendaman sabut kelapa siap digunakan sebagai pupuk organik cair.

Pemberian pupuk organik cair sabut kelapa

Untuk pemberian pupuk organik cair sabut kelapa dilakukan setelah tanaman berumur 1 minggu dengan interval 2 minggu sekali dengan cara penyiraman ke tanaman. Penyiraman dilakukan pada pagi hari pukul 07.00 WIB atau pada sore hari.

Pemasangan Label

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

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman dilakukan disekitar daerah perakaran, dilakukan setiap pagi dan sore hari. Penyiraman disesuaikan dengan kondisi lingkungan, jika terjadi hujan maka penyiraman tidak dilakukan. Kondisi tanah harus dijaga jangan sampai kekeringan.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan setiap saat atau pada keadaan gulma tinggi dilahan penelitian. Penyiangan dilakukan dengan tujuan untuk mengurangi terjadinya

kompetisi antara gulma dengan tanaman, dalam memperebutkan unsur hara, air dan sinar matahari.

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 dibawah jam 4 sore.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit hanya dilakukan apabila terjadi serangan hama dan penyakit. Hama yang menyerang waktu penelitian yaitu hama keong (*Pila ampullacea*), lalat buah (*Bactrocera vulgaris*) kepik cokelat (*Riptortus linearis* Fabr) dan belalang (*Caelifera*). 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, Tamafur 3 GR , Insektisida Tamafur adalah insektisida kontak lambung yang berfungsi mengendalikan hama keong, sedangkan untuk mengendalikan penyakit digunakan fungisida Dithane M 45.

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 dosis 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.

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 adalah buah kedua agar pertumbuhannya lebih seragam dan ukuran buah lebih besar, jumlah buah yang diusahakan pertumbuhannya adalah 2 - 3 buah.

Panen

Penentuan saat panen penting artinya sebab 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.

Peubah Pengamatan

Panjang tanaman (cm)

Pengamatan panjang tanaman dimulai dari umur dua minggu setelah tanam hingga tanaman mulai berbunga. Pengukuran dimulai dari permukaan tanah atau patok standar 2 cm hingga titik tumbuh dengan interval dua minggu sekali.

Jumlah daun (helai)

Pengamatan jumlah daun diukur setiap minggu dari umur 2 minggu setelah tanam hingga tanaman berumur 30 hari setelah tanam pada masing-masing tanaman sampel, dengan interval dua minggu sekali.

Jumlah bunga (bunga)

Pengamatan jumlah buah dilakukan disaat tanaman sudah mulai berbunga pertanaman sampel per plot.

Umur berbunga (hst)

Pengamatan umur berbunga dilakukan saat tanaman sudah berbunga >50% dari seluruh tanaman pada satu plot yang telah berbunga, pada saat itulah penetapan umur berbunga dilakukan.

Umur panen (hst)

Umur panen dicatat pada saat buah dipanen sesuai dengan kriteria panen pada 4 tanaman sampel.

Jumlah buah per tanaman (buah)

Penghitungan jumlah buah per tanaman dilakukan dengan menghitung buah yang baru muncul pada tanaman kemudian dirata – ratakan .

Berat buah per tanaman (kg)

Penimbangan berat buah per plot dilakukan dengan cara menimbang seluruh buah didalam plot kemudian dirata – ratakan .

Berat buah per ha (kg)

Penimbangan berat buah per ha dilakukan dengan cara membagikan antara luas lahan 1 ha dengan luas areal keseluruhan kemudian dikalikan dengan berat buah.

Diameter buah (cm)

Diameter buah diukur saat buah di panen dengan terlebih dahulu mengukur keliling lingkaran buah, lalu dihitung dengan rumus, menurut Widiyaningsih (2013):

$$\text{Keliling lingkaran} = 2 \pi r$$

$$r = \frac{\text{keliling lingkaran}}{2 \pi}$$

Dimana r adalah jari-jari, Jadi Diameter buah = $r \times 2$

Panjang buah (cm)

Panjang buah diukur menggunakan meteran kain atau meteran biasa, dengan cara menarik garis lurus dari pangkal buah sampai ujung buah terakhir dengan meteran yang telah disiapkan. Panjang buah dilakukan pada tanaman sampel per plot penelitian.

Tebal Daging Buah (cm)

Ketebalan daging buah diukur menggunakan pengaris dengan cara memotong buah secara melintang kemudian ukur bagian tengah buah sampai batas buah berwarna merah.

Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah (%)

Persentase daging buah terhadap diameter buah dihitung menggunakan pengaris dengan cara memotong buah secara melintang kemudian membagikan ukuran keseluruhan bagian-bagian buah dengan ukuran daging buah.

Kadar TSS brix (Brix)

Penentuan kadar gula dilakukan setelah buah dipanen dengan menggunakan brix refractometer, setiap plot hanya satu sampel pada setiap ulangan yang diukur kadar gulanya, kemudian dijumlahkan dan dirata-rata.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 2-4 MST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 2-4 MST dan tidak nyata interaksi dari kedua perlakuan terhadap pengamatan panjang tanaman pada umur 2-4 MST. Data pengamatan panjang tanaman dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7-8.

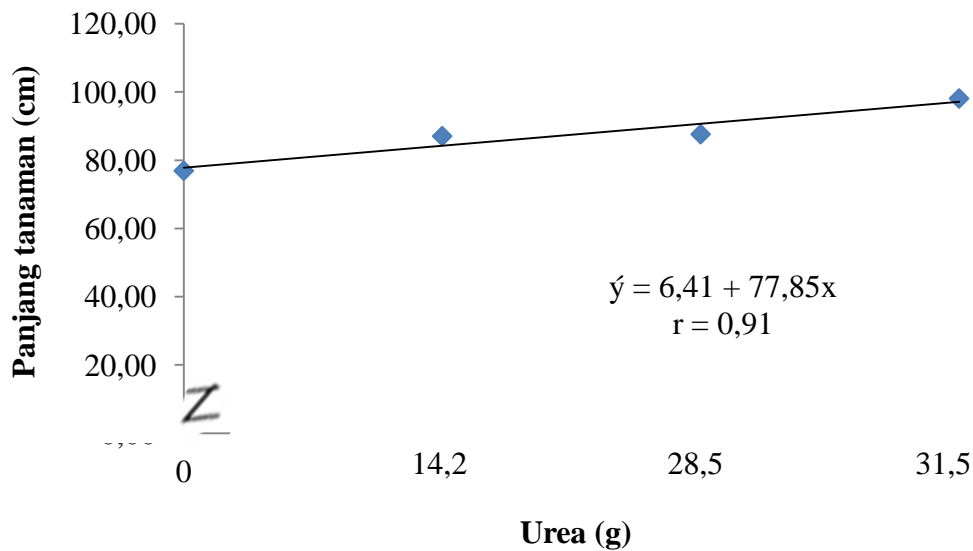
Tabel 1. Rataan Panjang Tanaman Umur 4 MST Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	77,50	77,47	74,60	78,28	76,96 c
U ₁	91,92	91,83	80,58	84,06	87,10 b
U ₂	85,79	86,73	93,68	84,48	87,67 b
U ₃	95,50	94,94	95,04	107,08	98,14 a
Rataan	87,68	87,75	85,97	88,47	

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

Berdasarkan Tabel 1 dapat dilihat bahwa rataan tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 98,14 cm yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 76,96 cm, U₁ (14,2 g/tanaman) = 87,10 cm, dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 87,67 cm.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan panjang tanaman dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Hubungan Antara Panjang Tanaman umur 4 MST dengan Pemberian Pupuk Urea

Grafik pada Gambar 1 menunjukkan bahwa panjang tanaman mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 6,41 + 77,85x$ dimana nilai $r = 0,91$, hal ini disebabkan oleh Pupuk urea karena banyak mengandung nitrogen serta unsur hara seperti N, P, dan K yang dibutuhkan tanaman semangka ketika fase vegetatif untuk berkembang dengan baik. Hal ini sesuai menurut (Purwadi, 2011) menyatakan bahwa, Unsur nitrogen diperlukan untuk pembentukan atau pertumbuhan bagian vegetatif tanaman, seperti daun, batang dan akar. Berperan penting dalam hal pembentukan hijau daun yang berguna sekali dalam proses fotosintesis, unsur N berperan untuk mempercepat fase vegetative karena fungsi utama unsur N itu sendiri sebagai sintesis klorofil. Klorofil berfungsi untuk menangkap cahaya matahari yang berguna untuk pembentukan makanan dalam fotosintesis, kandungan klorofil yang cukup dapat membentuk atau memacu pertumbuhan tanaman terutama merangsang organ vegetative tanaman. Pertumbuhan akar, batang, dan daun terjadi dengan cepat jika persediaan makanan

yang digunakan untuk proses pembentukan organ tersebut dalam keadaan atau jumlah yang cukup.

Jumlah Daun (helai)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 4 MST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 2-4 MST dan tidak nyata interaksi dari kedua perlakuan terhadap pengamatan jumlah daun pada umur 2-4 MST. Data pengamatan panjang tanaman dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11-12.

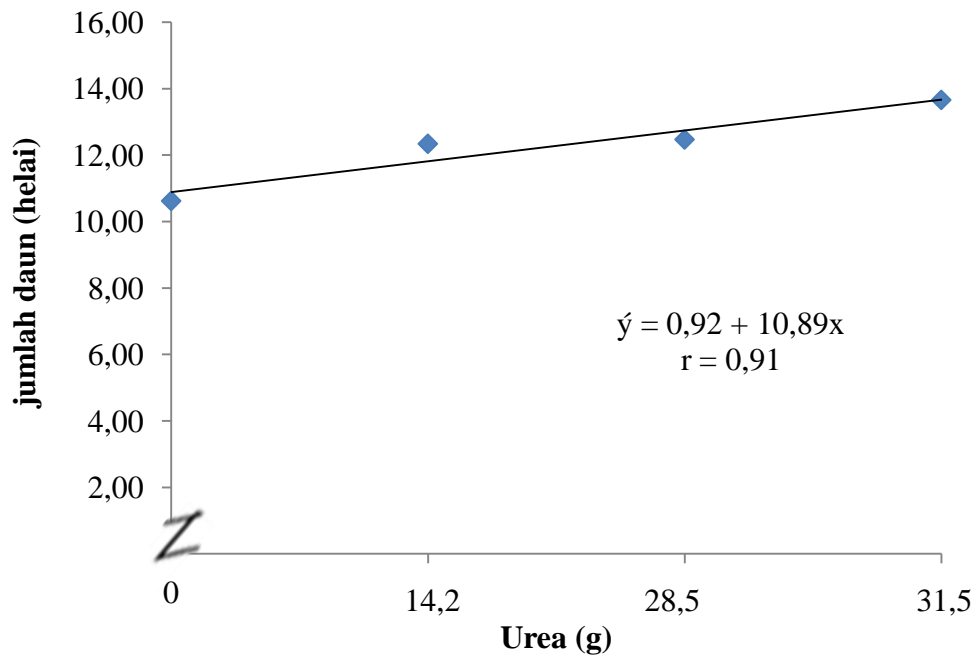
Tabel 2. Rataan Jumlah Daun 4 MST Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	9,59	9,46	10,18	13,28	10,63 c
U ₁	15,44	11,93	12,00	10,01	12,35 b
U ₂	11,28	13,39	13,74	11,50	12,48 b
U ₃	12,94	12,67	13,09	15,96	13,67 a
Rataan	12,31	11,86	12,25	12,69	

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

Berdasarkan Tabel 2 dapat dilihat bahwa rataan tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 13,67 helai yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 10,63 helai, U₁ (14,2 g/tanaman) = 12,35 helai, dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 12,48 helai.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan jumlah daun dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Hubungan Antara Jumlah Daun 4 MST dengan Pemberian Pupuk Urea

Grafik pada Gambar 2 menunjukkan bahwa jumlah daun mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,92 + 10,89x$ dengan nilai $r = 0,91$, Hal ini disebabkan oleh pupuk urea mengandung banyak unsur hara N yang dibutuhkan tanaman semangka ketika fase vegetatif untuk berkembang dengan baik. Hal ini sesuai menurut Syukur (2008), Unsur nitrogen di dalam pupuk urea sangat bermanfaat bagi tanaman untuk pertumbuhan dan perkembangan. Manfaat lainnya antara lain pupuk urea membuat daun tanaman lebih hijau, rimbun, dan segar. Nitrogen juga membantu tanaman sehingga mempunyai banyak zat hijau daun (klorofil). Dengan adanya zat hijau daun yang berlimpah, tanaman akan lebih mudah melakukan fotosintesis, pupuk urea juga mempercepat pertumbuhan tanaman (tinggi, jumlah anakan, cabang dan lain-lain).

Jumlah Bunga (bunga)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 5 MST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 5 MST dan tidak nyata interaksi dari kedua perlakuan terhadap pengamatan jumlah bunga pada umur 5 MST. Data pengamatan jumlah bunga dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13-14.

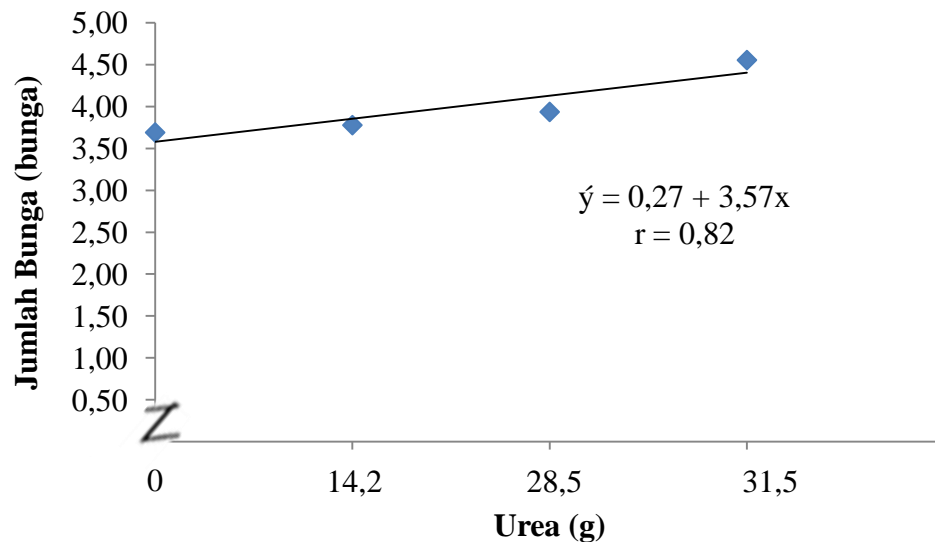
Tabel 3. Rataan Jumlah Bunga Umur 5 MST Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	4,61	3,23	3,46	3,47	3,69 bc
U ₁	3,59	3,71	4,06	3,76	3,78 b
U ₂	4,33	3,68	3,67	4,07	3,94 b
U ₃	4,11	4,48	4,67	4,96	4,56 a
Rataan	4,16	3,77	3,96	4,06	

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

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa rataian tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 4,56 bunga yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 3,69 bunga, U₁ (14,2 g/tanaman) = 3,78 bunga, dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 3,94 bunga.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan jumlah bunga dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Hubungan Antara Jumlah Bunga 5 MST dengan Pemberian Pupuk Urea

Grafik pada Gambar 3 menunjukkan bahwa jumlah bunga mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,27 + 3,57x$ dengan nilai $r = 0,82$. Hal ini disebabkan oleh kandungan Phospat yang tersedia didalam tanah sangatlah cukup untuk membantu tanaman dalam proses pembungaan, yang dimana kandungan phospat yang ada ditanah sebesar 47,24 ppm. Dimana pembungaan pada tanaman dipengaruhi oleh ketersediaan phosphor dalam tanah, serta dengan bantuan nitrogen yang ada pada perlakuan pupuk urea juga sangat membantu dalam proses pertumbuhan tanaman pada masa vegetatif. Sesuai dengan literatur yang dikemukakan oleh Sulaeman *dkk.*, (2005) menyatakan bahwa Secara umum, fungsi dari fosfor dalam tanaman adalah merangsang pertumbuhan akar, khususnya akar benih/tanaman muda, mempercepat serta memperkuat pertumbuhan tanaman muda menjadi tanaman dewasa dan menaikkan prosentase bunga menjadi buah/biji, membantu asimilasi dan pernafasan sekaligus mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah.

Umur Bunga (hst)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 38 HST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 38 HST dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan umur bunga pada umur 38 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan umur bunga dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15-16.

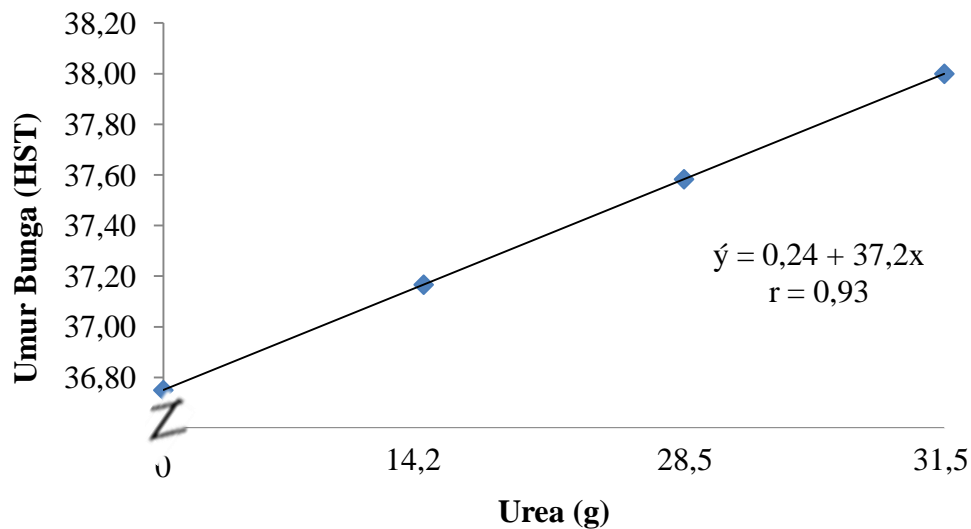
Tabel 4. Rataan Umur Bunga Umur 38 HST pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	35,67	37,33	37,00	37,00	36,75 c
U ₁	37,00	37,00	37,33	37,33	37,17 ab
U ₂	37,67	37,67	37,33	37,67	37,58 b
U ₃	38,00	38,00	38,00	38,00	38,00 a
Rataan	37,08	37,50	37,42	37,50	

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

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa rataan tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 38 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 36,75 HST, U₁ (14,2 g/tanaman) = 37,17 dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 37,58 HST.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan umur bunga dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Hubungan Antara Umur Bunga 38 HST dengan Pemberian Pupuk Urea

Grafik pada Gambar 4 menunjukkan bahwa umur bunga mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,24 + 37,2x$ dengan nilai $r = 0,93$, Hal itu disebabkan oleh faktor lingkungan seperti lama penyinaran dan suhu serta kelembaban. Hal ini sesuai Menurut Katid (2006), menyatakan bahwa ada dua faktor yang mempengaruhi kecepatan berbunga pada tanaman yaitu faktor eksternal (lingkungan), seperti cahaya matahari dan ketersediaan unsur hara didalam tanah, dan faktor internal (genetik), yaitu apabila umur tanaman sudah melewati masa vegetatif maka tanaman akan berbunga.

Umur Panen (hst)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 98 HST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 98 HST dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan umur panen pada umur 98 HST tidak berpengaruh

nyata. Data pengamatan umur panen dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17-18.

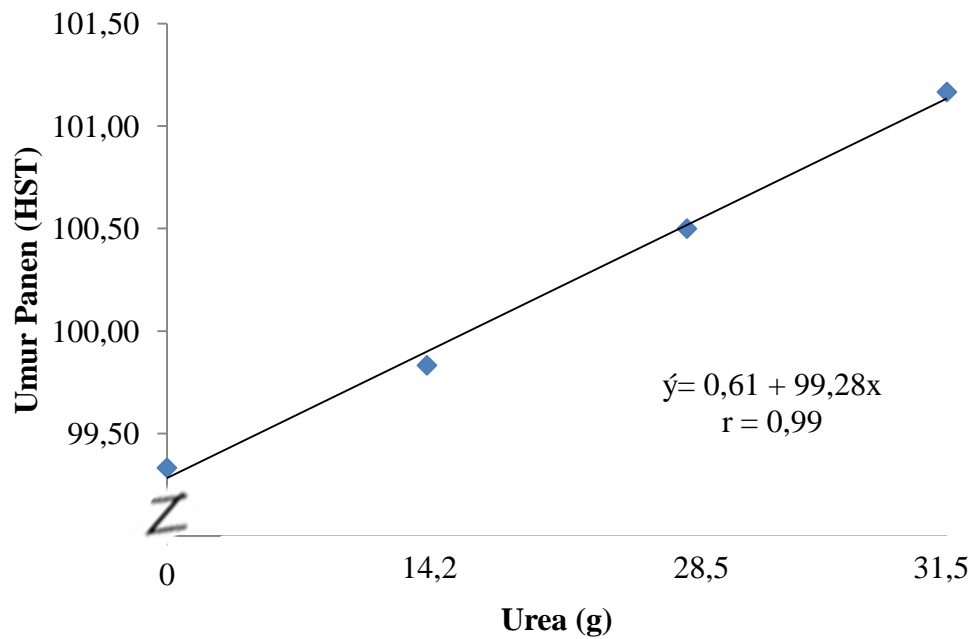
Tabel 5. Rataan Umur Panen Umur 98 HST Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	98,00	99,33	98,67	101,33	99,33 bc
U ₁	100,67	100,67	98,00	100,00	99,83 b
U ₂	100,00	100,67	100,00	101,33	100,50 b
U ₃	100,67	100,00	102,00	102,00	101,17 a
Rataan	99,83	100,17	99,67	101,17	

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

Berdasarkan Tabel 5 dapat dilihat bahwa rataaan tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 101,17 HST yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 99,33 HST, U₁ (14,2 g/tanaman) = 99,83 dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 100,50 HST.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan umur panen dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Hubungan Antara Umur Panen 98 HST dengan Pemberian Pupuk Urea

Grafik pada Gambar 5 menunjukkan bahwa umur panen mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,61 + 99,28x$ dengan nilai $r = 0,99$. Hal ini dikarenakan tersedianya unsur hara yang cukup tersedia bagi tanaman dalam waktu tertentu. Kurangnya unsur hara berkaitan dengan umur panen, sehingga tanaman mendapatkan makanan sesuai dengan kebutuhannya. Hal ini sesuai menurut Novizan (2002), Menyatakan bahwa tanah idealnya dapat menyediakan sejumlah unsur hara penting yang dibutuhkan oleh tanaman. Penyerapan unsur hara oleh tanaman mestinya dapat segera diperbaharui sehingga kandungan unsur hara di dalam tanah tetap seimbang. Pengambilan unsur hara oleh ribuan jenis tumbuhan diimbangi dengan pelapukan bahan organik yang menyuplai hara bagi tanah.

Jumlah buah per tanaman (buah)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap jumlah buah per tanaman pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan jumlah buah per tanaman tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan jumlah buah per tanaman dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19-20.

Tabel 6. Rataan Jumlah buah per tanaman Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa.

Urea	POC sabut kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	2,28	2,17	2,39	2,61	2,36
U ₁	2,11	2,61	2,44	2,83	2,50
U ₂	2,33	2,39	2,56	2,94	2,56
U ₃	2,72	2,56	2,72	2,39	2,60
Rataan	2,36	2,43	2,53	2,69	

Pada Tabel 6 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah per tanaman. Hal ini disebabkan karena faktor pemangkasan pada saat penelitian. Hal ini sesuai menurut Syukur (2009), Pemangkasan pada tanaman buah-buahan merupakan bagian yang mempengaruhi proses fisiologis guna meningkatkan produksi dan kualitas buah. Pertumbuhan batang dan daun yang berlebihan mengakibatkan keadaan yang tidak seimbang, sehingga produksi tanaman akan rendah. Pemangkasan ini akan mengurangi pertumbuhan vegetatif yang berlebihan

serta memudahkan lebah melakukan penyerbukan bunga semangka. Pemangkasan ini perlu dilakukan guna mengatur percabangan yang cenderung banyak.

Berat buah per tanaman (kg)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah per tanaman pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan berat buah per tanaman tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan jumlah buah per tanaman dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21-22.

Tabel 7. Rataan Berat Buah per tanaman Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa.

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	3,05	3,36	3,37	3,81	3,40
U ₁	3,72	3,25	3,74	3,44	3,54
U ₂	3,25	3,29	2,97	3,08	3,15
U ₃	3,22	3,24	3,51	3,12	3,27
Rataan	3,31	3,28	3,40	3,36	

Pada Tabel 7 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman. Hal ini disebabkan oleh adanya pengaruh oleh hama dan gulma yang menyerang tanaman yang menyebabkan gejala serangan pada tanaman, sehingga produksi tanaman semangka sedikit. Hal ini sesuai menurut Pracaya (2009), Menyatakan bahwa hama adalah semua binatang yang mengganggu dan merugikan tanaman yang ditanam oleh petani, hama tanaman sering disebut “serangan hama” atau dalam dunia pertanian dikenal dengan musuh petani. Serangan dikatakan hama

apabila serangan tersebut mengurangi kualitas dan kuantitas bahan makan, pakan ternak, tanaman serat, dan hasil pertanian atau panen. Seluruh ataupun sebagian tanaman yang terserang hama dapat mengalami penurunan fungsi atau tidak berfungsi sama sekali proses metabolisme pada tubuh tanaman tersebut, sehingga pertumbuhannya tidak normal bahkan berakhir pada kematian tanaman tersebut.

Berat buah per Ha (kg)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap berat buah per Ha pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan berat buah per Ha tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan berat buah per Ha dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23-24.

Tabel 8. Rataan Berat Buah per Ha Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa.

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	40620,26	44759,91	44796,87	50747,61	45231,16
U ₁	49527,89	43244,50	49786,62	45757,86	47079,22
U ₂	43244,50	43761,96	39548,39	40915,95	41867,70
U ₃	42800,97	43059,69	46681,88	41470,37	43503,23
Rataan	44048,40	43706,51	45203,44	44722,94	

Pada Tabel 8 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah per ha. Hal ini dikarenakan dosis pupuk yang digunakan kurang dari kapasitas yang dibutuhkan oleh tanaman, 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 (2007) bahwa, pemberian pupuk POC 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.

Diameter Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap diameter buah pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan diameter buah tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan diameter buah dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 25-26.

Tabel 9. Rataan Diameter Buah Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa.

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	48,35	50,07	48,83	51,50	49,69
U ₁	46,90	50,10	48,37	48,51	48,47
U ₂	48,13	48,47	48,47	50,07	48,78
U ₃	50,53	49,52	48,87	49,83	49,69
Rataan	48,48	49,54	48,63	49,98	

Pada Tabel 9 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Semakin tinggi dosis aplikasi pupuk POC maka diameter buah semakin lebar, dimana pemberian pupuk dapat meningkatkan produksi dan kualitas buah semangka dengan tersediannya hara P dan K. Hal ini sesuai menurut Haryanto (2004) menyatakan bahwa, 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 kebagian tanaman, dengan adanya unsur kalium tersebut berpengaruh pada berat buah dan juga mempengaruhi lingkaran buah dan diameter buah.

Panjang Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap panjang buah buah pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan panjang buah tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan panjang buah dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 27-28.

Tabel 10. Rataan Panjang Buah Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa.

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	29,50	30,70	29,83	29,33	29,84
U ₁	29,51	28,33	29,11	28,54	28,87
U ₂	30,40	29,90	30,46	30,25	30,25
U ₃	30,69	28,42	30,09	29,53	29,68
Rataan	30,03	29,34	29,87	29,41	

Pada Tabel 10 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah. Hal ini dikarenakan banyaknya cabang dan daun akan berpengaruh terhadap banyaknya unsur hara, karbon dioksida (CO₂), dan cahaya yang diserap setiap tanaman untuk proses fotosintesis. Hal ini sesuai menurut Hasibuan (2006) menyatakan bahwa, Untuk memaksimalkan translokasi hasil fotosintat maka pengaruh jumlah cabang dan daun diperlukan, sehingga kompetisi besar dalam perebuatan hasil fotosintat dapat dihindari karena segera setelah inisiasi buah, buah menjadi daerah pemanfaatan yang dominan untuk tanaman semusim.

Tebal Daging Buah (cm)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap tebal daging buah buah pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan tebal daging buah tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan tebal daging buah dengan perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 29-30.

Tabel 11. Rataan Tebal Daging Buah Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	1,24	1,20	1,36	1,22	1,25
U ₁	1,21	1,21	1,33	1,28	1,26
U ₂	1,23	1,17	1,22	1,25	1,22
U ₃	1,26	1,27	1,23	1,35	1,28
Rataan	1,24	1,21	1,29	1,27	

Pada Tabel 11 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap tebal daging buah. Hal tersebut dikarenakan kandungan unsur hara P kurang tinggi pada POC sabut kelapa, dimana unsur P sendiri adalah unsur yang diperlukan pada saat proses pembungaan dan pembentukan buah. Hal ini sesuai menurut Iqbal (2006) dalam Fatchiyah, *dkk.*,(2011) menyatakan bahwa, POC sabut kelapa dapat digunakan langsung sebagai pupuk, apabila mengandung unsur hara Fosfat (P_2O_5) = 6.142 %, Kalium (K_2O) = 0.485 %, Natrium (Na_2O) = 0.082 %, Kalsium (Ca) = 5.785 %, Magnesium (Mg) = 0.419 %, Besi (Fe) = 0.191 %, Mangan (Mn) = 0.115 %.

Persentase Daging Buah terhadap Diameter Buah (%)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa pemberian pupuk urea dan pemberian pupuk organik cair sabut kelapa memberikan pengaruh yang tidak nyata terhadap persentase daging buah terhadap diameter buah pada tanaman semangka umur 98 HST, Dan interaksi kedua perlakuan terhadap pengamatan persentase daging buah terhadap diameter buah tersebut pada umur 98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan persentase daging buah terhadap diameter buah dengan perlakuan

Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 31-32.

Tabel 12. Rataan Persentase Daging Buah terhadap Diameter Buah Umur 98 HST Pada Perlakuan Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	28,26	29,50	28,48	27,65	28,47
U ₁	26,87	27,79	28,01	27,26	27,48
U ₂	28,83	27,41	28,05	28,33	28,15
U ₃	28,60	28,09	28,60	28,18	28,37
Rataan	28,14	28,20	28,29	27,85	

Pada Tabel 12 terlihat kedua perlakuan tidak berpengaruh nyata terhadap persentase daging buah terhadap diameter buah. Hal ini dikarenakan POC termasuk pupuk yang mempunyai kandungan unsur hara yang kurang tinggi dibandingkan dengan pupuk organik lain, seperti unsur hara makro (N,P,K dan Mg) dan unsur hara mikro (Fe, Mn dan lain sebagainya). Hal ini sesuai menurut Khairani (2010) yang menyatakan bahwa, Sebab selain dapat memperbaiki sifat fisik tanah juga sebagai sumber hara yang dapat menguntungkan tanaman. POC dapat menyumbangkan unsur hara makro seperti N, P, K dan Mg serta unsur hara mikro seperti Fe, Mn, Zn, Mo dan dan B ke dalam tanah.

Kadar Total Suspended Solid (Brix)

Berdasarkan hasil analisis of varians (ANOVA) dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial menunjukkan bahwa perlakuan pemberian pupuk urea berpengaruh nyata pada umur 98 HST, sedangkan untuk perlakuan pupuk organik cair sabut kelapa tidak berpengaruh nyata pada umur 98 HST Dan interaksi dari kedua perlakuan terhadap pengamatan kadar total suspended solid tersebut pada umur

98 HST tidak berpengaruh nyata. Data pengamatan kadar total suspended solid dengan perlakuan pemberian pupuk urea dan POC sabut kelapa serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 33-34.

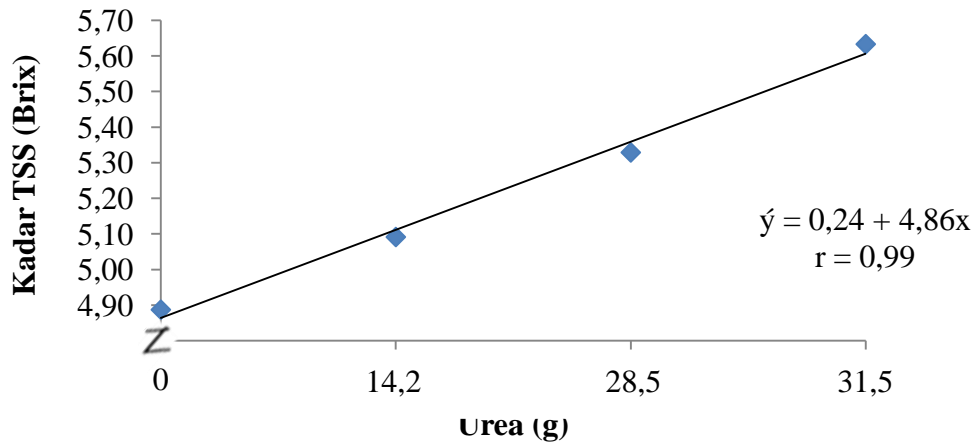
Tabel 13. Rataan Kadar Total Suspended Solid (Brix) Umur 98 HST Pada Perlakuan Pemberian Pupuk Urea dan POC Sabut Kelapa

Urea	POC Sabut Kelapa				Rataan
	S ₀	S ₁	S ₂	S ₃	
U ₀	4,77	4,90	5,27	4,62	4,89 c
U ₁	5,17	5,00	5,00	5,20	5,09 b
U ₂	5,87	5,10	5,05	5,30	5,33 b
U ₃	5,83	5,17	5,45	6,08	5,63 a
Rataan	5,41	5,04	5,19	5,30	

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

Berdasarkan Tabel 13 dapat dilihat bahwa rataan tertinggi terdapat pada perlakuan U₃ (31,5 g/tanaman) = 5,63 Brix yang berbeda nyata dengan perlakuan U₀ (kontrol) = 4,89 Brix, U₁ (14,2 g/tanaman) = 5,09 Brix, dan U₂ (28,5 g/tanaman) = 5,33 Brix.

Dengan menggunakan analisis regresi dan korelasi hubungan kadar total suspended solid dengan pemberian pupuk urea dapat dilihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Hubungan Antara Kadar TSS Brix umur 98 HST dengan pemberian pupuk urea

Grafik pada Gambar 13 menunjukkan bahwa kadar tss brix mengalami kenaikan seiring bertambahnya dosis yang menunjukkan hubungan linear positif dengan persamaan $\hat{y} = 0,24 + 4,86x$ dengan nilai $r = 0,99$, Hal ini disebabkan karena kandungan unsur hara K dalam pupuk urea yang cukup tinggi yaitu 7,71 % , dimana fungsi unsur hara K pada tanaman semangka selain untuk pertumbuhan akar dan buah dan juga unsur hara K, Mg, dan Mn mampu mengaktifkan enzim fotosintetik yang diduga mampu meningkatkan gula total buah. Hal ini sesuai menurut Surtinah (2004), menyatakan, perubahan proporsi kadar gula disebabkan karena perubahan aktifitas enzim. K^+ , Mg, Mn dapat mengaktifkan enzim pada proses fotosintesis.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

1. Aplikasi Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.
2. Aplikasi Pupuk Urea dengan pemberian dosis 31,5 g/tanaman menunjukkan nilai tertinggi yang berpengaruh nyata pada parameter pengamatan panjang tanaman, jumlah daun, jumlah bunga, umur bunga, umur panen dan kadar TSS brix.
3. Tidak ada interaksi dari pemberian Pupuk Organik Cair Sabut Kelapa dan Pupuk Urea terhadap semua parameter pengamatan

Saran

Berdasarkan hasil penelitian disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan dengan dosis dan konsentrasi yang berbeda setiap perlakuan agar mendapatkan hasil yang maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

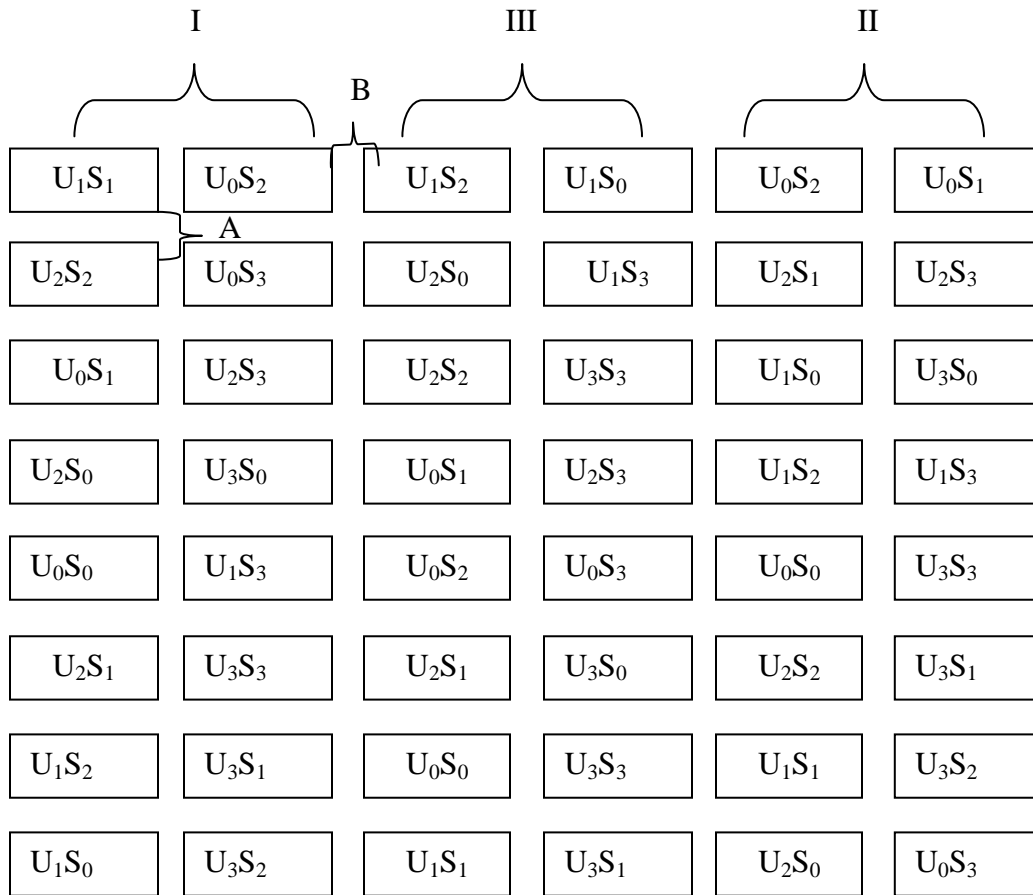
- Agromedia, 2007. Budidaya semangka. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Ahira, anne, 2010. Penggunaan Pupuk Urea Pada Iklim Tropi. Kanisius, Jakarta
- Apriogi Ade Sandra, 2012. Pengaruh Pemberian Bokashi terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris L.*), Pertenakan UIN Sultan Syarif Kasim, Pekanbaru, 2012, hal. 5.19 Ibid, hal. 5.
- Baga Kalie, 2006. Bertanam Semangka, Penebar Swadaya, Jakarta, hal.1.
- Damanik, Sarifuddin., 2010. Kesuburan Tanah dan Pemupukan. USU Press. Medan.
- Fransisca, S. 2009. Respon Pertumbuhan dan Produksi Sawi (*Brassica juncea L.*) Terhadap Penggunaan Pupuk Kascing dan Pupuk Organik Cair. Skripsi. Universitas Sumatera Utara.
- Fatchiyah.,Arumingtyas,E.L., Widyarti,L.dan Rahayu S. 2011. Biologi Molekular Prinsip Dasar Analisis. Jakarta.Erlangga.
- Haryanto. 2004. Pengaruh kombinasi dua jenis pupuk hijau dan urea terhadap produksi dan serapan N padi sawah. Risalah Seminar ilmiah penelitian dan pengembangan aplikasi isotope dan radiasi.
- Hasibuan, 2006. Pupuk dan Pemupukan. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan.
- Hardjowigeno, S. 2007. Ilmu Tanah. Akademi Pressindo. Jakarta. 288 Hal.
- Hermawati, Tiur. 2007. Respon Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris Schars*) terhadap pemberian berbagai dosis abu sabut kelapa. Universitas Jambi: Jambi. Jurnal Agronomi Vol. 11 No.2.77-80.
- Hadisuwito, sukamto. 2012. "Membuat Pupuk Cair". PT. Agro Media Pustaka. Jakarta.
- Iqbal, M. 2006. Penggunaan Pupuk Majemuk Sebagai Sumber Hara pada Budidaya Bayam Secara Hidroponik dengan Tiga Cara Fertigasi. Skripsi. Fakultas Pertanian. IPB.
- Junaidi I, 2013. Pengaruh Macam Mulsa dan Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris schard*).Jurnal Inovasi Pertanian Vol. 12, No. 2.

- Jimmy Tri Okto P. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Semangka (*Citrullus Vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk Npk (15:15:15) Dan Pemanngkasan Buah. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara. Medan.
- Katid, 2006. Kultur jaringan dan bioteknologi. Gramedia. Jakarta.
- Khairani, A. 2010. Pertumbuhan dan produksi kailan(*oleraceae*Var.*acephala*) pada berbagai media tanamdan pupuk organik cair.Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Sumatera Utara.
- Khoirul. 2013. Pembuatan Pupuk Organik Cair Dari Urin Sapi Dengan Aditif Tetes Tebu (*Molasses*) Metode Fermentasi.Universitas Negeri Semarang 2008.
- Lukman, A. H. 2012. Pengaruh Komposisi Media Sapih dan Dosis Pupuk NPK terhadap Pertumbuhan Bibit Mahoni (*Swietenia macrophylla* King) di Persemaian. *Jurnal Penelitian Hutan Tanaman*, **9**:35 – 41.
- Novizan. 2002. Petunjuk Pemupukan yang Efektif. Agromedia Pustaka. Jakarta; Hal: 23-24.
- Pracaya, 2009. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Purwadi, E. 2011. Batas kritis Suatu Unsur N dan Pengukuran Kandungan Klorofil pada Tanaman.
- Rahmi, A dan Jumiati. 2007. Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis. *Agritrop* 26 (3): 105 – 109.
- Surtinah 2004. Pengaruh Cekaman Air pada fase Tumbuh generatif dan Pemberian pupuk gandasil B Terhadap kualitas Buah melon (*Cucumis melo* L). XIX:3 J. *Dinamika Pertanian*: 325 –335.
- Sulaeman, Suparto dan Eviati, 2005. Analisis Kimia Tanaman, Air dan pupuk. Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. Departemen Pertanian. Bogor.
- Sunarto B. 2006. Pengaruh Kombinasi Pupuk Bokashi Dan Pupuk Urea Terhadap Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Semangka. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Bengkulu. Bengkulu.
- Syukur. 2008. Perawatan Tanaman Semangka. HPSP-09-YUMKMI 4: Institut Pertanian Bogor. hal: 5
- Suwandi, 2009. Menakar Kebutuhan Hara Tanaman Dalam Pengembangan Inovasi Budidaya Sayuran berkelanjutan. *Jurnal Pengembangan Inovasi Pertanian* 2 (2): 131-147.

- Syukur, 2009. Budidaya tanaman semangka . Penebar Swadaya. Jakarta.
- , 2009, Semangka (*Citrullus lanatus* (Thunberg) Matsum & Nakai). HPSP-09-YUMKMI
- Supriyo, H., Koranto, C. A. D. dan Bale, A. 2009. *Buku Ajar Klasifikasi Tanah*. Fakultas Kehutanan Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. Indonesia.
- Sudjianto, U dan V. Krestiani. 2009. Studi pemulsaan dan dosis NPK pada hasil buah melon (*Cucumis melo* L). *Jurnal Sains dan Teknologi*. 2(2): 7-18.
- Sobir dan Siregar F. D., 2010. Budidaya Semangka Unggul. Penebar Swadaya, Jakarta.
- Susantidiana, 2011. Peran Media Tanam dan Dosis Pupuk Urea, SP36, KCl Terhadap Pertumbuhan Tanaman Bawang Daun (*Allium fistulosum* L.) dalam Polybag
- Supriadi. 2011. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk Kompos Batang Pisang Dan Konsentrasi Paclobutrazol. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan
- Sundari, D. 2013. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair dari Rendaman Sabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Perkembangan Tanaman Bengkoang (*Pachyrhizus erosus*). Laporan Penelitian. 2-7. Program Studi Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Negeri Yogyakarta, Yogyakarta.
- Sari, S.Y. 2015. Pengaruh Volume Pupuk Organik Cair Berbahan Dasar Serabut Kelapa (*Cocos nucifera*) Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Panen Sawi Hijau (*Brassica juncea*). Skripsi. Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta.

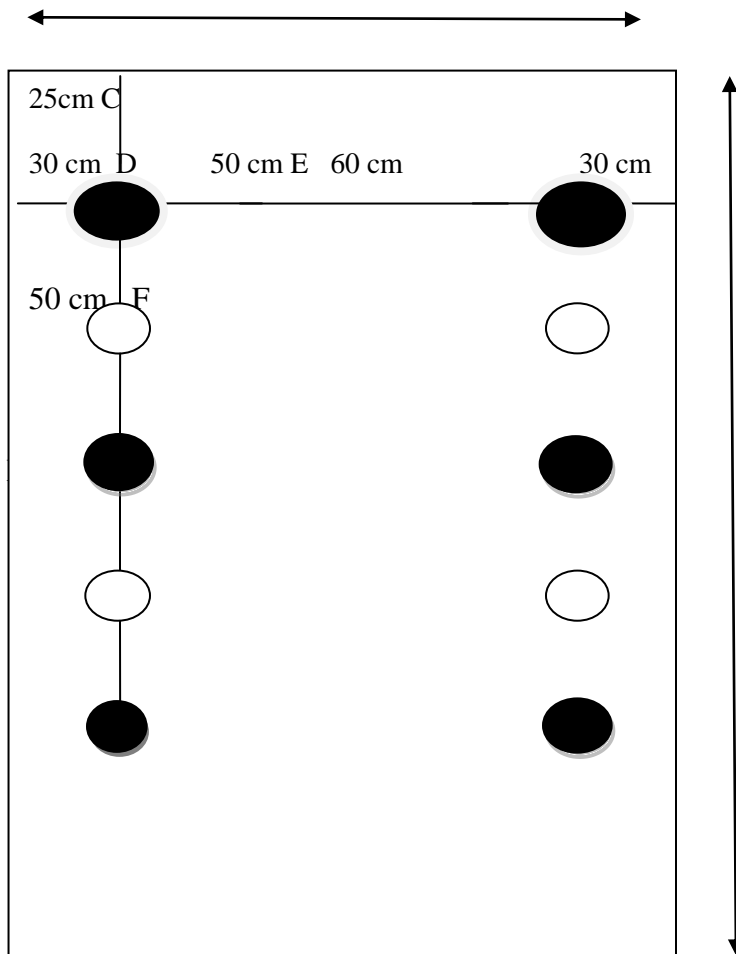
LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan plot penelitian



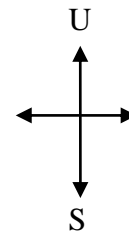
Keterangan : A : Jarak Antar Plot 50 cm
 B : Jarak Antar Ulangan 100 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan

- = Tanaman Sampel
- = Bukan Tanaman Sampel
- A = Panjang plot
- B = Lebar plot
- C = Jarak tepi vertikal
- D = Jarak tepi horizontal
- E = Jarak antar barisan
- F = Jarak dalam barisan



Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Semangka Varietas Baginda F1

Golongan	: Semangka hibrida berbiji
Tipe tanaman	: merambat
Tipe buah	: berbiji
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: menjari
Ujung daun	: tumpul
Tipe daun	: berlekuk menyirip
Permukaan daun	: bergelombang
Warna batang	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Umur mulai panen	: 54 – 60 hari setelah tanam
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: seperti terompet
Bentuk buah	: lonjong
Warna kulit	: hijau tua dengan garis-garis hijau tua
Ketebalan daging buah	: 1,3 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: halus
Kekerasan buah	: keras
Rasa buah	: manis
Kadar gula	: 11- 13 %
Berat per buah	: 5,5-8 kg
Hasil	: 30 - 35 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai dengan ketinggian 500 m dpl
Daya simpan	: 15 hari
Sumber	: Departemen Pertanian (2010)

Lampiran 4. Analisis Tanah



PUSAT PENELITIAN KELAPA SAWIT
Indonesian Oil Palm Research Institute
 Jl. Brigjen Kalancho 51, Medan 20158 Indonesia
 Phone : +62-61 7862477 Fax : +62-61 7862498
 E-mail : admin@iopn.org http://www.iopn.org

LABORATORIUM PPKS
SERTIFIKAT ANALISIS



Jenis Sampel : **TANAH**
 Pengirim : **DICKY ZULKARNAIN T**
 Alamat : **Jl. Rawal II, Gg. Nangka No. 3B-Medan**
 Kondisi Sampel : **1 sampel dalam bungkus plastik**

Nomor Sertifikat : **185/0.1/Sert/II/2017**
 Tgl. Penerimaan : **08 Februari 2017**
 Tanggal Pengujian : **08-22 Februari 2017**
 Nomor Order : **15-17**

No. Lab	No. Urut	pH H ₂ O	Atas dasar berat kering 105°C		
			N (%)	P (ppm)	K m.e/100g
299 /17	1	5,7	0,13	47,24	0,26

Metode Uji :
 - pH : IK-03.T.03 (Potensiometri)
 - Nitrogen (total) : IK-03.T.06 (Volume/Kedapan)
 - P (tersedia) : IK-03.T.07 (Spektrometri/Bisyr 2)
 - K (tersedia) : IK-03.T.08 (AAS/Sdm sekali 1N)



Medan, 22 Februari 2017
 D. Hishono Herawan
 Manager Lab. PPKS

Dilarang memperbanyak hasil uji tanpa seizin PPKS
 Semua surat yang keluar bersumber ke Kantor Pusat di Medan dan tidak ke individu
 Please address all communication directly to the Head Office in Medan and not to the individuals

Lampiran 5. Panjang Tanaman Semangka umur 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	10,04	9,58	8,83	28,45	9,48
U ₀ S ₁	8,50	9,05	7,58	25,13	8,38
U ₀ S ₂	13,82	13,58	8,88	36,29	12,10
U ₀ S ₃	9,72	9,92	14,33	33,97	11,32
U ₁ S ₀	10,04	14,56	15,75	40,35	13,45
U ₁ S ₁	11,10	9,37	8,83	29,30	9,77
U ₁ S ₂	9,50	10,92	13,90	34,32	11,44
U ₁ S ₃	9,00	9,25	9,52	27,77	9,26
U ₂ S ₀	10,75	11,50	9,37	31,62	10,54
U ₂ S ₁	13,08	12,66	10,80	36,54	12,18
U ₂ S ₂	14,52	13,03	9,58	37,13	12,38
U ₂ S ₃	9,58	8,58	9,04	27,21	9,07
U ₃ S ₀	14,48	10,10	12,05	36,63	12,21
U ₃ S ₁	11,08	16,08	15,17	42,33	14,11
U ₃ S ₂	13,53	12,75	11,25	37,53	12,51
U ₃ S ₃	12,55	16,72	12,04	41,31	13,77
Total	181,30	187,66	176,93	545,88	
Rataan	11,33	11,73	11,06		11,37

Lampiran 6. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka umur 2 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	3,64	1,82	0,47 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	142,01	9,47	2,43 [*]	2,04
U	3	54,40	18,13	4,66 [*]	2,92
U-Linier	1	43,90	43,90	11,28 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	6,31	6,31	1,62 ^{tn}	4,17
S	3	10,52	3,51	0,90 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,30	0,30	0,08 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	2,65	2,65	0,68 ^{tn}	4,17
Kubik	1	7,58	7,58	1,95 ^{tn}	4,17
U x S	9	77,09	8,57	2,20 ^{tn}	2,21
Galat	30	116,78	3,89		
Total	47	262,42			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 17,35 %

Lampiran 7. Panjang Tanaman Semangka umur 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	77,82	79,27	75,42	232,51	77,50
U ₀ S ₁	85,83	73,83	72,75	232,42	77,47
U ₀ S ₂	75,50	68,04	80,25	223,79	74,60
U ₀ S ₃	72,41	85,10	77,32	234,83	78,28
U ₁ S ₀	88,00	91,33	96,42	275,75	91,92
U ₁ S ₁	98,24	95,58	81,67	275,49	91,83
U ₁ S ₂	84,08	70,33	87,34	241,75	80,58
U ₁ S ₃	86,83	82,17	83,17	252,17	84,06
U ₂ S ₀	91,83	91,04	74,50	257,37	85,79
U ₂ S ₁	87,03	81,00	92,17	260,20	86,73
U ₂ S ₂	90,55	94,06	96,42	281,03	93,68
U ₂ S ₃	74,46	89,23	89,74	253,43	84,48
U ₃ S ₀	94,50	98,17	93,83	286,50	95,50
U ₃ S ₁	96,83	95,00	93,00	284,83	94,94
U ₃ S ₂	92,60	98,27	94,25	285,12	95,04
U ₃ S ₃	106,32	112,50	102,42	321,24	107,08
Total	1402,84	1404,93	1390,66	4198,43	
Rataan	87,68	87,81	86,92		87,47

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka umur 4 MST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	7,43	3,71	0,10 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	3481,36	232,09	6,10 [*]	2,04
U	3	2693,65	897,88	23,59 [*]	2,92
U-Linier	1	2.466,08	2466,08	64,80 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	0,34	0,34	0,01 ^{tn}	4,17
S	3	40,32	13,44	0,35 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,23	0,23	0,01 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	17,72	17,72	0,47 ^{tn}	4,17
Kubik	1	22,37	22,37	0,59 ^{tn}	4,17
U x S	9	747,39	83,04	2,18 ^{tn}	2,21
Galat	30	1141,73	38,06		
Total	47	4630,52			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 7,05%

Lampiran 9. Jumlah Daun Semangka umur 2 MST (helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	6,17	7,00	3,50	16,67	5,56
U ₀ S ₁	2,50	3,50	4,00	10,00	3,33
U ₀ S ₂	5,17	4,17	4,00	13,33	4,44
U ₀ S ₃	4,50	3,17	5,33	13,00	4,33
U ₁ S ₀	2,00	4,17	4,50	10,67	3,56
U ₁ S ₁	3,33	5,00	3,00	11,33	3,78
U ₁ S ₂	3,50	2,57	5,17	11,23	3,74
U ₁ S ₃	4,83	2,67	4,33	11,83	3,94
U ₂ S ₀	4,17	4,83	4,00	13,00	4,33
U ₂ S ₁	3,50	3,00	3,67	10,17	3,39
U ₂ S ₂	3,17	6,17	3,83	13,17	4,39
U ₂ S ₃	4,17	3,17	3,50	10,83	3,61
U ₃ S ₀	3,67	3,27	4,00	10,93	3,64
U ₃ S ₁	4,00	4,33	4,17	12,50	4,17
U ₃ S ₂	2,73	4,17	4,17	11,07	3,69
U ₃ S ₃	2,83	5,00	3,67	11,50	3,83
Total	60,23	66,17	64,83	191,23	
Rataan	3,76	4,14	4,05		3,98

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Semangka umur 2 MST (helai)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,21	0,61	0,57 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	13,65	0,91	0,85 ^{tn}	2,04
U	3	3,18	1,06	0,99 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	1,49	1,49	1,39 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	0,95	0,95	0,89 ^{tn}	4,17
S	3	2,32	0,77	0,72 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,23	0,23	0,22 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,66	0,66	0,62 ^{tn}	4,17
Kubik	1	1,43	1,43	1,34 ^{tn}	4,17
U x S	9	8,15	0,91	0,85 ^{tn}	2,21
Galat	30	32,05	1,07		
Total	47	46,91			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 25,94 %

Lampiran 11. Jumlah Daun Semangka umur 4 MST (helai)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	9,83	9,17	9,76	28,76	9,59
U ₀ S ₁	9,72	9,67	9,00	28,39	9,46
U ₀ S ₂	11,50	9,17	9,87	30,54	10,18
U ₀ S ₃	12,00	18,00	9,83	39,83	13,28
U ₁ S ₀	10,83	23,17	12,33	46,33	15,44
U ₁ S ₁	12,50	11,63	11,67	35,80	11,93
U ₁ S ₂	13,67	12,83	9,50	36,00	12,00
U ₁ S ₃	9,52	10,67	9,83	30,02	10,01
U ₂ S ₀	11,50	10,50	11,83	33,83	11,28
U ₂ S ₁	13,17	12,33	14,67	40,17	13,39
U ₂ S ₂	13,54	11,50	16,17	41,21	13,74
U ₂ S ₃	13,00	11,33	10,17	34,50	11,50
U ₃ S ₀	14,00	10,50	14,32	38,82	12,94
U ₃ S ₁	12,83	13,52	11,67	38,02	12,67
U ₃ S ₂	16,41	12,04	10,83	39,28	13,09
U ₃ S ₃	14,36	15,53	18,00	47,89	15,96
Total	198,38	201,56	189,45	589,39	
Rataan	12,40	12,60	11,84		12,28

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Jumlah Daun Semangka umur 4 MST (helai)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	4,92	2,46	0,39 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	167,30	11,15	1,77 ^{tn}	2,04
U	3	56,44	18,81	2,98 [*]	2,92
U-Linier	1	51,38	51,38	8,14 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	0,83	0,83	0,13 ^{tn}	4,17
S	3	4,08	1,36	0,22 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	1,37	1,37	0,22 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	2,34	2,34	0,37 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,37	0,37	0,06 ^{tn}	4,17
U x S	9	106,78	11,86	1,88 ^{tn}	2,21
Galat	30	189,43	6,31		
Total	47	361,65			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 20,46%

Lampiran 13. Jumlah Bunga Semangka umur 5 MST (bunga)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	9,83	9,17	9,76	28,76	9,59
U ₀ S ₁	9,72	9,67	9,00	28,39	9,46
U ₀ S ₂	11,50	9,17	9,87	30,54	10,18
U ₀ S ₃	12,00	18,00	9,83	39,83	13,28
U ₁ S ₀	10,83	23,17	12,33	46,33	15,44
U ₁ S ₁	12,50	11,63	11,67	35,80	11,93
U ₁ S ₂	13,67	12,83	9,50	36,00	12,00
U ₁ S ₃	9,52	10,67	9,83	30,02	10,01
U ₂ S ₀	11,50	10,50	11,83	33,83	11,28
U ₂ S ₁	13,17	12,33	14,67	40,17	13,39
U ₂ S ₂	13,54	11,50	16,17	41,21	13,74
U ₂ S ₃	13,00	11,33	10,17	34,50	11,50
U ₃ S ₀	14,00	10,50	14,32	38,82	12,94
U ₃ S ₁	12,83	13,52	11,67	38,02	12,67
U ₃ S ₂	16,41	12,04	10,83	39,28	13,09
U ₃ S ₃	14,36	15,53	18,00	47,89	15,96
Total	198,38	201,56	189,45	589,39	
Rataan	12,40	12,60	11,84		12,28

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Jumlah Bunga Semangka umur 5 MST (bunga)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	1,33	0,67	1,92 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	11,40	0,76	2,18 [*]	2,04
U	3	5,48	1,83	5,24 [*]	2,92
U-Linier	1	4,54	4,54	13,03 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	0,85	0,85	2,43 ^{tn}	4,17
S	3	0,99	0,33	0,94 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,01	0,01	0,02 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,72	0,72	2,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,26	0,26	0,76 ^{tn}	4,17
U x S	9	4,94	0,55	1,58 ^{tn}	2,21
Galat	30	10,45	0,35		
Total	47	23,18			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 14,79 %

Lampiran 15. Umur Bunga Semangka umur 38 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	35,00	37,00	35,00	107,00	35,67
U ₀ S ₁	37,00	37,00	38,00	112,00	37,33
U ₀ S ₂	37,00	37,00	37,00	111,00	37,00
U ₀ S ₃	38,00	35,00	38,00	111,00	37,00
U ₁ S ₀	38,00	37,00	37,00	112,00	37,33
U ₁ S ₁	38,00	38,00	38,00	114,00	38,00
U ₁ S ₂	38,00	37,00	38,00	113,00	37,67
U ₁ S ₃	38,00	37,00	37,00	112,00	37,33
U ₂ S ₀	38,00	38,00	37,00	113,00	37,67
U ₂ S ₁	37,00	38,00	38,00	113,00	37,67
U ₂ S ₂	38,00	37,00	37,00	112,00	37,33
U ₂ S ₃	38,00	37,00	37,00	112,00	37,33
U ₃ S ₀	38,00	38,00	38,00	114,00	38,00
U ₃ S ₁	38,00	38,00	38,00	114,00	38,00
U ₃ S ₂	38,00	38,00	38,00	114,00	38,00
U ₃ S ₃	38,00	38,00	38,00	114,00	38,00
Total	602,00	597,00	599,00	1798,00	
Rataan	37,63	37,31	37,44		37,46

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Umur Bunga Semangka umur 38 HST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,38	0,19	0,43 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	15,92	1,06	2,46 [*]	2,04
U	3	10,42	3,47	8,04 [*]	2,92
U-Linier	1	10,42	10,42	24,12 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	-	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
S	3	1,42	0,47	1,09 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,82	0,82	1,89 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,33	0,33	0,77 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,27	0,27	0,62 ^{tn}	4,17
U x S	9	4,08	0,45	1,05 ^{tn}	2,21
Galat	30	12,96	0,43		
Total	47	29,25			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 1,76 %

Lampiran 17. Umur Panen Semangka umur 98 HST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	98,00	98,00	98,00	294,00	98,00
U ₀ S ₁	98,00	98,00	102,00	298,00	99,33
U ₀ S ₂	98,00	100,00	98,00	296,00	98,67
U ₀ S ₃	102,00	102,00	100,00	304,00	101,33
U ₁ S ₀	102,00	102,00	98,00	302,00	100,67
U ₁ S ₁	100,00	100,00	102,00	302,00	100,67
U ₁ S ₂	98,00	98,00	98,00	294,00	98,00
U ₁ S ₃	98,00	100,00	102,00	300,00	100,00
U ₂ S ₀	98,00	100,00	102,00	300,00	100,00
U ₂ S ₁	100,00	100,00	102,00	302,00	100,67
U ₂ S ₂	98,00	102,00	100,00	300,00	100,00
U ₂ S ₃	102,00	100,00	102,00	304,00	101,33
U ₃ S ₀	98,00	102,00	102,00	302,00	100,67
U ₃ S ₁	100,00	100,00	100,00	300,00	100,00
U ₃ S ₂	102,00	102,00	102,00	306,00	102,00
U ₃ S ₃	102,00	102,00	102,00	306,00	102,00
Total	1594,00	1606,00	1610,00	4810,00	
Rataan	99,63	100,38	100,63		100,21

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Umur Panen Semangka umur 98 HST

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	8,67	4,33	2,14 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	68,58	4,57	2,26 [*]	2,04
U	3	22,92	7,64	3,78 [*]	2,92
U-Linier	1	22,82	22,82	11,28 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	0,08	0,08	0,04 ^{tn}	4,17
S	3	16,25	5,42	2,68 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	7,35	7,35	3,63 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	4,08	4,08	2,02 ^{tn}	4,17
Kubik	1	4,82	4,82	2,38 ^{tn}	4,17
U x S	9	29,42	3,27	1,62 ^{tn}	2,21
Galat	30	60,67	2,02		
Total	47	137,92			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 1,42 %

Lampiran 19. Jumlah Buah per Tanaman Semangka umur 98 HST (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	2,17	2,33	2,33	6,83	2,28
U ₀ S ₁	2,50	2,00	2,00	6,50	2,17
U ₀ S ₂	2,83	2,17	2,17	7,17	2,39
U ₀ S ₃	3,17	2,33	2,33	7,83	2,61
U ₁ S ₀	2,00	2,17	2,17	6,33	2,11
U ₁ S ₁	2,83	2,50	2,50	7,83	2,61
U ₁ S ₂	2,67	2,33	2,33	7,33	2,44
U ₁ S ₃	2,50	3,00	3,00	8,50	2,83
U ₂ S ₀	3,00	2,00	2,00	7,00	2,33
U ₂ S ₁	2,17	2,50	2,50	7,17	2,39
U ₂ S ₂	3,00	2,33	2,33	7,67	2,56
U ₂ S ₃	2,17	3,33	3,33	8,83	2,94
U ₃ S ₀	3,17	2,50	2,50	8,17	2,72
U ₃ S ₁	1,67	3,00	3,00	7,67	2,56
U ₃ S ₂	2,50	2,83	2,83	8,17	2,72
U ₃ S ₃	1,83	2,67	2,67	7,17	2,39
Total	40,17	40,00	40,00	120,17	
Rataan	2,51	2,50	2,50		2,50

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah per Tanaman Semangka umur 98 HST (buah)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	2,45	0,16	0,94 ^{tn}	2,04
U	3	0,38	0,13	0,73 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,35	0,35	2,00 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,16 ^{tn}	4,17
S	3	0,75	0,25	1,43 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,72	0,72	4,14 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,16 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,00	0,00	0,01 ^{tn}	4,17
U x S	9	1,32	0,15	0,84 ^{tn}	2,21
Galat	30	5,24	0,17		
Total	47	7,69			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 16,69 %

Lampiran 21. Berat Buah per Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	2,56	3,10	3,50	9,16	3,05
U ₀ S ₁	3,02	3,08	4,00	10,09	3,36
U ₀ S ₂	2,95	3,15	4,00	10,10	3,37
U ₀ S ₃	3,08	3,03	5,33	11,44	3,81
U ₁ S ₀	3,50	3,17	4,50	11,17	3,72
U ₁ S ₁	3,63	3,12	3,00	9,75	3,25
U ₁ S ₂	3,03	3,03	5,17	11,23	3,74
U ₁ S ₃	3,02	2,97	4,33	10,32	3,44
U ₂ S ₀	2,98	2,77	4,00	9,75	3,25
U ₂ S ₁	3,50	2,70	3,67	9,87	3,29
U ₂ S ₂	2,77	2,32	3,83	8,92	2,97
U ₂ S ₃	3,24	2,48	3,50	9,23	3,08
U ₃ S ₀	2,68	2,97	4,00	9,65	3,22
U ₃ S ₁	2,91	2,63	4,17	9,71	3,24
U ₃ S ₂	3,34	3,02	4,17	10,53	3,51
U ₃ S ₃	2,82	2,87	3,67	9,35	3,12
Total	49,02	46,39	64,83	160,24	
Rataan	3,06	2,90	4,05		3,34

Lampiran 22. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	12,44	6,22	39,15*	3,22
Perlakuan	15	2,86	0,19	1,20 ^{tn}	2,04
U	3	1,02	0,34	2,15 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,37	0,37	2,31 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
S	3	0,09	0,03	0,19 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,04	0,04	0,26 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,05	0,05	0,31 ^{tn}	4,17
U x S	9	1,75	0,19	1,22 ^{tn}	2,21
Galat	30	4,77	0,16		
Total	47	20,07			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 11,94 %

Lampiran 23. Berat Buah per Ha Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	34041,18	41248,60	46571,00	121860,78	40620,26
U ₀ S ₁	40139,77	40915,95	53224,00	134279,72	44759,91
U ₀ S ₂	39252,70	41913,90	53224,00	134390,60	44796,87
U ₀ S ₃	40915,95	40361,53	70965,33	152242,82	50747,61
U ₁ S ₀	46571,00	42135,67	59877,00	148583,67	49527,89
U ₁ S ₁	48345,13	41470,37	39918,00	129733,50	43244,50
U ₁ S ₂	40250,65	40361,53	68747,67	149359,85	49786,62
U ₁ S ₃	40139,77	39474,47	57659,33	137273,57	45757,86
U ₂ S ₀	39696,23	36813,27	53224,00	129733,50	43244,50
U ₂ S ₁	46571,00	35926,20	48788,67	131285,87	43761,96
U ₂ S ₂	36813,27	30825,57	51006,33	118645,17	39548,39
U ₂ S ₃	43133,62	33043,23	46571,00	122747,85	40915,95
U ₃ S ₀	35704,43	39474,47	53224,00	128402,90	42800,97
U ₃ S ₁	38698,28	35039,13	55441,67	129179,08	43059,69
U ₃ S ₂	44464,22	40139,77	55441,67	140045,65	46681,88
U ₃ S ₃	37478,57	38143,87	48788,67	124411,10	41470,37
Total	652215,77	617287,52	862672,33	2132175,62	
Rataan	40763,49	38580,47	53917,02		44420,33

Lampiran 24. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Ha Tanaman Semangka umur 98 HST (kg)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	2202617861,49	1101308930,75	39,15*	3,22
Perlakuan	15	506732605,41	33782173,69	1,20 ^{tn}	2,04
U	3	181009431,03	60336477,01	2,15 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	64.837.513,18	64837513,18	2,31 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	135.502,40	135502,40	0,00 ^{tn}	4,17
S	3	16232367,60	5410789,20	0,19 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	7.436.545,78	7436545,78	0,26 ^{tn}	4,17
S- Kuadratik	1	57.633,35	57633,35	0,00 ^{tn}	4,17
Kubik	1	8.738.188,47	8738188,47	0,31 ^{tn}	4,17
U x S	9	309490806,78	34387867,42	1,22 ^{tn}	2,21
Galat	30	843857192,32	28128573,08		
Total	47	3553207659,22			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 11,94 %

Lampiran 25. Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	47,90	48,34	48,80	145,04	48,35
U ₀ S ₁	47,90	53,40	48,90	150,20	50,07
U ₀ S ₂	45,20	51,00	50,30	146,50	48,83
U ₀ S ₃	49,70	53,80	51,00	154,50	51,50
U ₁ S ₀	48,60	45,20	46,90	140,70	46,90
U ₁ S ₁	49,70	51,40	49,20	150,30	50,10
U ₁ S ₂	48,60	46,90	49,60	145,10	48,37
U ₁ S ₃	49,60	46,84	49,10	145,54	48,51
U ₂ S ₀	48,80	46,00	49,60	144,40	48,13
U ₂ S ₁	47,80	48,10	49,50	145,40	48,47
U ₂ S ₂	45,40	49,60	50,40	145,40	48,47
U ₂ S ₃	49,80	48,40	52,00	150,20	50,07
U ₃ S ₀	47,50	52,90	51,20	151,60	50,53
U ₃ S ₁	49,20	49,96	49,40	148,56	49,52
U ₃ S ₂	49,60	45,00	52,00	146,60	48,87
U ₃ S ₃	48,40	50,98	50,10	149,48	49,83
Total	773,70	787,82	798,00	2359,52	
Rataan	48,36	49,24	49,88		49,16

Lampiran 26. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	18,61	9,31	2,36*	3,22
Perlakuan	15	58,46	3,90	0,99 ^{tn}	2,04
U	3	14,07	4,69	1,19 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,06	0,06	0,01 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	13,48	13,48	3,42 ^{tn}	4,17
S	3	18,63	6,21	1,57 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	7,73	7,73	1,96 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,24	0,24	0,06 ^{tn}	4,17
Kubik	1	10,65	10,65	2,70 ^{tn}	4,17
U x S	9	25,77	2,86	0,73 ^{tn}	2,21
Galat	30	118,39	3,95		
Total	47	195,47			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 4,04 %

Lampiran 27. Panjang Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	30,33	29,17	29,00	88,50	29,50
U ₀ S ₁	29,50	32,18	30,42	92,10	30,70
U ₀ S ₂	30,83	27,25	31,42	89,50	29,83
U ₀ S ₃	27,67	29,42	30,92	88,00	29,33
U ₁ S ₀	30,83	29,62	28,08	88,54	29,51
U ₁ S ₁	29,17	26,67	29,17	85,00	28,33
U ₁ S ₂	29,62	28,78	28,92	87,32	29,11
U ₁ S ₃	29,50	27,28	28,83	85,62	28,54
U ₂ S ₀	30,83	29,33	31,05	91,21	30,40
U ₂ S ₁	30,50	29,73	29,48	89,71	29,90
U ₂ S ₂	29,62	32,08	29,67	91,37	30,46
U ₂ S ₃	29,75	30,52	30,47	90,74	30,25
U ₃ S ₀	30,33	30,58	31,17	92,08	30,69
U ₃ S ₁	29,00	27,00	29,27	85,27	28,42
U ₃ S ₂	29,00	29,79	31,47	90,26	30,09
U ₃ S ₃	29,17	28,08	31,33	88,58	29,53
Total	475,66	467,48	480,66	1423,80	
Rataan	29,73	29,22	30,04		29,66

Lampiran 28. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0,05
Blok	2	5,53	2,77	1,87 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	26,92	1,79	1,21 ^{tn}	2,04
U	3	12,05	4,02	2,71 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,49	0,49	0,33 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	0,48	0,48	0,32 ^{tn}	4,17
S	3	4,12	1,37	0,93 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	1,04	1,04	0,70 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,16	0,16	0,11 ^{tn}	4,17
Kubik	1	2,92	2,92	1,97 ^{tn}	4,17
U x S	9	10,75	1,19	0,81 ^{tn}	2,21
Galat	30	44,43	1,48		
Total	47	76,89			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 4,10 %

Lampiran 29. Tebal Daging Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	1,22	1,27	1,23	3,72	1,24
U ₀ S ₁	1,14	1,17	1,28	3,59	1,20
U ₀ S ₂	1,30	1,30	1,47	4,07	1,36
U ₀ S ₃	1,28	1,13	1,23	3,65	1,22
U ₁ S ₀	1,18	1,15	1,30	3,63	1,21
U ₁ S ₁	1,16	1,22	1,25	3,63	1,21
U ₁ S ₂	1,32	1,28	1,40	4,00	1,33
U ₁ S ₃	1,30	1,28	1,25	3,83	1,28
U ₂ S ₀	1,34	1,07	1,28	3,69	1,23
U ₂ S ₁	1,18	1,33	1,00	3,51	1,17
U ₂ S ₂	1,14	1,25	1,28	3,67	1,22
U ₂ S ₃	1,24	1,28	1,22	3,74	1,25
U ₃ S ₀	1,26	1,17	1,37	3,79	1,26
U ₃ S ₁	1,26	1,30	1,25	3,81	1,27
U ₃ S ₂	1,24	1,17	1,28	3,69	1,23
U ₃ S ₃	1,34	1,45	1,25	4,04	1,35
Total	19,90	19,82	20,35	60,07	
Rataan	1,24	1,24	1,27		1,25

Lampiran 30. Daftar Sidik Ragam Tebal Daging Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (cm)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,01	0,01	0,72 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	0,13	0,01	1,22 ^{tn}	2,04
U	3	0,02	0,01	1,02 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,00	0,00	0,12 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	0,01	0,01	1,20 ^{tn}	4,17
S	3	0,04	0,01	1,91 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,02	0,02	2,75 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,00	0,00	0,04 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,02	0,02	2,92 ^{tn}	4,17
U x S	9	0,07	0,01	1,06 ^{tn}	2,21
Galat	30	0,22	0,01		
Total	47	0,36			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 6,79 %

Lampiran 31. Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (%)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	29,11	27,90	27,77	84,78	28,26
U ₀ S ₁	28,36	31,02	29,13	88,51	29,50
U ₀ S ₂	29,53	25,95	29,95	85,43	28,48
U ₀ S ₃	26,39	26,87	29,68	82,94	27,65
U ₁ S ₀	29,65	24,18	26,78	80,62	26,87
U ₁ S ₁	28,01	25,45	29,92	83,37	27,79
U ₁ S ₂	30,01	26,50	27,52	84,03	28,01
U ₁ S ₃	28,20	26,00	27,58	81,78	27,26
U ₂ S ₀	29,49	26,27	30,72	86,48	28,83
U ₂ S ₁	29,32	23,25	29,67	82,24	27,41
U ₂ S ₂	29,36	26,42	28,38	84,16	28,05
U ₂ S ₃	28,51	25,47	31,00	84,98	28,33
U ₃ S ₀	29,07	26,92	29,80	85,79	28,60
U ₃ S ₁	27,74	25,70	30,83	84,27	28,09
U ₃ S ₂	29,43	25,50	30,88	85,81	28,60
U ₃ S ₃	27,83	26,63	30,08	84,54	28,18
Total	460,02	420,02	469,70	1349,73	
Rataan	28,75	26,25	29,36		28,12

Lampiran 32. Daftar Sidik Ragam Persentase Daging Buah Terhadap Diameter Buah Tanaman Semangka umur 98 HST (%)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	86,71	43,36	20,25*	3,22
Perlakuan	15	18,63	1,24	0,58 ^{tn}	2,04
U	3	7,09	2,36	1,10 ^{tn}	2,92
U-Linier	1	0,08	0,08	0,04 ^{tn}	4,17
U-Kuadratik	1	4,33	4,33	2,02 ^{tn}	4,17
S	3	1,26	0,42	0,20 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,36	0,36	0,17 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,73	0,73	0,34 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,18	0,18	0,08 ^{tn}	4,17
U x S	9	10,27	1,14	0,53 ^{tn}	2,21
Galat	30	64,24	2,14		
Total	47	169,59			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 5,20 %

Lampiran 33. Kadar Total Suspended Solid (TSS) Tanaman Semangka umur 98 HST (brix)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
U ₀ S ₀	4,50	5,30	4,50	14,30	4,77
U ₀ S ₁	5,00	5,20	4,50	14,70	4,90
U ₀ S ₂	5,10	5,20	5,50	15,80	5,27
U ₀ S ₃	5,10	4,50	4,25	13,85	4,62
U ₁ S ₀	5,50	5,00	5,00	15,50	5,17
U ₁ S ₁	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
U ₁ S ₂	5,00	5,00	5,00	15,00	5,00
U ₁ S ₃	5,20	5,30	5,10	15,60	5,20
U ₂ S ₀	5,10	5,50	7,00	17,60	5,87
U ₂ S ₁	5,10	5,00	5,20	15,30	5,10
U ₂ S ₂	5,10	5,00	5,05	15,15	5,05
U ₂ S ₃	5,20	5,20	5,50	15,90	5,30
U ₃ S ₀	6,00	6,00	5,50	17,50	5,83
U ₃ S ₁	6,00	5,00	4,50	15,50	5,17
U ₃ S ₂	6,10	5,00	5,25	16,35	5,45
U ₃ S ₃	6,00	6,00	6,25	18,25	6,08
Total	85,00	83,20	83,10	251,30	
Rataan	5,31	5,20	5,19		5,24

Lampiran 34. Daftar Sidik Ragam Kadar Total Suspended Solid (TSS) Tanaman Semangka umur 98 HST (brix)

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0,05
Blok	2	0,14	0,07	0,40 ^{tn}	3,22
Perlakuan	15	7,25	0,48	2,72 [*]	2,04
U	3	3,71	1,24	6,95 [*]	2,92
U-Linier	1	3,68	3,68	20,69 [*]	4,17
U-Kuadratik	1	0,03	0,03	0,17 ^{tn}	4,17
S	3	0,88	0,29	1,66 ^{tn}	2,92
S-Linier	1	0,02	0,02	0,10 ^{tn}	4,17
S-Kuadratik	1	0,68	0,68	3,81 ^{tn}	4,17
Kubik	1	0,19	0,19	1,05 ^{tn}	4,17
U x S	9	2,66	0,30	1,66 ^{tn}	2,21
Galat	30	5,33	0,18		
Total	47	12,72			

Keterangan tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK: 8,05 %

