

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI BEBERAPA
VARIETAS SEMANGKA (*Citrullus vulgaris* Schard.)
TERHADAP PEMBERIAN PUPUK KCI**

SKRIPSI

Oleh :

**RHIKY HANDAYANI SINAGA
NPM : 1204290183
Program Studi : AGROEKOTEKNOLOGI**



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

RINGKASAN

Rhiky Handayani Sinaga, penelitian ini berjudul “respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap pemberian pupuk KCl”. Dibimbing oleh : Hj. Sri Utami, S.P.,M.P. selaku ketua komisi pembimbing dan Dr. Dafni Mawar Tarigan, SP selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus 2016 sampai dengan bulan Oktober 2016 di Komplek Perumahan Mitra, Pabatu Kabupaten Kota Madiyah Tebing Tinggi. Dengan ketinggian tempat ± 25 meter diatas permukaan laut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap pemberian pupuk KCl. Peneliti ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan varietas semangka sebagai faktor utama dimana varietas pertama (V_1) varietas long dragon, varietas kedua (V_2) varietas hitam manis dan varietas ketiga (V_3) varietas punggawa, sedangkan pupuk KCl merupakan faktor kedua dimana tanpa aplikasi pupuk KCl merupakan kontrol (K_0), 12,5 g/tanaman pupuk KCl (K_1), 25 g/tanaman pupuk KCl (K_2), dan 37,5 g/tanaman pupuk KCl (K_3). Perlakuan diulang sebanyak tiga kali dengan jumlah tanaman sampel 108 tanaman.

Berdasarkan analisa sidik ragam (ANOVA), faktor beberapa varietas semangka memberikan pengaruh berbeda nyata pada parameter umur panen, berat buah per tanaman sampel, berat buah per plot, dan diameter buah, tetapi berbeda tidak nyata pada parameter panjang tanaman dan umur berbunga. Sedangkan pemberian pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata pada seluruh parameter pengukuran. Tidak terdapat adanya interaksi antrara beberapa varietas semangka dan pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

Pada perlakuan beberapa varietas (V), varietas long dragon (V_1) memberikan hasil yang tertinggi pada parameter umur panen (60,78 hari) dan parameter diameter buah (15,54 cm) serta varietas punggawa (V_2) memberikan hasil tertinggi pada parameter berat buah per tanaman sampel (2.82 kg) dan berat buah per plot (15.71 kg). sedangkan pada perlakuan pupuk KCl (K) tidak memberikan pengaruh berbeda nyata terhadap semua parameter yang diukur. Tidak terdapat adanya interaksi antara beberapa varietas dengan pupuk KCl pada semua parameter yang diukur.

SUMMARY

Rhiky Handayani Sinaga, “Response the Growth and Several Varieties of Watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard.) Yield Provision Againts KCl Fertilizer”. Guided by Hj. Sri Utami, S.P.,M.P. as chairman of the supervising commission and Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P.,M.Si as a member of the supervising commission. This research was conducted on august 2016 until October 2016 at Komplek Perumahan Mitra on jln. Pabatu, Tebing Tinggi with high level \pm 25 meter above sea level.

The research was aimed to determine Response the Growth and Several Varieties of Watermelon (*Citrullus vulgaris* Schard.) Yield Provision Againts KCl Fertilizer. Experimental used in this research was Randomized Block Design (RBD) factorial with watermelon varieties as first factor whereby (V_1) long dragon variety, (V_2) hitam manis variety and (V_3) punggawa variety, meanwhile KCl fertilizer used as second factor whereby without application KCl fertilizer as control treatment (K_0), 12,5g/plant of KCl fertilizer (K_1), 25g/plant of KCl fertilizer (K_2) and 37,5g/plant of KCl fertilizer (K_3). The treatments were replicated three times with a total of sample plant of 108 plants.

Based on analysis of variance (ANOVA), the factors of several watermelon varieties gave significantly difference on parameter measurement of harvesting, weight of fruit per sample plant, weight of fruit per plot and fruit diameter but mean number of plant length and start flowering were not different significantly. Meanwhile, the application of KCl fertilizer did not show any significant difference among parameters measured. There were not any interaction occurred between several watermelon varieties and KCl fertilizer on the growth and yield of watermelon.

On treatment of several varieties (V) long dragon variety (V_1) gave significant highest on parameter measurement of harvesting (60,78 days) and fruit diameter (15,54 cm) and punggawa variety (V_2) gave significant highest on parameter measurement of fruit weight per sample plant (2,82 kg) and weight of fruit per plot (15,71 kg). Meanwhile, the application of KCl fertilizer did not show any significant differences among parameters measured. There were not any also interaction between several varieties with KCl fertilizer on parameters measured on the growth and yield of watermelon.

RIWAYAT HIDUP

Rhiky Handayani Sinaga, lahir di Talun Tanjung, Kab. Simalungun pada tanggal 11 September 1993 sebagai anak kedua dari empat bersaudara dari Ayahanda Ir. Hasan Sinaga dan Ibunda Nuraini.

Pendidikan formal yang pernah ditempuh antara lain :

1. SD Negeri 091704 Kec. Ujung Padang, Kab. Simalungun (1999-2005)
2. SMP Swasta Yapendak PTPN IV Tinjowan, Kec. Ujung Padang, Kab. Simalungun (2005-2008)
3. SMA Negeri 1 Ujung Padang, Kec. Ujung Padang, Kab. Simalungun (2008-2011)
4. Diterima sebagai mahasiswa Fakultas Pertanian jurusan Agroekoteknologi Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara tahun 2012

Daftar akademik dan organisasi yg pernah diikuti selama menjadi mahasiswa antara lain :

1. Mengikuti Masa Penyambutan Mahasiswa Baru (MPMB) tahun 2012
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) PK.IMM Fakultas Pertanian UMSU tahun 2012
3. Tahun 2015, melaksanakan Praktek Kerja Lapangan (PKL) di PTP. Nusantara IV Unit Usaha Pabatu
4. Mengikuti seminar Nasional On Rice dengan tema "Rice Food Security and Climate Change Challenge" pemateri Prof. Dr. Mohd. Razi Ismail tahun 2015

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini yang berjudul “ **Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Semangka (*Citrulus Vulgaris* Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk KCl** “.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih atas doa, bimbingan dan dukungan yang telah diberikan oleh berbagai pihak sehingga penulisan skripsi penelitian ini dapat selesai dengan baik. Untuk itu dengan penuh ketulusan dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian ini
2. Bapak Ir. Alridiwersah, MM. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Ir. Hj. Asritanarni Munar, MP. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Hadriman Khair, SP., M.Sc. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Hj. Sri Utami, SP., MP. selaku Ketua Komisi Pembimbing serta Ketua Program Studi Agroekoteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan Dosen Penasehat Akademik yang telah banyak membantu dan membimbing penulis demi kesempurnaan skripsi ini.

6. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, SP., M.Si selaku Sekretaris Program Studi dan selaku Anggota Komisi Pembimbing yang telah banyak membantu dan membimbing penulis demi kesempurnaan skripsi ini.
7. Dosen-dosen Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang senantiasa memberikan ilmu dan nasehatnya, baik dalam perkuliahan maupun di luar perkuliahan serta Biro Fakultas Pertanian yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan – rekan mahasiswa/i Agroekoteknologi 4 stambuk 2012 telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun demi 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, januari 2017

Rhiky Handayani Sinaga
1204290183

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
.....	
RIWAYAT HIDUP	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Peneletian.....	3
Kegunaan Penelitian.....	4
TINJAUAN PUSTAKA	5
Botani Tanaman.....	5
Syarat Tumbuh.....	7
Tanah.....	7
Iklim.....	8
Peranan Pupuk KCl.....	9
Mekanisme Serapan Unsur Hara.....	11
BAHAN DAN METODE	12
Tempat dan Waktu.....	12
Bahan dan Alat.....	12

Metode Penelitian.....	12
PELAKSANAAN PENELITIAN.....	15
Pembukaan Lahan.....	15
Pengolahan Tanah.....	15
Pembuatan Plot.....	15
Pemasangan Mulsa.....	15
Pembuatan Lubang Tanam.....	16
Penyemaian Benih.....	16
Penanaman.....	16
Aplikasi Pupuk KCl.....	17
Pemeliharaan Tanaman.....	17
Penyiraman.....	17
Penyiangan.....	17
Penyisipan.....	17
Pemangkasan dan Pembentukan Cabang.....	18
Seleksi Buah.....	18
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	18
Panen.....	19
Parameter Pengamatan.....	19
Panjang Tanaman (cm).....	19
Umur Mulai Berbunga (hari).....	19
Umur Panen (hari).....	19
Berat Buah Tanaman sampel (kg).....	19
Berat Buah Per Plot (kg).....	19

Diameter Buah (cm).....	20
Kadar Gula (brix).....	20
HASIL DAN PEMBAHASAN	21
KESIMPULAN DAN SARAN	37
Kesimpulan.....	37
Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	40

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pengamatan Panjang Tanaman Umur 2 MST (Hari) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	21
2.	Pengamatan Panjang Tanaman Umur 4MST (Hari) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	22
3.	Pengamatan Umur Berbunga (Hari) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	23
4.	Pengamatan Umur Panen (Hari) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	24
5.	Pengamatan Berat Buah Tanaman Sampel (kg) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl	25
6.	Pengamatan Berat Buah per plot (kg) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	28
7.	Pengamatan Diameter Buah (cm) dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	30
8.	Pengamatan Kadar gula dengan Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	33

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Hubungan Umr Panen (Hari) Tanaman Semangka dengan Perlakuan Beberapa Varietas.....	26
2.	Hubungan Berat Buah Tanaman Sampel (Kg) dengan Perlakuan Beberapa Varietas.....	29
3.	Hubungan Berat Buah Per Plot (Kg) dengan Perlakuan Beberapa Varietas.....	31
4.	Hubungan Diameter Buah (Cm) dengan Perlakuan Beberapa Varietas.....	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Bagan plot Penelitian.....	40
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	41
3.	Deskripsi Tanaman Semangka Long Dragon.....	42
4.	Deskripsi Tanaman Semangka Hitam Manis.....	43
5.	Deskripsi Tanaman Semangka Punggawa.....	44
6.	Hasil Analisis Tanah lahan Penelitian.....	46
7.	Data Pengamatan Panjang Tanaman Umur 2 MSPT.....	47
8.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 2 MSPT.....	47
9.	Data Pengamatan Panjang Tanaman Umur 4 MSPT.....	48
10.	Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Umur 4 MSPT.....	48
11.	Data Pengamatan Umur Berbunga.....	49
12.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga.....	49
13.	Data Pengamatan Umur Panen.....	50
14.	Daftar Sidik Ragam Umur Panen.....	50
15.	Data pengamatan berat buah per tanaman sampel.....	51
16.	Daftar Sidik Ragam berat buah per tanaman sampel.....	51
17.	Data pengamatan berat buah per plot.....	52
18.	Daftar Sidik Ragam berat buah per plot.....	52
19.	Data pengamatan diameter buah.....	53
20.	Daftar Sidik Ragam diameter buah.....	53
21.	Data pengamatan kadar gula.....	54
22.	Rangkuman Hasil Uji Beda Rataan Beberapa Varietas Semangka (<i>Citrullus vulgaris</i> Schard.) Terhadap Pemberian Pupuk KCl.....	54

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Semangka adalah salah satu jenis tanaman merambat yang termasuk kedalam suku labu-labuan. Buah semangka berbentuk bulat/lonjong dengan warna kulit luar berwarna hijau. Jika sudah masak, dalam buah semangka berwarna merah dan banyak biji yang menempel. Biji semangka berbentuk pipih lonjong dengan ukuran panjang sekitar 1 cm dan lebar 0,5 cm. Daun semangka berukuran cukup besar, berleku leku tepinya, berwarna hijau dan bunga berwarna kuning (Dedek, 2013).

Indonesia merupakan salah satu Negara yang kaya akan tanaman hortikultura. Salah satu tanaman hortikultura yang buahnya memiliki nilai jual relatif tinggi adalah tanaman semangka (*Citrullus vulgaris* Schard), sehingga dibudidayakan secara luas oleh masyarakat. Hal ini memberikan banyak keuntungan kepada petani dan pengusaha tanaman semangka dan dapat meningkatkan perbaikan tata perekonomian Indonesia khususnya di bidang pertanian (Wijayanto, dkk., 2012).

Tingkat konsumsi buah-buahan setiap tahunnya semakin meningkat seiring dengan peningkatan jumlah penduduk dan pola makan masyarakat. Hal ini menyebabkan permintaan akan buah-buahan khususnya semangka juga semakin meningkat. Menurut Badan Pusat Statistik (2012) produksi tanaman semangka pada tahun (2008) adalah 371,498 ton, (2009) 474,327 ton, (2010) 348,631 ton, (2011) 497,650 ton dan (2012) 520,891 ton. Meningkatnya produksi semangka ini disebabkan adanya upaya yang terus dilakukan antara lain melalui perluasan areal tanam dan peningkatan hasil semangka (Diyansyah, 2013).

Beberapa faktor penting yang perlu diperhatikan dalam upaya peningkatan produksi semangka diantaranya adalah penggunaan varietas dan pemupukan yang optimum. Faktor-faktor tersebut saling berkaitan sehingga dalam peningkatan produksi semangka diperlukan pemahaman untuk mengelolanya agar bersinergis sehingga diperoleh hasil yang tinggi. Pemupukan memberikan hasil yang optimal tergantung dari faktor takaran dan jenis pupuk yang digunakan. Jenis dan takaran pupuk ini banyak digunakan untuk mengkaji tanggap (respon) tanaman terhadap pemupukan. Melalui program pemupukan berimbang, diharapkan produktifitas tanah dan tanaman dapat dioptimalkan serta pemupukan menjadi lebih efisien (Bahrin, 2013).

Varietas semangka banyak sekali jumlahnya, terutama jenis hibrida yang benihnya dihasilkan oleh berbagai perusahaan benih diluar negeri. Berdasarkan pengelompokan jenisnya, dikenal semangka berbiji dan nonbiji. Kultivar semangka lokal pada umumnya termasuk kelompok semangka berbiji, seperti sengkaling dan pasuruan (Napitupulu, 2013).

Usaha untuk memperkuat jaringan tanaman agar dapat mempertahankan diri dari serangan pathogen dapat dilakukan dengan pemupukan kalium. Pupuk kalium dalam bentuk KCl dapat membantu memperkuat jaringan tanaman serta mempertebal dinding sel epidermis sehingga mampu meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan pathogen secara mekanis (SudirdanSuparyono, 1997). Ismunaji (1976), menyatakan bahwa kalium berpengaruh terhadap peningkatan kadar lignin pada sel tanaman sehingga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan pathogen pengganggu tanaman. Kalium mempunyai peranan antara lain memperlancar proses fotosintesa tanaman, regulasi stomata,

pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam transformasi tepung, gula dan lemak serta meningkatkan resistensi tanaman.

Kalium bukan merupakan komponen dari bahan organik yang membentuk bahan tanaman. Kalium terdapat pada ciran sel dalam bentuk ion- ion K^+ . Namun, kalium ini mempunyai fungsi yang mutlak harus ada dalam metabolisme tanaman. Kalium mempunyai pengaruh positif terhadap hasil dan kualitas tanaman. Kebutuhan tanaman akan unsur hara ini sangat tinggi, apabila kalium tersedia dalam jumlah terbatas maka gejala kekurangan unsur hara ini akan segera nampak pada tanaman. Kalium merupakan unsur mobil dalam tanaman dan akan segera ditranslokasikan ke jaringan meristematik, bila mana jumlahnya terbatas bagi tanaman (Tarigan, 2013).

Berdasarkan latar belakang diatas penulis tertarik untuk meneliti respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon pertumbuhan dan produksi beberapa varietas semangka (*Citrullus vulgaris* Schard.) terhadap pemberian pupuk KCl.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh perbedaan beberapa varietas terhadap pertumbuhan dan produksi semangka.
2. Ada pengaruh pemberian pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi semangka.
3. Ada interaksi dari beberapa varietas dengan pemberian pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi semangka.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi strata satu (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Sebagai bahan informasi bagi pihak yang membutuhkan dalam melakukan budidaya tanaman semangka.

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:

Diviso : Spermatophyta

Class : Dicotyledoneae

Ordo : Cucurbitales

Family : Cucurbitaceae

Genus : *Citrullus*

Spesies : *Citrullus vulgaris* Schard (Rukmana, 1994).

Perakaran tanaman semangka merupakan akar tunggang yang terdiri dari akar utama dan akar lateral. Dari akar lateral ini keluar serabut-serabut akar tersier. Panjang akar utama sampai akar batang berkisar 15 sampai 20 cm. Sedangkan akar lateral menyebar sekitar 35 sampai 45 cm (Rukmana, 2006).

Kalie (2008) menjelaskan bahwa batang semangka berbentuk bulat dan lunak, berambut dan sedikit berkayu. Batang ini merambat, panjangnya mencapai 3,5-5,6 meter, cabang-cabang lateral mirip dengan cabang utama. Wihardjo (2005), menambahkan kalau batang utama tanaman semangka dapat bercabang 2-3 cabang produktif yang disebut dengan cabang lateral.

Daun tanaman berbentuk cuping, terletak berseberangan beraturan sepanjang sulur tanaman. Panjang sulur dapat mencapai 5-6 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. Tanaman semangka mempunyai bunga tidak sempurna, artinya antara tepung sari dan kepala putik yang dimiliki setiap bunga tidak terletak pada bunga yang sama. Tepung sari terdapat pada bunga yang bertangkai lurus yang disebut bunga jantan. Sedangkan kepala putik terdapat pada bunga yang pada tangkainya terlihat adanya bakal buah yang menggelembung, bunga ini dinamakan bunga betina (Wihardjo, 2005).

Bunga semangka berjenis kelamin satu, berwarna kuning, diameter sekitar 2 cm dan bunga tersebut tumbuh di sekitar ketiak batang daun, muncul pada umur 30 sampai 41 hari setelah tanam, bunga yang jadi dari 100% yaitu 3% Tetraploid, bunga betina yang jadi 10 sampai 20% dan selebihnya 67% Triploid bunga jantan. Membedakan bunga jantan dan bunga betina yaitu bunga betina mengandung susunan genotif diploid ($4n$) dan ada calon buah, sedangkan bunga jantan diploid ($2n$) tidak ada calon buah (Kalie, 2008).

Secara umum 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 proposional; 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 sebab lainnya, tanpa memandang berat buah tanaman itu sendiri (Wihardjo, 2005).

Daging buah semangka biasanya berwarna merah atau kuning. Sekitar 80% produksi semangka mempunyai daging buah berwarna merah dan ternyata warna merah itu lebih disukai oleh konsumen. Warna kulit buah semangka dibedakan menjadi kulit buah yang bergaris dan tidak bergaris. Kulit buah yang tidak bergaris, kemungkinan berwarna hijau, hijau tua atau kuning (Kalie, 2008).

Syarat Tumbuh

Setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitarnya yang kondisinya optimum untuk mendapatkan hasil yang optimum pada hakekatnya tidak pernah 100 % tercapai. Lingkungan dalam arti yang luas setiap detik, hari, bulan dan tahun dipengaruhi oleh faktor – faktor alami yang saling mempengaruhi dan mengisi. Faktor –faktor tersebut adalah 1. Iklim, terdiri dari cahaya matahari, curah hujan, angin dan suhu udara, 2. Tanah, 3. Ketinggian tempat diatas permukaan tanah, 4. Tinggi rendahnya permukaan air tanah, 5. Pengairan (Eri Susanti, 2013).

Keadaan Tanah

Tanah yang cocok untuk ditanami semangka adalah tanah yang sarang (porous) hingga mudah membuang kelebihan air, tetapi tanah yang terlalu mudah

membuang air kurang baik pula untuk ditanami semangka, karena tanah demikian akan membutuhkan frekuensi penyiraman yang lebih sering hingga menambah tenaga untuk melakukan penyiraman. Sebaliknya, tanah yang terlalu padat ataupun menyerap dan menyimpan air sama sekali tidak cocok untuk ditanami tanaman semangka karena sistem perakaran semangka tidak tahan terhadap genangan air dan mudah busuk kemudian tanaman akan mati. Untuk pertumbuhan yang baik, tanaman semangka membutuhkan adaptasi yang luas terhadap pH tanah 5 sampai 7. Pertumbuhan semangka akan baik pada pH 6,5 sampai 7,2. Pada lahan yang bersifat alkalis $pH > 8$, serangan fusarium pada tanaman semangka akan berkurang, sebaliknya jika pH rendah maka perludilakukan pengapuran tanah sesuai dengan tingkat keasaman tanah (Wihardjo, 2005).

Keadaan Iklim

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

Tanaman semangka tumbuh baik di dataran rendah hingga dataran tinggi 100-600 m dpl. Daerah yang berkapur dan mengandung banyak bahan organik (subur) dengan iklim yang relatif kering lebih disenangi. Namun, di daerah yang bertipe iklim basah pun tanaman semangka dapat hidup dan berbuah baik, asalkan daerah itu tidak berkabut dan air tanah tidak menggenang (Wahyudi, 2012).

Untuk proses perkecambahan benih semangka berbiji memerlukan suhu antara 25° sampai 35°C sedangkan semangka non biji antara 28° sampai 30°C. Pertumbuhan dan perkembangan semangka di lapangan memerlukan suhu optimum 25°C sekalipun toleran pada kisaran 20° sampai 25°C serta pengisian air ini mutlak terutama pada awal pertumbuhan tanaman (Rukmana, 2006).

Secara teoritis curah hujan yang ideal untuk penanaman semangka adalah 40-50 mm/bulan. Bila hujan lebat dan lahan sampai tergenang, pertumbuhan tanaman dapat terganggu, sebenarnya dimasa serba maju seperti sekarang ini, intensitas curah hujan dapat diabaikan apabila budidaya semangka tersebut di lakukan dengan teknik-teknik tertentu (Wihardjo,2005).

Kelembaban udara sekeliling cenderung rendah apabila sinar matahari mampu menyinari areal penanaman. Apabila udara mempunyai kelembaban yang rendah, berarti udara kering karena miskin air. Kondisi demikian cocok untuk pertumbuhan semangka sebab di daerah asalnya tanaman semangka hidup di lingkungan padang pasir yang berhawa kering, sebaliknya kelembaban yang terlalu tinggi akan mendorong tumbuhnya jamur perusak tanaman (Wihardjo, 2005).

Peranan Pupuk KCl

Unsur K memegang peranan penting di dalam metabolisme tanaman antara lain terlibat langsung dalam beberapa proses fisiologis (Farhad *et al.*, 2010). Keterlibatan tersebut dikelompokkan dalam dua aspek, yaitu: (1) aspek biofisik dimana kalium berperan dalam pengendalian tekanan osmotik, turgor sel, stabilitas pH, dan pengaturan air melalui kontrol stomata, dan (2) aspek biokimia, kalium berperan dalam aktivitas enzim pada sintesis karbohidrat dan protein, serta

meningkatkan translokasi fotosintat dari daun (Taiz dan Zeiger, 2002; Fageria *et al.*, 2009). Selain itu unsur K berperan memperkuat dinding sel dan terlibat di dalam proses lignifikasi jaringan *sclerenchym*. Kalium dapat meningkatkan ketahanan tanaman terhadap penyakit tertentu (Fageria *et al.*, 2009). Dengan demikian, adanya pemberian K dapat terbentuknya senyawa lignin yang lebih tebal, sehingga dinding sel menjadi lebih kuat dan dapat melindungi tanaman dari gangguan dari luar. Tanaman memerlukan kalium dalam jumlah yang tinggi yaitu berkisar antara 50-300 kg K/ha/ musim tanam (Laegreid *et al.*, 1999). Kebutuhan K oleh tanaman setara dengan kebutuhan N, bahkan pada beberapa tanaman serapan K lebih tinggi dibandingkan N seperti padi lahan sawah dankering (Fageria *et al.*, 2001). Hal ini menunjukkan bahwa kebutuhan K oleh tanaman cukup tinggi dan apabila kebutuhan tersebut tidak terpenuhi maka proses metabolisme tanaman terganggu sehingga produktivitas tanaman dan mutu hasil menjadi rendah.

Kalium didalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian tongkol. Selain itu unsur kalium juga mempunyai peranan dalam mengatur tata air di dalam sel dan transfer kation melewati membran (Setyono, 1980).

Tanaman yang kekurangan unsur hara ini menunjukkan gejala pada daun bawah ujungnya menguning dan mati, kemudian menjalar ke bagian pinggir daun. Meskipun kekurangan kalium masih mampu berbuah, tetapi tongkol yang dihasilkannya kecil dan ujungnya meruncing.

Mekanisme Serapan Unsur Hara

Serapan unsur hara tidaklah terbatas pada bagian akar yang muda dan tidak menggabus, tetapi juga terjadi pada akar dengan pertumbuhan sekunder dan mempunyai periderma. Akar rambut akan berkembang penuh pada mintakat yang melakukan penyerapan aktif.

Pengambilan ion hara menunjukkan pada pemindahan suatu ion kedalam tubuh tanaman tanpa memandang mekanisme atau melibatkan metabolisme, istilah pemindahan ion ini menunjukkan pada suatu proses lebih khusus yakni pemindahan aktif suatu ion dengan melintasi suatu dinding pembatas (Wadleigh, 2012). Terdapat tiga proses yang dapat terlibat dalam pemindahan ion hara melintasi membran serap akar tanaman yaitu: difusi, pertukaran dan metabolisme. Difusi bekerja diatur oleh kepekatan ion pada permukaan akar yang menyerap. Walau serapan pertukaran ion diyakini terlibat dalam proses pelonggokan ion hara dalam tubuh akar, namun besar peranannya masih sering dipertanyakan. Pelonggokan ion hara melalui proses metabolisme mempunyai peranan lebih penting dibandingkan difusi dan serapan pertukaran. Ini merupakan mekanisme yang membebaskan energi kimiawi melalui pengaruh-pengaruh katabolisme pelonggokan ion dalam sel akar melawan gradient kepekatan (Siregar, 2014).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di Komplek Perumahan Mitra, Desa Penonggol, Pabatu, Tebing Tinggi. Dengan ketinggian tempat ± 600 mdpl. Pada bulan Agustus 2016 sampai Oktober 2016.

Bahan dan Alat

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih semangka varietas hitam manis, varietas long dragon, varietas punggawa, pupuk KCl, mulsa plastik hitam perak (MPHP), Insektisida Matador, pupuk kompos kotoran sapi sebanyak 72 Kg, polibeg persemaian ukuran 20 x 20.

Alat - alat yang digunakan adalah cangkul, parang, hand refractometer, timbangan, meteran, handspayer, pisau, gembor, alat tulis, dll.

Metode Penelitian

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

1. Faktor Varietas (V) terdiri dari 3 taraf, yaitu:

V_1 : Varietas long dragon

V_2 : Varietas hitam manis

V_3 : Varietas punggawa

2. Faktor pupuk KCl (K) terdiri dari 4 taraf perlakuan, yaitu :

K_0 : Tanpa pemberian pupuk KCl (kontrol)

K_1 : 12,5 g/tanaman

- Y_{ijk} : Hasil pengamatan dari faktor V (Varietas) pada taraf ke-j dan faktor (pupuk KCl) pada taraf ke-k dalam ulangan ke-i.
- μ : nilai tengah.
- γ_i : Pengaruh ulangan ke-i.
- α_j : Pengaruh perlakuan V (Varietas) pada taraf ke-j.
- β_k : Pengaruh perlakuan K Pupuk KCl) pada taraf ke-k.
- $(\alpha\beta)_{jk}$: Efek kombinasi dari faktor V (Varietas) pada taraf ke-j dan faktor K (pupuk KCl) pada taraf ke-k.
- ε_{ijk} : Pengaruh eror dari faktorV (varietas)pada taraf ke-j dan faktor K (pupuk KCl) pada taraf ke-k serta ulangan ke-i.

PELAKSANAAN PENELITIAN

Pembukaan Lahan

Lahan dibersihkan dari rumput-rumput liar, kemudian tanah diolah dengan cangkul. 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. Pengolahan tanah dilakukan dengan dua tahap. Pertama dengan mencangkul tanah sedalam 30 cm, dan 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 100 cm x 150 cm dengan tinggi 30 cm. Jarak antar ulangan 100 cm dan jarak antar plot 50 cm.

Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa plastik hitam perak (MPHP) dilakukan setelah bedengan selesai dibuat dan sudah diberikan pupuk dasar kompos kotoran sapi sebanyak 2 kg per plot. Bedengan yang sudah rapi dan disiram air secukupnya barulah MPHP di pasang pada guludan. Sebelum mulsa dipasang, disiapkan pasak bambu sekitar 25

cm. Pasak berbentuk huruf “U”. MPHP ditarik ujungnya menutupi bedengan dengan kedua ujungnya dijepit dengan pasak.

Pembuatan Lubang Tanam

Pembuatan lubang tanam dilakukan dengan melubangi mulsa menggunakan kaleng susu yang dipanaskan dengan jarak tanam yaitu 50 cm x 50 cm. Lubang tanam dibuat dengan cara ditugal dengan bambu sedalam 3-5cm.

Penyemaian Benih

Benih dicuci bersih kemudian ujung benih dipecah 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 dengan suhu $\pm 60^{\circ}\text{C}$. Perendaman ini dilakukan selama 10 – 30 menit. Setelah itu, benih diangkat dan diangin-anginkan diatas kertas koran selama 10 menit. Setelah itu, benih diperam dengan cara meletakkannya di atas wadah yang dilapisi kertas koran. Selanjutnya wadah diselimuti dengan handuk selapis yang telah dibasahi dengan air hangat. Untuk memberi suasana hangat, diberi penerangan dengan lampu pijar 15 watt. Perkecambahan benih dilakukan selama 24 – 48 jam dengan tetap menjaga kelembaban. Setelah dikecambahkan, bibit dipindahkan kedalam polibeg yang sudah diisi tanah satu per satu.

Penanaman

Penanaman dilakukan pada sore hari. Jarak tanam yang digunakan adalah 50 cm x 50 cm. Sebelum ditanam, tanah di permukaan polibeg dipadatkan, kemudian polibeg disobek perlahan dan dilepas. Agar tanah tidak lepas, sebaiknya bibit diletakkan di telapak tangan kiri, bibit dimasukkan kedalam lubang tanam pada posisi

tegak, tanah disekitar lubang dipadatkan kearah bibit agar tanahnya tidak berongga selanjutnya bibit disiram.

Aplikasi pupuk KCl

Pemupukan KCl diberikan dengan cara membuat larikan membentuk lingkaran dan kemudian pupuk KCl ditaburkan kedalam larikan dan kemudian tutup kembali dengan tanah. Pemberian pupuk KCl dilakukan 3 (tiga) kali yaitu pada awal tanam, 2 minggu setelah tanam dan 4 minggu setelah tanam.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

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

Penyisipan

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

Penyisipan dilakukan sampai umur 2 minggu agar pertumbuhan tanaman seragam.

Waktu penyisipan dilakukan sore hari.

Pemangkasan dan Pembentukan Cabang

Pemangkasan dilakukan 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 yang pertumbuhannya baik, jumlah buah yang diusahakan pertumbuhannya adalah 1 buah.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Pengendalian hama dan penyakit hanya dilakukan apabila terjadi serangan hama dan penyakit. Waktu pemberian disesuaikan dengan kondisi di lapangan. Pengendalian hama dilakukan dengan memberikan insektisida Matador 2,5 EC dengan konsentrasi 0,5 cc/liter air.

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. Sulu – sulurnya berubah warna dari hijau menjadi kecokelatan, kulit buah sudah tidak mengandung lapisan lilin. Biasanya berumur 60 hari.

Parameter Pengamatan

Panjang tanaman (cm)

Panjang tanaman diukur mulai dari pangkal batang sampai titik tumbuh, interval waktu pengukuran dua minggu sekali yaitu umur 2 MSPT dan 4 MSPT .

Umur mulai berbunga (hari)

Umur mulai berbunga dicatat pada saat bibit sudah dipindahkan dari polibeg kelahan penelitian. Umur mulai berbunga hanya dilihat pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan.

Umur panen (hari)

Umur panen dicatat pada saat buah telah dipanen. Buah yang akan dipanen sesuai dengan kriteria panen.

Berat buah per tanaman sampel (Kg)

Buah segar pada semua tanaman sampel yang telah dipanen per plot ditimbang kemudian dirata-ratakan.

Berat buah per plot (kg)

Buah pada setiap plot yang telah panen kemudian ditimbang dan dijumlahkan untuk mendapatkan berat buah per plot.

Diameter buah (cm)

Pengamatan diameter buah dilakukan setelah buah dipanen menggunakan meteran dengan cara mengukur tepat pada bagian tengah buah dengan dua arah yang berbeda, pengukuran dilakukan pada seluruh buah pada tanaman sampel kemudian dirata-ratakan dengan menggunakan rumus :

$$\text{Diameter} = 2 \frac{k}{2. \pi}$$

Dimana : k = keliling

$$\pi = \text{nilai konstanta (3,14)}$$

Kadar gula (brix)

Penentuan kadar gula dilakukan setelah buah dipanen, alat yang digunakan yaitu hand refractometer, pengukuran kadar gula dilakukan dengan cara mengambil buah secara acak dari setiap perlakuan kemudian di uji di laboratorium Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara kemudian hasilnya dicatat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Tanaman (cm)

Data pengamatan panjang tanaman umur 2 MST dan 4 MST beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 7 sampai 10.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka dan pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur tanaman semangka pada umur 2 MST dan 4 MST.

Rataan panjang tanaman (cm) umur 2 MST dan 4 MST beberapa varietas semangka beserta notasi hasil uji beda rataaan dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 1 dan Tabel 2.

Tabel 1. Panjang Tanaman (cm) Beberapa Varietas Semangka Umur 2 MST

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	56.22	45.44	54.00	65.11	55.19
V ₂	60.22	51.11	56.00	70.67	59.50
V ₃	56.67	51.56	65.89	64.33	59.61
Rataan	57.70	49.37	58.63	66.70	

Tabel 1, panjang tanaman terpanjang pada perlakuan beberapa varietas terdapat pada perlakuan V₃ yaitu 59,61 dan yang terpendek pada perlakuan V₁ yaitu 55,19, sedangkan pada perlakuan KCl tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 66,70 dan yang terendah pada perlakuan K₁ yaitu 49,37.

Tabel 2. Panjang Tanaman (cm) Beberapa Varietas Semangka Umur 4 MST

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	296.67	219.78	265.78	291.78	268.50
V ₂	277.56	254.56	272.11	332.44	284.17
V ₃	269.89	258.56	310.89	296.67	284.00
Rataan	281.37	244.30	282.93	306.96	

Tabel 2, panjang tanaman terpanjang pada perlakuan beberapa varietas terdapat pada perlakuan V₂ yaitu 284,17 dan yang terpendek pada perlakuan V₁ yaitu 268,50, sedangkan pada perlakuan KCl tanaman terpanjang terdapat pada perlakuan K₃ yaitu 306,96 dan yang terendah pada perlakuan K₁ yaitu 244,30.

Dari hasil pengamatan panjang tanaman umur 2 MST beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl memberikan hasil yang tidak nyata pada parameter panjang tanaman. Beberapa varietas semangka mengalami peningkatan panjang tanaman pada umur 4 MST, tetapi masih belum memberikan hasil yang nyata. Hal ini dikarenakan pupuk KCl bukan dalam meningkatkan panjang tanaman tetapi berperan dalam hal lain seperti meningkatkan kadar gula. Hal ini ditegaskan oleh (Setyono, 1980) yang menyatakan kalium didalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian tongkol. Selain itu unsur kalium juga mempunyai peranan dalam mengatur tata air di dalam sel dan transfer kation melewati membran. Selain itu menurut Ismunaji (1976), menyatakan bahwa kalium berpengaruh terhadap

peningkatan kadar lignin pada sel tanaman sehingga meningkatkan ketahanan tanaman terhadap serangan pathogen pengganggu tanaman. Kalium mempunyai peranan antara lain memperlancar proses fotosintesa tanaman, regulasi stomata, pembentukan protein dan karbohidrat, sebagai katalisator dalam transformasi tepung, gula dan lemak serta meningkatkan resistensi tanaman.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 dan 12.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka dan pupuk KCl berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga tanaman semangka.

Rataan umur berbunga (hari) tanaman semangka beserta notasi hasil uji beda rataaan dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Umur Berbunga (hari) Tanaman Semangka

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	23.67	24.33	23.44	22.67	23.53
V ₂	24.33	24.33	23.89	24.22	24.19
V ₃	23.67	24.00	23.11	24.44	23.81
Rataan	23.89	24.22	23.48	23.78	

Tabel 3 menunjukkan bahwa rata – rata umur berbunga tercepat pada perlakuan varietas terdapat pada perlakuan V₁ yaitu 23,53 dan yang terlama pada perlakuan V₂ yaitu 24,19, sedangkan pada perlakuan pupuk KCl umur berbunga

tercepat pada perlakuan K_2 yaitu 23,48 dan yang terlama pada perlakuan K_1 yaitu 24,22.

Dari hasil pengamatan umur berbunga (hari) beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl memberikan hasil yang tidak nyata terhadap parameter umur berbunga. Hal ini dikarenakan beberapa faktor yang mempengaruhi seperti lingkungan yang kurang sesuai untuk pertumbuhan tanaman. Hal ini ditegaskan oleh (Eri Susanti, 2013) yang menyatakan setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitarnya yang kondisinya optimum untuk mendapatkan hasil yang optimum pada hakekatnya tidak pernah 100 % tercapai. Lingkungan dalam arti yang luas setiap detik, hari, bulan dan tahun dipengaruhi oleh faktor – faktor alami yang saling mempengaruhi dan mengisi. Faktor –faktor tersebut adalah 1. Iklim, terdiri dari cahaya matahari, curah hujan, angin dan suhu udara, 2. Tanah, 3. Ketinggian tempat diatas permukaan tanah, 4. Tinggi rendahnya permukaan air tanah, 5. Pengairan.

Umur Panen

Data pengamatan umur panen beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 dan 14.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka berpengaruh berbeda nyata terhadap umur panen tanaman semangka selanjutnya untuk pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata namun untuk interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

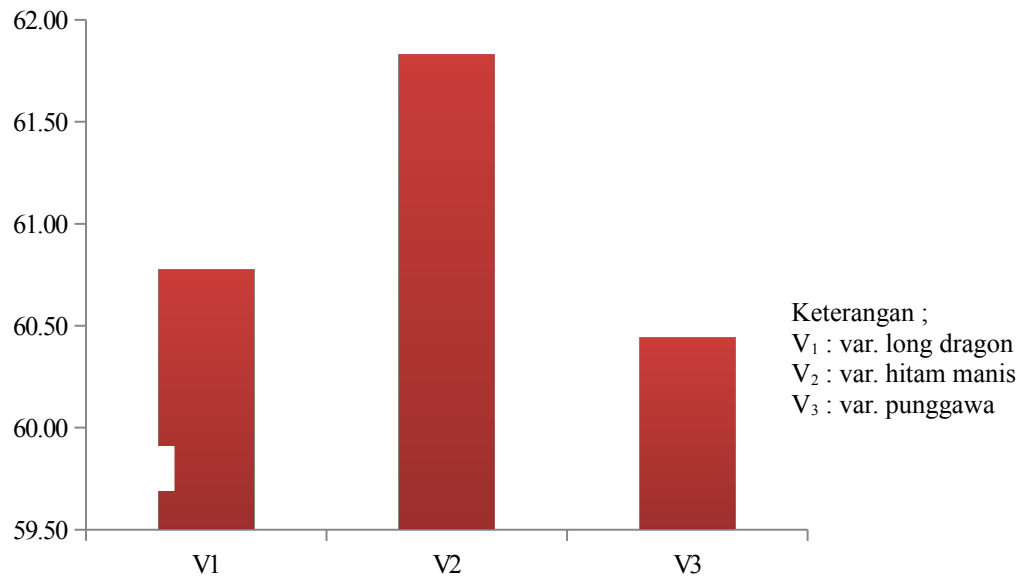
Rataan umur panen (cm) tanaman semangka beserta notasi hasil uji beda rataan dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 4.

Table 4. Umur Panen (cm) Tanaman Semangka

Varietas	KCI				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	60.67	61.11	63.56	57.78	60.78ab
V ₂	61.33	62.89	63.56	59.56	61.83a
V ₃	60.67	63.78	57.33	60.00	60.44b
Rataan	60.89	62.59	61.48	59.11	

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

Table 4, dapat dilihat bahwa rata-rata umur panen tanaman semangka tercepat pada perlakuan varietas terdapat pada perlakuan V₃ (varietas punggawa) yaitu 60,44 hari yang berbeda tidak nyata terhadap perlakuan V₁ (varietas long dragon) yaitu 60,78 hari dan berbeda nyata terhadap perlakuan V₂(varietas hitam manis).yaitu 61,83 hari. Hubungan umur panen tanaman semangka dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Histogram Umur Panen dengan Perlakuan Beberapa Varietas Semangka

Berdasarkan Gambar 1 menunjukkan umur panen tercepat pada varietas punggawa dan yang terlama pada varietas hitam manis. Hal ini dikarenakan oleh faktor lingkungan terutama faktor lama penyinaran cahaya matahari dan suhu. Hal ini ditegaskan oleh (Rahmawati, 2009) yang menyatakan bahwa cahaya mempengaruhi pembentukan klorofil, fotosintesis, fototropisme, dan fotoperiodisme. Efek cahaya meningkatkan kerja enzim untuk memproduksi zat metabolik untuk pembentukan klorofil. Sedangkan, pada proses fotosintesis, intensitas cahaya mempengaruhi laju fotosintesis saat berlangsung reaksi terang. Jadi cahaya secara tidak langsung mengendalikan pertumbuhan dan perkembangan tanaman, karena hasil fotosintesis berupa karbohidrat digunakan untuk pembentukan organ-organ tumbuhan. Menurut (Jumin 2008:8) Pengaruh unsur cahaya pada tanaman tertuju pada pertumbuhan vegetatif dan generatif. Tanggapan tanaman terhadap cahaya ditentukan oleh sintesis hijau daun, kegiatan stomata (respirasi, transpirasi), pembentukan anthosianin, suhu dari organ-organ permukaan, absorpsi mineral hara, permeabilitas, laju pernafasan,

dan aliran protoplasma. Secara teoritis, semakin besar jumlah energi yang tersedia akan memperbesar jumlah hasil fotosintesis.

Menurut Widiningsih (1985) dalam Noorhadi (2003), kelembaban dan suhu udara merupakan komponen iklim mikro yang sangat mempengaruhi pertumbuhan tanaman dan masing-masing berkaitan mewujudkan keadaan lingkungan optimal bagi tanaman. Pertumbuhan suatu tanaman meningkat jika suhu meningkat dan kelembaban menurun, demikian pula sebaliknya. (Mugnisjah dan Setiawan, 1995) menyatakan Pertumbuhan tanaman dapat dipengaruhi dalam berbagai cara oleh lingkungan. Kondisi lingkungan yang sesuai selama pertumbuhan akan merangsang tanaman untuk berbunga dan menghasilkan benih. Kebanyakan spesies tidak akan memasuki masa reproduktif jika pertumbuhan vegetatifnya belum selesai dan belum mencapai tahapan yang matang untuk berbunga, sehubungan dengan ini terdapat dua rangsangan, yang menyebabkan perubahan itu terjadi, yaitu suhu dan panjang hari .

Berat Buah per Tanaman Sampel (Kg)

Data pengamatan berat buah per tanaman sampel beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 dan 16.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka berpengaruh berbeda nyata terhadap berat buah per tanaman sampel tanaman semangka selanjutnya untuk pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata namun untuk interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

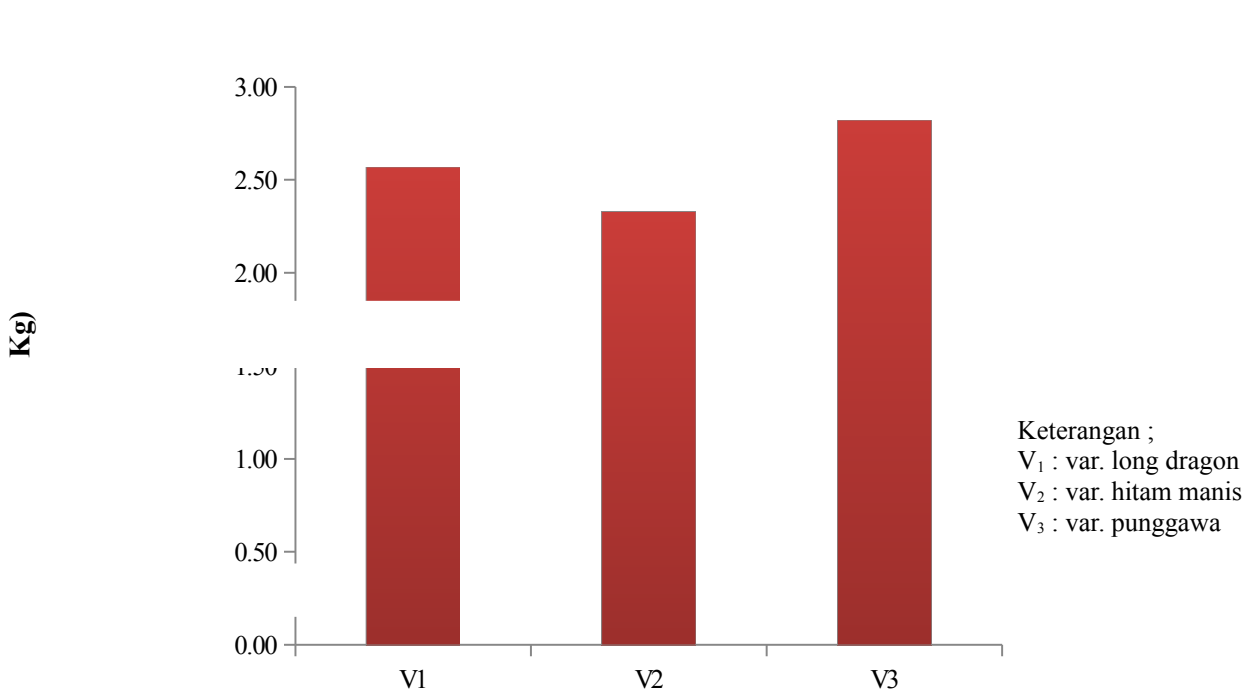
Berat buah per tanaman sampel (kg) tanaman semangka beserta notasi hasil uji beda ratahan dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Berat Buah per Tanaman Sampel (kg) Tanaman Semangka

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	2.78	2.90	1.66	2.94	2.57ab
V ₂	3.12	1.51	1.73	2.96	2.33b
V ₃	3.42	1.73	3.11	3.02	2.82a
Rataan	3.11	2.05	2.17	2.97	

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

Table 5, dapat dilihat bahwa berat buah pertanaman sampel yang terberat pada perlakuan beberapa varietas terdapat pada perlakuan V₃ (varietas punggawa) yaitu 2,82 yang berbeda tidak nyata dengan perlakuan V₁ (varietas long dragon) yaitu 2,57 serta berbeda nyata dengan perlakuan V₃ (varietas hitam manis) yaitu 2,33. Hubungan berat buah per tanaman sampel tanaman semangka dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Histogram Berat Buah per Tanaman Sampel dengan Perlakuan Beberapa Varietas Semangka

Berdasarkan Gambar 2, menunjukkan berat buah tanaman sampel terberat pada varietas punggawa dan yang terendah varietas hitam manis. Hal ini dikarenakan pemangkasan dan peninggaaan satu buah hasil seleksi pada satu tanaman. Hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan jumlah buah ditinggal per tanaman dengan meninggalkan 1 buah di tanaman selalu menghasilkan berat yang lebih tinggi dengan perlakuan lebih dari satu buah per tanaman. Pemangkasan buah dengan meninggalkan satu buah pada tanaman menunjukkan berat yang tertinggi. Hal ini dikarenakan distribusi hasil fotosintat yang berarti jika buah yang ditinggalkan semakin sedikit maka tanaman tersebut akan memperoleh hasil fotosintat yang jauh lebih besar jika dibandingkan dengan 2 buah atau lebih per tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prajnata (2000) yaitu pemangkasan buah bertujuan untuk memperoleh

ukuran dan bentuk buah yang seragam dan besar. Semakin banyak buah yang dipertahankan dalam satu pohon, ukurannya akan menjadi lebih kecil.

Selain pemangkasan buah jarak tanam jugadapat mempengaruhi produksi buahpada tanaman.Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari usaha pertanaman semangka perlu dilakukan pemangkasan dan penjarangan buah. Menurut Sunarjono (1997) pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasikan buah yang baik pula, apabila tanaman tumbuh leluasa dan tidak berdesakan maka hasil yang diperoleh pun bisa optimal.

Berat Buah per Plot (kg)

Data pengamatan berat buah per plot beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 17 dan 18.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka berpengaruh berbeda nyata terhadap berat buah per plot tanaman semangka selanjutnya untuk pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata namun untuk interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

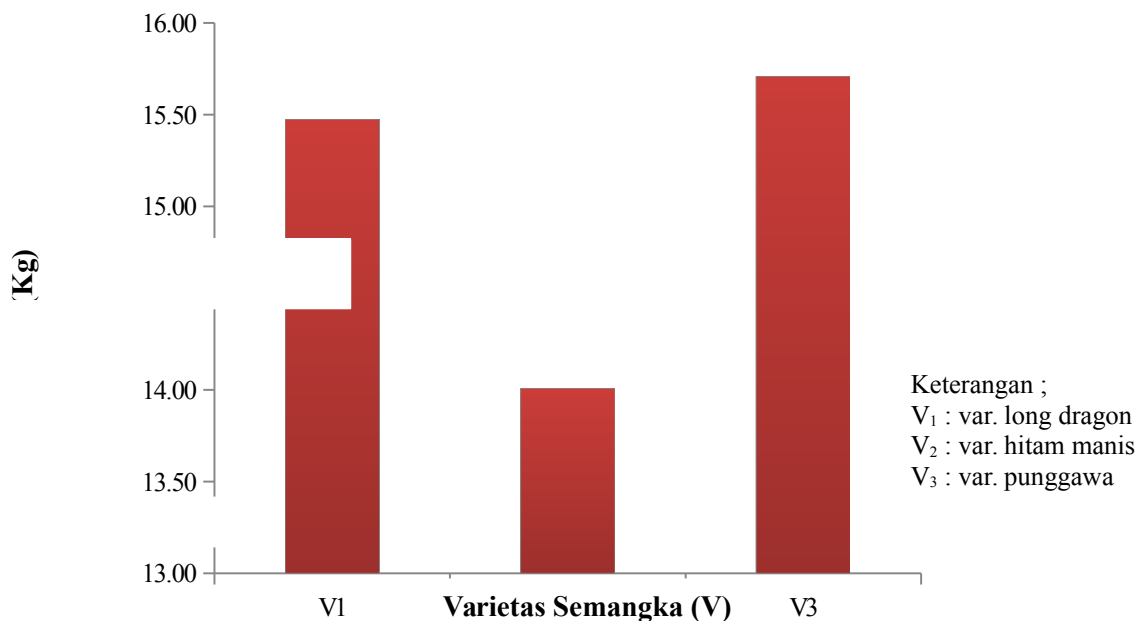
Rataan berat buah per plot (kg) tanaman semangka beserta notasi hasil uji beda rataan dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Berat buah per Plot (kg) Tanaman Semangka

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	17.10	17.13	10.13	17.53	15.48ab
V ₂	17.13	9.73	10.67	18.50	14.01b
V ₃	18.23	9.20	18.13	17.27	15.71a
Rataan	17.49	12.02	12.98	17.77	

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

Table 6, dapat dilihat bahwa rata-rata berat buah per plot tanaman semangka terberat terdapat pada perlakuan beberapa varietas yaitu pada perlakuan V₃ (varietas punggawa) yaitu 15.71 yang berbeda tidak nyata terhadap perlakuan V₁ (varietas long dragon) yaitu 15,48 dan berbeda nyata terhadap perlakuan V₂ (varietas hitam manis) yaitu 14,01. Hubungan berat buah per plot dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. Histogram Berat Buah per Plot dengan Perlakuan Beberapa Varietas Semangka

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa beberapa varietas semangka pada pengamatan parameter berat buah per plot tanaman semangka menunjukkan hasil berbeda nyata. Hal ini dikarenakan faktor genetik dan lingkungan yang sesuai dengan tanaman semangka. Hal ini ditegaskan oleh (Eri Susanti, 2013) yang menyatakan setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitarnya yang kondisinya optimum untuk mendapatkan hasil yang optimum pada hakekatnya tidak pernah 100 % tercapai. Lingkungan dalam arti yang luas setiap detik, hari, bulan dan tahun dipengaruhi oleh faktor – faktor alami yang saling mempengaruhi dan mengisi. Faktor –faktor tersebut adalah 1. Iklim, terdiri dari cahaya matahari, curah hujan, angin dan suhu udara, 2. Tanah, 3. Ketinggian tempat diatas permukaan tanah, 4. Tinggi rendahnya permukaan air tanah, 5. Pengairan

Bobot buah per plot berhubungan dengan berat buah per tanaman. Hal ini karena tanaman yang sama (sejenis) akan memiliki kemampuan yang hampir sama dengan tanaman lainnya yang sejenis pula. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa perlakuan jumlah buah ditinggal per tanaman dengan meninggalkan 1 buah di tanaman selalu menghasilkan berat yang lebih tinggi dengan perlakuan lebih dari satu buah per tanaman. Pemangkasan buah dengan meninggalkan satu buah pada tanaman menunjukkan berat yang tertinggi. Hal ini dikarenakan distribusi hasil fotosintat yang berarti jika buah yang ditinggalkan semakin sedikit maka tanaman tersebut akan memperoleh hasil fotosintat yang jauh lebih besar jika dibandingkan dengan 2 buah atau lebih per tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Prajnata (2000) yaitu pemangkasan buah bertujuan untuk memperoleh ukuran dan bentuk buah yang

seragam dan besar. Semakin banyak buah yang dipertahankan dalam satu pohon, ukurannya akan menjadi lebih kecil.

Selain pemangkasan buah jarak tanam juga dapat mempengaruhi produksi buah pada tanaman. Untuk mendapatkan hasil yang optimal dari usaha pertanaman semangka perlu dilakukan pemangkasan dan penjarangan buah. Menurut Sunarjono (1997) pertumbuhan tanaman yang baik akan menghasilkan buah yang baik pula, apabila tanaman tumbuh leluasa dan tidak berdesakan maka hasil yang diperoleh pun bisa optimal.

Diameter Buah

Data pengamatan diameter buah beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl serta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 dan 20.

Berdasarkan hasil pengujian sidik ragam dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial menunjukkan bahwa beberapa varietas tanaman semangka berpengaruh berbeda nyata terhadap diameter buah tanaman semangka selanjutnya untuk pupuk KCl memberikan pengaruh berbeda tidak nyata namun untuk interaksi kedua perlakuan memberikan pengaruh berbeda tidak nyata.

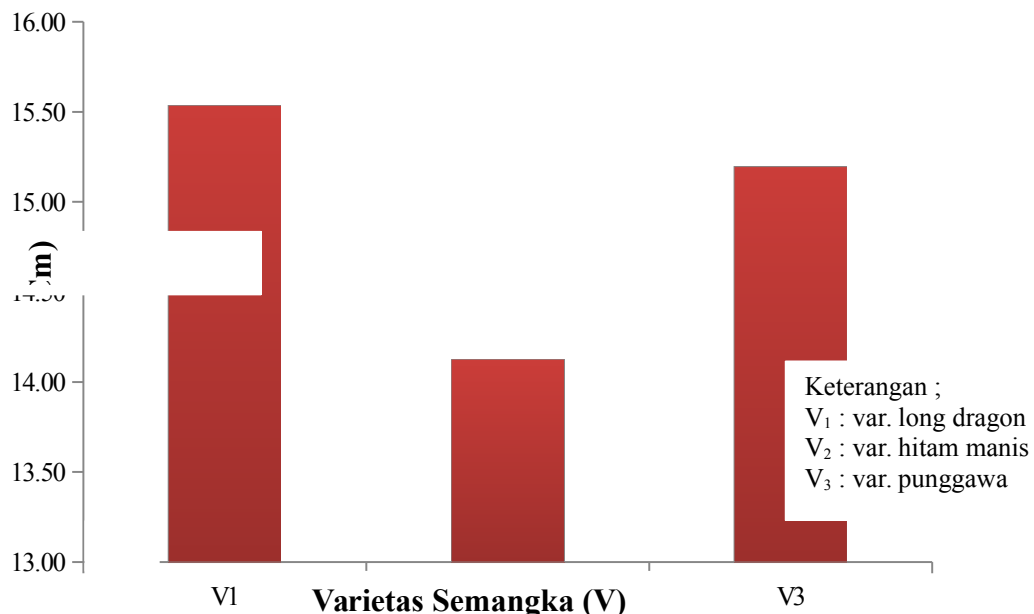
Rataan diameter buah (cm) tanaman semangka beserta notasi hasil uji beda rata-rata dengan metode Duncan's Multiple Range Test (DMRT) dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Diameter Buah (cm) Tanaman Semangka

Varietas	KCl				Rataan
	K ₀	K ₁	K ₂	K ₃	
V ₁	16.03	16.73	12.35	17.03	15.54a
V ₂	16.10	12.37	12.40	15.63	14.13b
V ₃	16.54	12.12	16.06	16.06	15.20ab
Rataan	16.22	13.74	13.60	16.24	

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

Tabel 7, dapat dilihat bahwa rata-rata diameter buah tanaman semangka terbesar pada perlakuan beberapa varietas semangka pada perlakuan V₁ (varietas long dragon) yaitu 15.54 yang berbed tidak nyata terhadap perlakuan V₃ (varietas punggawa) yaitu 15.20 dan perlakuan V₂ (varietas hitam manis) yaitu 14.13. Hubungan diameter buah (cm) tanaman semangka dengan perlakuan beberapa varietas dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 4. Histogram Diameter Buah Tanaman Semangka dengan Perlakuan Beberapa Varietas

Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat diketahui bahwa beberapa varietas semangka pada pengamatan parameter diameter buah tanaman semangka menunjukkan hasil berbeda nyata. Diameter buah suatu tanaman dapat dipengaruhi oleh pemangkasan. Selain itu juga keadaan iklim, suhu dan ketersediaan unsur hara. Unsur hara yang tersedia dalam jumlah cukup mampu meningkatkan produksi suatu tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Dartius (1990) menyatakan bahwa apabila unsur-unsur yang dibutuhkan tanaman berada dalam keadaan cukup, maka hasil metabolismenya akan membentuk protein, enzim, hormon dan karbohidrat, sehingga proses pembelahan, pembesaran dan perpanjangan sel akan berlangsung cepat, dan tanaman akan tumbuh dan berproduksi optimal.

Kadar Gula (*Brix*)

Data pengamatan kadar gula dengan beberapa varietas semangka terhadap pemberian pupuk KCl dapat dilihat pada Tabel 8.

Tabel 8. Kadar Gula Tanaman Semangka

Perlakuan	Kadar Gula (brix)
V ₁ K ₀	7,0
V ₁ K ₁	7,3
V ₁ K ₂	8,3
V ₁ K ₃	8,6
V ₂ K ₀	8,0
V ₂ K ₁	8,3
V ₂ K ₂	8,5
V ₂ K ₃	8,7
V ₃ K ₀	7,0
V ₃ K ₁	7,3
V ₃ K ₂	7,5
V ₃ K ₃	8,0

Berdasarkan data diatas, kadar gula pada masing-masing varietas tertinggi pada pemberian pupuk KCl dengan dosis tertinggi K_3 yaitu 37,5 g/tanaman dan yang terendah K_0 yaitu tanpa pemberian pupuk KCl (kontrol). Pemberian pupuk KCl mampu meningkatkan kadar gula suatu tanaman. Kandungan K^+ dalam pupuk KCl lah yang mampu meningkatkan kadar gula pada suatu tanaman. Menurut (Setyono, 1980), Kalium didalam tanaman berfungsi dalam proses pembentukan gula dan pati, translokasi gula, aktifitas enzim dan pergerakan stomata. Peningkatan bobot dan kandungan gula pada tongkol dapat dilakukan dengan cara mengefisienkan proses fotosintesis pada tanaman dan meningkatkan translokasi fotosintat ke bagian tongkol. Selain itu unsur kalium juga mempunyai peranan dalam mengatur tata air di dalam sel dan transfer kation melewati membran.

Dilihat pada Lampiran 3 sampai 5, kadar gula dari masing-masing varietas mengalami penurunan seiring dengan percobaan yg dilakukan. Hal ini dikarenakan beberapa faktor terutama faktor lingkungan. Lingkungan yang kurang sesuai mampu mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Hal ini ditegaskan oleh (Eri Susanti, 2013) yang menyatakan setiap tanaman memerlukan lingkungan sekitarnya yang kondisinya optimum untuk mendapatkan hasil yang optimum pada hakekatnya tidak pernah 100 % tercapai. Lingkungan dalam arti yang luas setiap detik, hari, bulan dan tahun dipengaruhi oleh faktor – faktor alami yang saling mempengaruhi dan mengisi. Faktor –faktor tersebut adalah 1. Iklim, terdiri dari cahaya matahari, curah hujan, angin dan suhu udara, 2. Tanah, 3. Ketinggian tempat diatas permukaan tanah, 4. Tinggi rendahnya permukaan air tanah, 5. Pengairan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa data penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Varietas semangka yang berbeda memberikan pengaruh nyata pada parameter umur panen, berat buah per tanaman sampel, berat buah per plot, dan diameter buah. Varietas long dragon (V_1) memberikan hasil yang tertinggi pada parameter umur panen (60,78 hari) dan parameter diameter buah (15,40 cm) sedangkan varietas punggawa (V_2) memberikan hasil tertinggi pada parameter berat buah per tanaman sampel (2.82 kg) dan berat buah per plot (15.71 kg).
2. Aplikasi pupuk KCl memberikan pengaruh tidak nyata terhadap seluruh parameter pengukuran pertumbuhan dan produksi semangka.
3. Tidak ada pengaruh interaksi yang nyata dari kombinasi beberapa varietas dengan taraf pupuk KCl terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman semangka.

Saran

Perlu melakukan penelitian lebih lanjut dengan meningkatkan taraf/dosis pupuk KCl pada varietas yang sama atau berbeda.

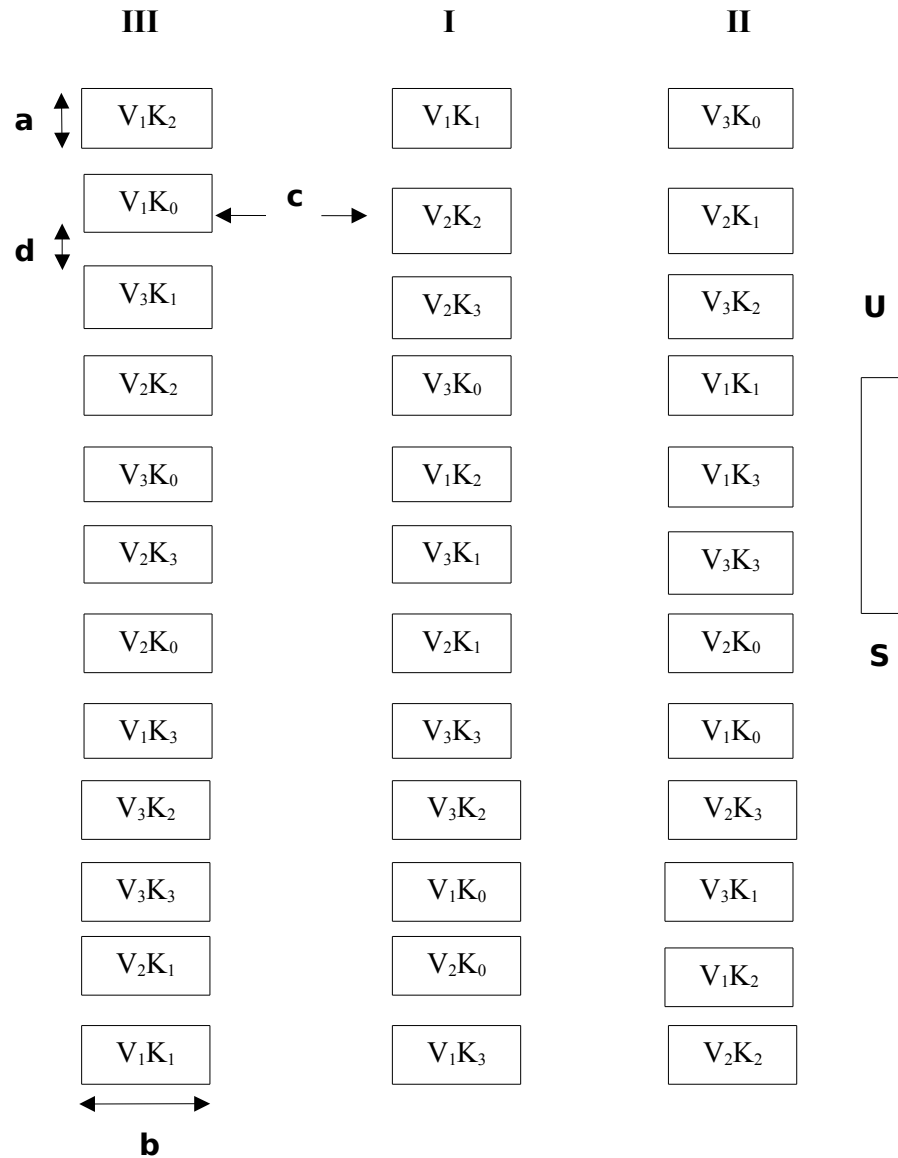
DAFTAR PUSTAKA

- Bahrin, S. 2013. Respon Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Semangka terhadap Pemberian Pupuk N Dan P. Pertumbuhan dan Produksi Beberapa Varietas Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) Terhadap Pemberian Pupuk Kandang. Diakses 14 desember 2015.
- Dartius. 1990. Fisiologi Tumbuhan 2. Fakultas Pertanian Universitas Sumatera Utara, Medan. 125 hlm.
- Diyansyah, B. 2013. Ketahanan Lima Varietas Semangka terhadap Inveksi Virus CMV. Diunduh dari pustakapertanian.staff.ub.ac.id.
- Dedek, K. 2013. Klasifikasi dan Morfologi tanaman. http://www.Petanihebat.com/2013/05/klasifikasi-danmorfologi-tanaman_28.html?m=1
- Jumin, H.B. 2008. *Dasar-Dasar Agronomi*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada
- Kalie, M. B. 2008. Bertanam Semangka. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kumar. 2010. Agribisnis Semangka Non-Biji. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Lingga, P. dan Marsono. 2005. Petunjuk Penggunaan Pupuk. Penebar Swadaya, Jakarta
- Napitupulu, Z. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Dua Varietas Semangka (*Citrullus vulgaris* Schard) Terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair. FP. UMSU. Medan.
- Noorhadi, Sudadi. 2003. Kajian pemberian air dan mulsa terhadap iklim mikro pada tanaman cabai di tanah entisol. J ilmu tanah dan lingkungan Vol 4 (1): 41-49.
- Prajnanta, F. 2000. *Agribisnis Semangka Non-Biji*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Rahmawati, I. 2009. Tanggapan Pertumbuhan *Sansevieria* spp terhadap Logam Timbal (Pb) dari Asap Kendaraan Bermotor 2 Tak. Jogjakarta: UGM
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Semangka Hibrida. Kanisius.
- . 2006. Budidaya Semangka Hibrida. Kanisius. Yogyakarta.

- Siregar, M.A, 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus* L.) Akibat Penggunaan Pupuk Organik Cair Dan Pupuk TSP. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Sunarjono, H. 1997. Prospek Berkebun Buah. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Susanti, E. 2013. Pupuk organik cair dan mulsa cangkang telur berpengaruh terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman semangka. FP. UMSU. Medan. Skripsi
- Tarigan, E. S. A. L. 2013. Limbah Padat (Sludge) Kelapa Sawit Dan Pupuk KCl Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Kacang Panjang (*Vigna sinensis* L.). FP. UMSU. Medan. Skripsi.
- Wahyudi. 2012. Bertanam Kumbuca, Melon dan Semangka Hibrida dengan Teknologi EMP. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Wihardjo, S. F. A. 2005. Bertanam Semangka. Kanisius. Yogyakarta.
- Wijayanto, T. W., O. R. Yani dan M. W. Arsana. 2012. Respon Hasil dan Jumlah Biji Buah Semangka (*Citrullus vulgaris*) Dengan Aplikasi Hormon Giberelin (Ga3). Jurnal Agroteknos. Vol.2. No.1. Hal 57-62. Diakses tanggal 01 januari 2016.

LAMPIRAN

Lampiran 1. Bagan Plot Penelitian



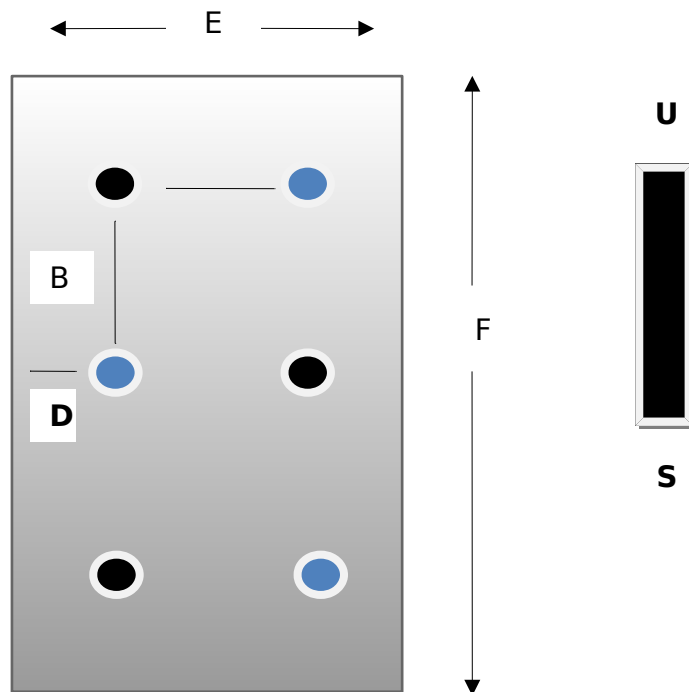
Keterangan : a : Lebar plot penelitian 100 cm

b : Panjang plot penelitian 150 cm

c : Jarak antar ulangan 100 cm

d : Jarak antar plot 50 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan: A : Jarak antar barisan 50 cm


B : Jarak dalam barisan 50 cm

C : Jarak tepi tanaman 25 cm


D : Jarak tepi tanaman 25 cm

E : Lebar plot penelitian 100 cm

F : Panjang plot penelitian 200 cm

 : Pemakaian mulsa plastik hitam perak

 : Tanaman sampel

 : Bukan tanaman sampel

Lampiran 3. Deskripsi tanaman semangka hibrida varietas Long Dragon

Asal	: Technisem Asia Co. Ltd., Vietnam
Silsilah	: No. 98165 (F) dari Green Co. Ltd., x No. AV555 (M) dari AVRDC, Taiwan
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tipe tumbuh	: merambat
Tipe buah	: berbiji
Bentuk daun	: menjari
Ujung daun	: tumpul
Tepi daun	: berleku menyirip
Permukaan daun	: bergelombang
Warna daun	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Warna batang	: hijau
Jumlah cabang utama	: 2 – 5 cabang
Umur berbunga	: awal berbunga betina 24 – 25 hari setelah tanam
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: seperti terompet
Umur mulai panen	: 60 – 62 hari setelah tanam
Bentuk buah	: lonjong
Ukuran buah	: tinggi 36,8 – 37,2 cm; diameter 23,6 – 24,1 cm
Warna kulit buah muda	: hijau dengan lurik hijau
Warna kulit buah tua	: hijau keputihan dengan lurik hijau tua
Ketebalan kulit buah	: 1,4 – 1,5 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: halus
Kekerasan buah	: keras
Rasa buah	: manis
Kadar gula	: 13 %
Berat per buah	: 8 – 11 kg
Berat buah per tanaman	: 8 – 11 kg dengan buah yang dipelihara sebanyak 1 buah
Hasil	: 32 – 44 ton/ha
Berat 1.000 butir biji	: ± 166 g
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai dengan 400 m dpl
Pengusul	: PT. Sang Hyang Seri
Peneliti	: Stephane Gorin, Srinavas (Technisem)

Lampiran 4. Deskripsi Tanaman Hibrida Varietas Hitam Manis




Asal	: Know You Seed Pte. Ltd., Taiwan
Silsilah	: 134-6 (F) x 386-2 (M)
Golongan varietas	: hibrida silang tunggal
Tipe tanaman	: menjalar
Tipe buah	: berbiji
Warna daun	: hijau
Bentuk daun	: berbagi menyirip
Warna batang	: hijau
Bentuk batang	: silindris
Jumlah cabang utama	: 3 cabang
Umur mulai berbunga	: 23 – 25 hari setelah tanam
Warna bunga	: kuning
Bentuk bunga	: rotate
Jumlah mahkota bunga	: 5 helai
Umur mulai panen	: 62 – 67 hari setelah tanam
Bentuk buah	: bulat lonjong
Ukuran buah	: tinggi 20,3 – 23,1 cm, diameter 15,5 – 17,2 cm
Warna kulit buah muda	: hijau
Warna kulit buah tua	: hijau gelap bergaris hijau tua kehitaman
Ketebalan daging buah	: 1,0 – 1,3 cm
Warna daging buah	: merah
Tekstur daging buah	: renyah
Kekerasan buah	: sedang
Rasa buah	: manis
Kadar gula	: 13 %
Berat per buah	: 2,5 – 4,0 kg
Hasil	: 19 – 23,4 ton/ha
Keterangan	: beradaptasi dengan baik di dataran rendah sampai dengan ketinggian 20 – 500 m dpl
Pengusul	: Chang Kuang Hsien (Know You Seed Distribution (S.E.A.) Pte. Ltd Indonesia Representative
Peneliti	: Huang Kuang Hsien (Known You Seed Pte. Ltd.)

Lampiran5. Deskripsi Tanaman Hibrida VarietasPunggawa

Asal	:	PT. East West Seed Indonesia
Silsilah	:	SE 6071 F x SE 6202 M
Golongan varietas	:	hibrida
Bentuk penampang batang	:	silindris
Diameter batang	:	1,1 – 1,4 cm
Warna batang	:	hijau
Warna daun	:	hijau tua
Bentuk daun	:	segi tiga menjari
Ukuran daun	:	panjang 17,2 – 21,1 cm, lebar 16,3 – 18,3 cm
Bentuk bunga	:	seperti bintang
Warna kelopak bunga	:	hijau
Warna mahkota bunga	:	kuning
Warna kepala putik	:	kuning
Warna benangsari	:	kuning muda
Umur mulai berbunga	:	22 – 27 hari setelah tanam
Umur mulai panen	:	55 – 60 hari setelah tanam
Tipe buah	:	berbiji
Bentuk buah	:	bulat panjang (<i>oblong</i>)
Ukuran buah	:	panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm
Warna kulit buah	:	hijau agak gelap
Ketebalan kulit buah	:	1,55 – 1,58 cm
Warna daging buah	:	merah
Tekstur daging buah	:	renyah
Rasa daging buah	:	manis
Bentuk biji	:	lonjong melebar pipih
Warna biji	:	coklat muda
Berat 1.000 biji	:	42,5 – 44,0 g
Kandungan air	:	85,89 %
Kadar gula	:	11,85 – 12,70 Obrix
Kandungan vitamin C	:	7,82 mg/ 100 g
Berat per buah	:	8,57 – 9,53 kg
Persentase bagian buah yang dapat dikonsumsi	:	85,81 – 86,36 %
Ketahanan terhadap penyakit	:	tahan terhadap Layu Fusarium (<i>Fusarium oxysporum</i> f.sp nipeum)
Daya simpan buah pada suhu 25 – 31 0C	:	7 – 10 hari setelah panen
Hasil buah per hektar	:	39,20 – 45,57 ton
Populasi per hektar	:	4.762 tanaman
Kebutuhan benih per hektar	:	202,4 – 209,5 g
Penciri utama	:	alur pada buah renggang dan warna hijau agak tua terlihat jelas

Keunggulan varietas	:	ukuran buah besar (panjang 34,83 – 35,65 cm, diameter 21,85 – 23,17 cm), hasil produksi tinggi (39,20 – 45,57 ton/ha), tahan terhadap Layu Fusarium
Wilayah adaptasi	:	beradaptasi dengan baik di dataran rendah dengan ketinggian 50 – 100 m dpl
Pemohon	:	PT. East West Seed Indonesia
Pemulia	:	Marno (PT. East West Seed Indonesia)
Peneliti	:	Marno, Tukiman Misidi (PT. East West Seed Indonesia)

Lampiran 6. Hasil Analisis Tanah Lahan Penelitian

 <p>UNIVERSITAS SUMATERA UTARA FAKULTAS PERTANIAN LABORATORIUM RISET & TEKNOLOGI</p> <p>Jl. Prof. A.Sofyan No.3 Kampus USU Medan (20155)</p> <p>Kepala : Prof. Dr. Ir. Sumono, MS</p> <p>Analisis : Rudi</p>	HASIL ANALISIS		
	Pemilik : Rhiky Handayani Sinaga		
	Jenis Sampel : Tanah		
	Parameter	Satuan	No Lab
			372
		No Lapangan	
		Tanah	
pH (H ₂ O)	-----	5,68	
C-organik	%	0,47	
N-total	%	0,10	
P-tersedia	ppm	12,35	
K-dd	me/100g	0,519	
Mg	me/100g	10,31	
<p>Medan, 23 Agustus 2016 Kepala Laboratorium  (Prof. Dr. Ir. Sumono, MS)</p> 			

Lampiran 7. Panjang Tanaman (cm) Semangka 2 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	52.00	45.67	71.00	168.67	56.22
V ₁ K ₁	59.33	83.33	38.00	180.67	60.22
V ₁ K ₂	66.67	31.67	71.67	170.00	56.67
V ₁ K ₃	24.00	55.67	56.67	136.33	45.44
V ₂ K ₀	35.67	59.00	58.67	153.33	51.11
V ₂ K ₁	63.67	43.33	47.67	154.67	51.56
V ₂ K ₂	70.67	23.33	68.00	162.00	54.00
V ₂ K ₃	70.67	32.33	65.00	168.00	56.00
V ₃ K ₀	78.33	41.00	78.33	197.67	65.89
V ₃ K ₁	80.00	32.67	82.67	195.33	65.11
V ₃ K ₂	56.00	81.67	74.33	212.00	70.67
V ₃ K ₃	71.00	69.33	52.67	193.00	64.33
Total	728.00	599.00	764.67	2091.67	
Rataan	60.67	49.92	63.72		58.10

Lampiran 8. Daftar Sidik Ragan Panjang Tanaman Semangka 2 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	1,261.97	630.98	1.81 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	1,769.22	160.84	0.46 ^{tn}	3.18
Varietas	2	1,282.52	641.26	1.84 ^{tn}	5.72
Linier	1	1,125.49	1,125.49	3.22 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	584.55	584.55	1.67 ^{tn}	7.94
KCI	3	129.96	43.32	0.12 ^{tn}	4.82
Linier	1	12.00	12.00	0.03 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	69.28	69.28	0.20 ^{tn}	7.94
Kubik	1	16.19	16.19	0.05 ^{tn}	7.94
J x P	6	356.73	59.46	0.17 ^{tn}	2.55
Galat	22	7,679.22	349.06		
Total	35	10,710.40			

Keterangan : tn = Tidak Nyata
 KK = 32,16%

Lampiran 9. Panjang Tanaman (cm) 4 MSPT

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		

V ₁ K ₀	275.33	263.00	351.67	890.00	296.67
V ₁ K ₁	276.33	366.33	190.00	832.67	277.56
V ₁ K ₂	304.00	160.00	345.67	809.67	269.89
V ₁ K ₃	120.00	271.33	268.00	659.33	219.78
V ₂ K ₀	178.33	293.00	292.33	763.67	254.56
V ₂ K ₁	316.33	216.67	242.67	775.67	258.56
V ₂ K ₂	335.33	122.00	340.00	797.33	265.78
V ₂ K ₃	336.33	156.00	324.00	816.33	272.11
V ₃ K ₀	360.00	206.67	366.00	932.67	310.89
V ₃ K ₁	353.67	148.33	373.33	875.33	291.78
V ₃ K ₂	273.67	366.67	357.00	997.33	332.44
V ₃ K ₃	319.67	344.33	226.00	890.00	296.67
Total	3449.00	2914.33	3676.67	10040.00	
Rataan	287.42	242.86	306.39		278.89

Lampiran 10. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Semangka 4 MSPT

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel
					0.05
Blok	2	25,523.69	12,761.84	1.82 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	28,472.15	2,588.38	0.37 ^{tn}	3.18
Varietas	2	15,258.35	7,629.18	1.09 ^{tn}	5.72
Linier	1	14,093.34	14,093.34	2.01 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	6,251.13	6,251.13	0.89 ^{tn}	7.94
KCI	3	4,027.90	1,342.63	0.19 ^{tn}	4.82
Linier	1	1,221.01	1,221.01	0.17 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	385.33	385.33	0.05 ^{tn}	7.94
Kubik	1	1,414.59	1,414.59	0.20 ^{tn}	7.94
J x P	6	9,185.90	1,530.98	0.22 ^{tn}	2.55
Galat	22	154,330.39	7,015.02		
Total	35	208,326.22			

Keterangan : tn = Tidak Nyata
 KK = 30.03%

Lampiran 11. Umur Berbunga (Hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	25.00	25.00	21.00	71.00	23.67

V ₁ K ₁	24.00	24.00	25.00	73.00	24.33
V ₁ K ₂	24.00	26.00	21.00	71.00	23.67
V ₁ K ₃	24.00	24.00	25.00	73.00	24.33
V ₂ K ₀	25.00	23.67	24.33	73.00	24.33
V ₂ K ₁	24.00	23.00	25.00	72.00	24.00
V ₂ K ₂	23.00	25.00	22.33	70.33	23.44
V ₂ K ₃	23.00	25.00	23.67	71.67	23.89
V ₃ K ₀	22.00	24.00	23.33	69.33	23.11
V ₃ K ₁	22.33	24.67	21.00	68.00	22.67
V ₃ K ₂	24.00	22.33	26.33	72.67	24.22
V ₃ K ₃	24.00	22.33	27.00	73.33	24.44
Total	284.33	289.00	285.00	858.33	
Rataan	23.69	24.08	23.75		23.84

Lampiran 12. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	1.06	0.53	0.19 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	10.18	0.93	0.34 ^{tn}	3.18
Varietas	2	1.01	0.50	0.18 ^{tn}	5.72
Linier	1	1.21	1.21	0.44 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.13	0.13	0.05 ^{tn}	7.94
KCl	3	1.79	0.60	0.22 ^{tn}	4.82
Linier	1	0.94	0.94	0.34 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.39	0.39	0.14 ^{tn}	7.94
Kubik	1	0.01	0.01	0.00 ^{tn}	7.94
J x P	6	7.39	1.23	0.45 ^{tn}	3.76
Galat	22	60.64	2.76		
Total	35	71.89			

Keterangan : tn = Tidak Nyata
KK = 6.96%

Lampiran 13. Umur Panen (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	60	62	60	182.00	60.67

V ₁ K ₁	62	60	62	184.00	61.33
V ₁ K ₂	60	62	60	182.00	60.67
V ₁ K ₃	62	60	61.33	183.33	61.11
V ₂ K ₀	62.67	62	64	188.67	62.89
V ₂ K ₁	62.33	62	67	191.33	63.78
V ₂ K ₂	62	66	62.67	190.67	63.56
V ₂ K ₃	62	66	62.67	190.67	63.56
V ₃ K ₀	56	60	56	172.00	57.33
V ₃ K ₁	56	61.33	56	173.33	57.78
V ₃ K ₂	60	60	58.67	178.67	59.56
V ₃ K ₃	60	60	60	180.00	60.00
Total	725.00	741.33	730.33	2196.67	
Rataan	60.42	61.78	60.86		61.02

Lampiran 14. Daftar Sidik Ragam Umur Panen

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	11.56	5.78	1.94 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	154.80	14.07	4.73*	3.18
Varietas	2	137.06	68.53	23.05*	5.72
Linier	1	41.51	41.51	13.96*	7.94
Kuadratik	1	141.24	141.24	47.51*	7.94
KCl	3	7.84	2.61	0.88 ^{tn}	4.82
Linier	1	5.60	5.60	1.88 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.23	0.23	0.08 ^{tn}	7.94
Kubik	1	0.05	0.05	0.02 ^{tn}	7.94
J x P	6	9.90	1.65	0.56 ^{tn}	3.76
Galat	22	65.40	2.97		
Total	35	231.77			

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Nyata
 KK = 2.83%

Lampiran 15. Berat Buah per Tanaman Sampel (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	2.7	2.93	3.07	8.70	2.90

V ₁ K ₁	3.07	3.23	2.27	8.57	2.86
V ₁ K ₂	3.73	2.8	2.67	9.20	3.07
V ₁ K ₃	2.87	2.97	2.8	8.63	2.88
V ₂ K ₀	1.37	1.8	1.7	4.87	1.62
V ₂ K ₁	1.73	1.73	1.27	4.73	1.58
V ₂ K ₂	1.87	1.23	1.97	5.07	1.69
V ₂ K ₃	1.77	1.67	1.87	5.30	1.77
V ₃ K ₀	3.3	2.73	3.1	9.13	3.04
V ₃ K ₁	3.3	2.23	3.77	9.30	3.10
V ₃ K ₂	2.8	3.27	3.43	9.50	3.17
V ₃ K ₃	3.2	2.67	2.7	8.57	2.86
Total	31.70	29.27	30.60	91.57	
Rataan	2.64	2.44	2.55		2.54

Lampiran 16. Daftar Sidik Ragam Berat Buah per Tanaman Sampel

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	0.25	0.12	0.79 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	14.31	1.30	8.36*	3.18
Varietas	2	14.01	7.00	45.00*	5.72
Linier	1	0.11	0.11	0.70 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	18.57	18.57	119.30*	7.94
KCl	3	0.12	0.04	0.25 ^{tn}	4.82
Linier	1	0.00	0.00	0.01 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.03	0.03	0.18 ^{tn}	7.94
Kubik	1	0.06	0.06	0.37 ^{tn}	7.94
J x P	6	0.19	0.03	0.20 ^{tn}	3.76
Galat	22	3.42	0.16		
Total	35	17.99			

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Nyata
 KK = 23.90%

Lampiran 17. Berat Buah Per Plot (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	16.2	17.6	18.4	52.20	17.40

V ₁ K ₁	18.4	19.4	13.6	51.40	17.13
V ₁ K ₂	21.7	16.8	16.2	54.70	18.23
V ₁ K ₃	17.2	17.8	16.8	51.80	17.27
V ₂ K ₀	8.2	10.8	10.2	29.20	9.73
V ₂ K ₁	10.4	10.4	7.6	28.40	9.47
V ₂ K ₂	11.2	7.4	11.8	30.40	10.13
V ₂ K ₃	10.6	10.4	11.2	32.20	10.73
V ₃ K ₀	19.8	16.4	18.6	54.80	18.27
V ₃ K ₁	19.8	13.4	22.2	55.40	18.47
V ₃ K ₂	16.8	19.6	20.6	57.00	19.00
V ₃ K ₃	19.2	16.4	16.2	51.80	17.27
Total	189.50	176.40	183.40	549.30	
Rataan	15.79	14.70	15.28		15.26

Lampiran 18. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	7.16	3.58	0.69 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	507.52	46.14	8.85 [*]	3.18
Varietas	2	497.85	248.93	47.77 [*]	5.72
Linier	1	4.40	4.40	0.84 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	659.40	659.40	126.54 [*]	7.94
KCl	3	3.43	1.14	0.22 ^{tn}	4.82
Linier	1	0.14	0.14	0.03 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.59	0.59	0.11 ^{tn}	7.94
Kubik	1	1.86	1.86	0.36 ^{tn}	7.94
J x P	6	6.23	1.04	0.20 ^{tn}	3.76
Galat	22	114.64	5.21		
Total	35	629.33			

Keterangan : * = Berbeda Nyata
 tn = Tidak Nyata
 KK = 13.78%

Lampiran 19. Diameter Buah (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	I	II	III		
V ₁ K ₀	16.45	14.56	17.07	48.09	16.03

V ₁ K ₁	16.17	16.06	16.08	48.31	16.10
V ₁ K ₂	17.54	15.59	16.49	49.62	16.54
V ₁ K ₃	16.93	16.24	17.02	50.19	16.73
V ₂ K ₀	11.80	12.88	12.42	37.10	12.37
V ₂ K ₁	12.74	12.20	11.43	36.37	12.12
V ₂ K ₂	12.79	11.36	12.90	37.05	12.35
V ₂ K ₃	12.22	12.28	12.70	37.20	12.40
V ₃ K ₀	17.38	14.21	16.58	48.17	16.06
V ₃ K ₁	16.91	17.02	17.18	51.10	17.03
V ₃ K ₂	13.33	17.26	16.30	46.89	15.63
V ₃ K ₃	17.15	14.86	16.17	48.18	16.06
Total	181.42	174.53	182.32	538.28	
Rataan	15.12	14.54	15.19		14.95

Lampiran 20. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah

SK	DB	JK	KT	F. Hit	F. Tabel 0.05
Blok	2	3.03	1.51	1.50 ^{tn}	5.72
Perlakuan	11	130.18	11.83	11.75*	3.18
Varietas	2	125.83	62.91	62.44*	5.72
Linier	1	0.19	0.19	0.19 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	167.58	167.58	166.32*	7.94
KCl	3	0.55	0.18	0.18 ^{tn}	4.82
Linier	1	0.08	0.08	0.08 ^{tn}	7.94
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.00 ^{tn}	7.94
Kubik	1	0.33	0.33	0.33 ^{tn}	7.94
J x P	6	3.81	0.63	0.63 ^{tn}	3.76
Galat	22	22.17	1.01		
Total	35	155.38			

Keterangan : * = Berbeda Nyata

tn = Tidak Nyata

KK = 6.71%

Lampiran 21. Kadar Gula (brix)

Perlakuan	Kadar Gula (brix)
V ₁ K ₀	7,0
V ₁ K ₁	7,3
V ₁ K ₂	8,3

V_1K_3	8,6
V_2K_0	8,0
V_2K_1	8,3
V_2K_2	8,5
V_2K_3	8,7
V_3K_0	7,0
V_3K_1	7,3
V_3K_2	7,5
V_3K_3	8,0
