

**PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
KEONG MAS DAN PUPUK TSP TERHADAP
PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN
JEPANG (*Cucumis sativus* L. Japonese.) VAR. ROBERTO**

SKRIPSI

Oleh

FATMA SARI

NPM : 1604290096

Program Studi : AGROTEKNOLOGI



UMSU

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2020**

PENGARUH PEMBERIAN PUPUK ORGANIK CAIR (POC)
KEONG MAS DAN PUPUK TSP TERHADAP PERTUMBUHAN
DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN JEPANG
(*Cucumis sativus* L. Japonese.) VAR. ROBERTO

SKRIPSI

Oleh :

FATMA SARI
NPM : 1604290096
AGROTEKNOLOGI

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

Komisi Pembimbing



Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si.
Ketua



Aisar Novita, S.P., M.P.
Anggota

Disahkan Oleh:
Dekan



Dr. Asrihanan Munar, M.P.

Tanggal Lulus : 14-08-2020

PERNYATAAN

Dengan ini saya :

Nama : Fatma Sari
NPM : 1604290096

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japonese.) Var. Roberto” adalah berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Juli 2020

Yang menyatakan



RINGKASAN

FATMA SARI Penelitian ini berjudul “**Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese.) Var. Roberto**”. Dibimbing oleh : Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si. selaku ketua komisi pembimbing dan Aisar Novita, S.P., M.P. selaku anggota komisi pembimbing. Penelitian dilaksanakan pada bulan April 2020 sampai dengan Juni 2020 dilaksanakan di lahan pertanian desa Aras Kabu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat ± 17 mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor, faktor pertama pemberian POC keong mas (K) yang diberikan dengan 4 taraf yaitu $K_0 =$ kontrol, $K_1 = 100$ ml POC/liter, $K_2 = 200$ ml POC/liter dan $K_3 = 300$ ml POC/liter, dan faktor kedua pemberian pupuk TSP yang diberikan dengan 3 taraf yaitu $P_1 = 2,5$ g TSP/tanaman, $P_2 = 5,0$ g TSP/tanaman dan $P_3 = 7,5$ g TSP/tanaman. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali sehingga menghasilkan 36 plot. Jumlah tanaman 288 dengan sampel 144 tanaman. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemberian pupuk organik cair keong mas berpengaruh nyata terhadap panjang buah dan diameter buah pada mentimun jepang. Pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga, diameter buah, jumlah buah per tanaman, berat buah per plot dan berat buah per hektar pada mentimun jepang. pemberian pupuk organik cair keong mas dan pupuk TSP tidak berpengaruh nyata terhadap seluruh parameter yang diukur.

Kata kunci : Mentimun Jepang Var. Roberto, POC Keong mas, Pupuk TSP

SUMARRY

FATMA SARI. This research entitled "**The Effect of Keong Mas Liquid Organic Fertilizer (POC) and TSP Fertilizer on the Growth and Production of Japanese Cucumber (*Cucumis sativus* L. Japonese.) Var. Roberto**". Supervised by : Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si. as chairman of the supervisory commission and Aisar Novita, S.P., M.P. as a member of the supervisory commission. The research was conducted from April 2020 to June 2020 which was carried out on agricultural land in the of Aras Kabu, Beringin, Deli Serdang Regency with an altitude of ± 17 meter asl. This study used a factorial randomized block design (RBD) with two factors, the first factor was the golden snail Liquid Organic Fertilizer (K) which was with 4 levels, They were $K_0 =$ control. $K_1 = 100$ ml Liquid Organic Fertilizer / liter, $K_2 = 200$ ml Liquid Organic Fertilizer / liter and $K_3 = 300$ ml Liquid Organic Fertilizer / liter, and the second factor was Triple Super Fosfat fertilizer given with 3 levels, They were $P_1 = 2.5$ g Triple Super Fosfat / plant, $P_2 = 5, 0$ g Triple Super Fosfat / plant and $P_3 = 7.5$ g Triple Super Fosfat / plant. There were 12 treatment combinations that were repeated 3 times resulting in 36 plots. The number of plants was 288 with a sample of 144 plants. The results showed that the application of liquid organic fertilizer with snails had significant effect on fruit length and fruit diameter in Japanese cucumbers. The application of Triple Super Fosfat had significant effect on flowering age, fruit diameter, number of fruits per plant, fruit weight per plot and fruit weight per hectare for Japanese cucumbers. The application of liquid organic fertilizer for snails and Triple Super Fosfat had no significant effect on all parameters observed.

Key words : Japanese cucumber Var. Roberto, Liquid Organic Fertilizer Golden Snail, Fertilizer Triple Super Fosfat

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

FATMASARI , lahir pada tanggal 10 September 1997 di Kota Pari , anak kedua dari pasangan orang tua Ayahanda Miskun dan Ibunda Mariyanti..

Jenjang pendidikan dimulai dari Sekolah Dasar (SD) Negeri 106840 Kampung Benar tahun 2004 dan lulus pada tahun 2010. Kemudian melanjutkan ke Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Pantai Cermin lulus pada tahun 2013 dan melanjutkan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Perbaungan dan lulus pada Tahun 2016.

Tahun 2016 penulis diterima sebagai mahasiswa pada Program Studi Agroteknologi pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Beberapa kegiatan dan pengalaman akademik yang pernah dijalani/diikuti penulis selama menjadi mahasiswa :

1. Mengikuti Pengenalan Kehidupan Kampus Bagi Mahasiswa Baru (PKKMB) Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
2. Mengikuti Masa Ta'aruf (MASTA) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016.
3. Mengikuti Masa Pengenalan (MAPAN) Pimpinan Komisariat Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah Fakultas Pertanian UMSU tahun 2016
4. Mengikuti Kegiatan Kajian Intensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah (KIAM) oleh Badan Al-Islam dan Kemuhammadiyah (BIM) tahun 2017.
5. Melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Petungguhan kecamatan Galang, Kabupaten Deli Serdang Sumatera Utara tahun 2019.

6. Melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di PT. Perkebunan Nusantara IV Unit Usaha Mayang yang terletak di Kecamatan Bosar Maligas Kabupaten Simalungun Sumatera Utara tahun 2019.
7. Mengikuti Uji Kompetensi Kewirausahaan di UMSU Pada tahun 2019
8. Mengikuti Ujian Test of English as a Foreign Language (TOEFL) di UMSU pada tahun 2020.
9. Mengikuti Ujian Komperhensif Al-Islam dan Kemuhammadiyah di UMSU pada tahun 2020.
10. Melaksanakan Penelitian di Desa Aras Kabu Kecamatan Beringin Kabupaten Deli Serdang pada bulan April sampai dengan Juni 2020.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur saya panjatkan kehadiraat Allah Swt atas rahmat dan karunianya yang telah memberikan nikmat hidup dan kesehatan bagi penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair (POC) Keong Mas dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese.) Var. Roberto”**.

Skripsi ini disusun sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Medan

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua tersayang ayahanda Miskun dan Ibunda Mariyanti yang telah mendoakan tiada henti serta memberikan dukungan baik moral maupun materi.
2. Ibu Ir. Asritanarni Munar, M.P. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu Dr. Dafni Mawar Tarigan, S.P., M.Si. selaku Wakil Dekan I Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Bapak Muhammad Thamrin, S.P. M.Si. selaku Wakil Dekan III Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Ibu Dr. Ir. Wan Afriani Barus, M.P. selaku Ketua Program Studi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Ibu Dr. Ir. Mazlina Madjid, M.Si. selaku Ketua Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat.

7. Ibu Aisar Novita, S.P., M.P. selaku Anggota Komisi Pembimbing Skripsi yang telah memberikan saran dan masukan yang bermanfaat.
8. Seluruh Staff Pengajar, Karyawan dan Civitas Akademika Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
9. Teman-teman Agroteknologi 2 angkatan 2016 yang telah banyak memberikan dukungan baik moral maupun materi dan membantu penelitian dilapangan .
10. Abangda Herianto, SP. yang telah banyak memberikan bimbingan selama penanaman di lapangan.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna dan masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun, positif dan konstruktif untuk kesempurnaan skripsi ini.

Medan, Agustus 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
PERNYATAAN	i
RINGKASAN	ii
SUMARRY	iii
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
PENDAHULUAN	1
Latar Belakang.....	1
Tujuan Penelitian.....	3
Hipotesis Penelitian	3
Kegunaan Penelitian.....	3
TINJUAN PUSTAKA	4
Botani Tanaman Mentimun Jepang	4
Morfologi Tanaman Mentimun Jepang	4
Akar	4
Batang	4
Daun	4
Bunga	5
Buah dan Biji.....	5
Syarat Tumbuh.....	5
Iklim.....	5
Tanah.....	5
Peranan Pupuk Organik Cair Keong Mas	6
Peranan Pupuk TSP	8
BAHAN DAN METODE	10
Tempat dan Waktu.....	10

Bahan dan Alat	10
Metode Penelitian	10
Pelaksanaan Penelitian	12
Pembuatan POC Keong Mas.....	12
Persiapan Lahan	13
Pengolahan Tanah	13
Pembuatan Plot.....	13
Penyemaian Benih.....	13
Pemberian Mulsa.....	14
Penanaman	14
Aplikasi POC Keong Mas	14
Aplikasi Pupuk TSP	15
Pemeliharaan Tanaman	15
Penyiraman	15
Penyisipan	15
Penyiangan	15
Pengikatan Sultur	16
Pemangkasan.....	16
Pengendalian Hama dan Penyakit.....	16
Panen	16
Pemeliharaan Tanaman	17
Panjang Sultur (cm).....	17
Umur Berbunga (hari).....	17
Panjang Buah (cm).....	17
Diameter Buah (mm).....	17
Jumlah Buah per Tanaman (buah)	17
Berat Buah per plot (kg).....	18
Berat Buah per Hektar (ton).....	18
HASIL DAN PEMBAHASAN	19
KESIMPULAN DAN SARAN	37
Kesimpulan	37
Saran.....	37

DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN	42

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang Umur 2 , 3, 4 dan 5 MST dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk TSP.....	20
2.	Rataan Umur Berbunga Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP.....	21
3.	Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian POC Keong Mas	24
4.	Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk TSP	26
5.	Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP	29
6.	Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP	32
7.	Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar dengan Pemberian Pupuk TSP	34

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Grafik Hubungan Umur Berbunga Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP	25
2.	Grafik Hubungan Berat Buah Tomat per Tanaman dengan Pemberian POC Azolla	27
3.	Grafik Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian POC Keong Mas	29
4.	Grafik Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP	30
5.	Grafik Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP	33
6.	Grafik Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP	35
7.	Grafik Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar dengan Pemberian Pupuk TSP	37

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Bagan Penelitian Plot	42
2.	Bagan Tanaman Sampel.....	43
3.	Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang F1 Roberto 92.....	44
4.	Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 2 MST	45
5.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 2 MST	45
6.	Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST	46
7.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST	46
8.	Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST	47
9.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST	47
10.	Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 5 MST (cm)	48
11.	Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 5 MST	48
12.	Rataan Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang (hari)	49
13.	Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang	49
14.	Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang (cm)	50
15.	Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun Jepang.....	50
16.	Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang (mm).....	51
17.	Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun Jepang.....	51
18.	Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman (buah)	52
19.	Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman ..	52
20.	Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per plot (kg)	53
21.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman	53
22.	Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar (ton)	54
23.	Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar	54
24.	Rangkuman Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas dan Pupuk TSP terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (<i>Cucumis sativus</i> L. Japanese.) VAR. Roberto	55

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Mentimun merupakan tanaman sayuran buah daerah tropic dan subtropik yang banyak dikonsumsi. Salah satu jenis mentimun yang mulai banyak diproduksi adalah jenis mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L Japanese) yang sudah dikenal petani sayuran di Indonesia karena nilai ekonominya yang tinggi. Mentimun Jepang banyak disukai karena cita rasanya yang khas, renyah dan banyak mengandung air hingga 90-95 %. Mentimun kadar air dan vitamin C serta memperpanjang umur simpan mentimun Jepang (Purwanto, 2012).

Kementrian Pertanian (2012) mengungkapkan bahwa perlu adanya peningkatan produktivitas hasil tanaman mentimun dengan melakukan intensifikasi pertanian dengan mengupayakan penggunaan pupuk yang tepat sehingga tidak hanya memperbaiki produksi tanaman di lapangan tetapi sekaligus melakukan pengawetan terhadap lahan pertanian. Pada perkebunan mentimun di Sumedang mampu meraih hasil panen 40 ton/ha. Hasil ini didapat melalui perbaikan cara penggunaan varietas unggul, penggunaan pupuk yang tepat dan tinggakt pengendalian penyakit yang tepat. Selain itu untuk meningkatkan hasil dan produksi tanaman mentimun sangat dianjurkan untuk menggunakan pupuk organik yang memiliki kandungan unsur hara Makro dan mikro yang lengkap (Kementrian Pertanian,2012).

Permintaan produk sayuran dari Indonesia cenderung terus meningkat. Namun salah satu kendala utama hortikultura adalah produktivitas tanaman dan

kualitas yang rendah. Berdasarkan data dari Badan Pusat Statistik (2008). Permintaan pasar baik dalam maupun luar negeri terhadap mentimun ini terus meningkat. Permintaan pasar Jepang terhadap mentimun jepang ini rata-rata 50.000 ton/tahun dalam bentuk mentimun asinan. Indonesia baru mampu memanfaatkan peluang pasar ini di bawah 2.000 ton/tahun. (Birnadi, 2017).

Permintaan produk sayuran di indonesia cenderung terus meningkat peningkatan produksi tanaman mentimun tersebut dapat dilakukan dengan pemberian pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik. Salah satu pupuk organik yang dapat digunakan adalah pupuk organik cair (POC) yang berasal dari keong mas. Keong mas merupakan musuh bagi petani, namun keong mas tersebut dapat berubah fungsi menjadi lebih bermanfaat apabila dikelola dengan baik. Keong mas bernilai ekonomis dan ekologis apabila dijadikan pupuk organik. Keong mas telah banyak dimanfaatkan dalam dunia pertanian karena keong mas memiliki kandungan kitin yang cukup besar dan unsur-unsur lain yang dapat menyuburkan tanah. Keong mas dapat diolah menjadi pupuk organik cair karena memiliki kemampuan untuk memperbaiki kualitas tanah juga dapat berfungsi sebagai sumber mikrobayang menguntungkan (Sulfianti, *dkk*, 2010).

Penggunaan pupuk anorganik TSP (triple Super Phosfat) yang mengandung kadar hara P tinggi (46 % P_2O_5) dapat dilakukan untuk meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman. Unsur hara fosfor (P) merupakan salah satu unsur hara yang berperan penting dalam pembentukan bunga dan buah tanaman, karena menjadi salah satu penyusun beberapa senyawa penting dan terlibat dalam berbagai reaksi biokimia tanaman, pada proses pembungaan kebutuhan fosfor akan meningkat dan fosfor adalah komponen

penyusun enzyme dan ATP yang berguna dalam proses transfer energi (Permana dan Aini, 2019).

Pemberian pupuk organik cair (POC) keong mas yang mengandung berbagai unsur hara makro dan mikro diharapkan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan pupuk anorganik seperti pupuk TSP. Oleh karena itu penelitian ini ingin mempelajari efisiensi pemanfaatan pupuk organik cair dari keong mas dengan pupuk anorganik TSP.

Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pupuk organik cair keong mas dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese.) Var. Roberto.

Hipotesis Penelitian

1. Ada pengaruh pemberian pupuk organik cair (POC) keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese) Var. Roberto..
2. Ada pengaruh pemberian pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese) Var. Roberto.
3. Ada interaksi antara pemberian pupuk organik cair keong mas dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dengan produksi tanaman mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese) Var. Roberto.

Kegunaan Penelitian

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan sarjana strata 1 (S1) pada Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Sebagai sumber informasi bagi pihak-pihak yang membutuhkan dalam Budidaya Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese)
Var. Roberto

TINJAUAN PUSTAKA

Botani Tanaman Mentimun Jepang

Tanaman mentimun termasuk kedalam kerajaan Plantae, tanaman yang berkembang biak secara generatif melalui biji atau spermatophyta dengan dua keping biji keluarga Cucurbitales. Klasifikasi tanaman mentimun jepang (*Cucumis sativus* L. Japanese) dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan sebagai berikut : Kingdom : Plantae, Divisi Spermatophyta, Kelas : Dicotyledoneae, Ordo : Cucurbitales, Famili : Cucurbitaceae, Genus : Cucumis dan Spesies : (*Cucumis sativus* L Japanese.) (Misluna,2016).

Morfologi Tanaman Mentimun Jepang

Akar

Perakaran mentimun memiliki akar tunggang dan bulu-bulu akar, tetapi daya tembusnya relatif dangkal 30-60 cm. Oleh karena itu tanaman mentimun termasuk peka terhadap kekurangan dan kelebihan air.

Batang

Mentimun termasuk tanaman semusim yang bersifat menjalar atau memanjat dengan perantara pemegang yang berbentuk pilin (spiral). Batangnya berbulu serta berbuku-buku, bercabang dan memiliki sulur.

Daun

Daun mentimun berbentuk bulat lebar, bersegi mirip jantung dan memiliki ujung daunnya meruncing. Daun ini tumbuh berselang-seling keluar dari buku-buku (ruas) batang.

Bunga

Mentimun termasuk ke dalam tanaman berumah satu atau monoceous. Bentuk bunga mentimun mirip terompet. Bunga jantan hanya menghasilkan serbuk sari sedangkan bunga betina umumnya muncul pada ruas ke-6 setelah bunga jantan. Bunga betina yang mampu berkembang menjadi buah kurang lebih 60% sisanya berguguran

Buah dan Biji

Buah mentimun memiliki ukuran yang bermacam-macam dengan panjang antara 15 – 30 cm untuk buah yang normal, sementara biji berada di dalam buah. Kulit buah mentimun ada yang bintil-bintil, ada pula yang halus. Kulit buah mentimun jepang adalah hijau pekat. Biji mentimun bentuknya pipih, kulitnya berwarna putih atau putih kekuning-kuningan sampai coklat. Biji ini digunakan sebagai perbanyakan tanaman (Lista, 2016).

Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun Jepang

Iklim

Tanaman mentimun berproduksi secara maksimal pada suhu udara berkisar 20° – 32°C. Daerah tropis seperti di Indonesia sangat mempengaruhi

pertumbuhan pada tanaman mentimun karena iklimnya sesuai untuk pertumbuhan tanaman mentimun. Curah hujan 200 – 400 mm/bulan sangat ideal untuk tanaman mentimun tetapi daerah dengan curah hujan yang terlalu tinggi dapat menggugurkan bunga (Wahyudi, 2018).

Tanah

Pada dasarnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian, cocok ditanami mentimun, untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitas baik. Tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur, gembur, banyak mengandung humus, tidak tergenang dan pH nya berkisar antara 6–7, namun masih toleran pada pH tanah sampai 5,5 yaitu batasan minimal dan pH 7,5 yaitu batasan maksimal, pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan unsur hara oleh akar sehingga pertumbuhan tanaman terganggu sedangkan pada tanah yang terlalu masam tanaman mentimun akan mengalami klorosis (Elviani, 2013).

Peranan Pupuk Organik Cair Keong Mas

Keong mas dapat lebih bernilai ekonomis dan ekologis apabila dijadikan pupuk organik. Selain mengurangi dampak kerusakan akibat hama ini, pengolahan menjadi pupuk organik cair akan memperbaiki kualitas tanah serta tidak mencemari lingkungan dan dapat menambah pendapatan petani atau mengurangi biaya produksi petani terutama dalam hal penyediaan pupuk. Pupuk organik merupakan isu global saat ini mengingat akan pentingnya pemenuhan kualitas lingkungan hidup sebagai bagian dari pemenuhan kesejahteraan hidup yang lebih layak. Pupuk organik menawarkan solusi yang lebih ramah lingkungan, walaupun

manfaatnya tidak segera terlihat seperti pupuk anorganik, namun penggunaan secara terus menerus dapat memberikan manfaat yang berkesinambungan terhadap kesuburan tanah dan kesehatan lingkungan (Sulfianti, *dkk*, 2012).

Kandungan pupuk organik cair yang berbahan dasar keong mas mengandung unsur hara seperti protein 12,2 mg, fosfor (P) 78mg, unsur kalium (K) 17 mg, serta berbagai unsur hara lain seperti C, Mn, Cu dan Z meskipun keong mas merupakan hama tanaman padi yang sulit dimusnahkan oleh petani namun dapat dimanfaatkan untuk pembuatan pupuk organik cair, dari persentase kandungan daging dan cangkang keong mas. Pupuk organik cair keong mas lebih cocok digunakan untuk perangsang tumbuh tanaman. Terutama pada saat tumbuhan yang mulai bertunas atau pada saat fase perubahan dari vegetatif ke generatif yang bisa merangsang pertumbuhan biji dan buah dalam hal ini pupuk organik lebih efektif dan efisien jika diaplikasikan pada daun dan batang karena bisa menyerap nutrisi secara langsung melalui stomata yang ada pada permukaan daun (Erdinda, 2018).

Pupuk organik cair keong mas merupakan pupuk organik cair berbahan dasar organik hama keong mas, air beras, air kelapa, molase dan activator. POC keong mas mengandung banyak kalori, protein, karbohidrat dan mineral seperti Ca, Na, K, P, Mg, Zn dan Fe. Selain itu. POC keong mas juga mengandung vitamin yang berperan dalam proses pembentukan hormon dan berfungsi sebagai koenzim.

Pupuk organik cair dapat dibuat dari molusca air tawar berupa keong mas (*Pomacea canaliculata* lammarck) yang juga dikenal sebagai hama tanaman

padi. Hal ini karena, keong mas mempunyai kandungan protein yang sangat tinggi sekitar 57,67% atau setara dengan 9,23% N. Hal ini dapat dipertimbangkan sebagai sumber nitrogen (N) utama untuk pertumbuhan tanaman. Frekuensi pemberian pupuk berpengaruh terhadap unsur hara dalam tanah dan pemanfaatan unsur hara pada tanaman. Waktu aplikasi pupuk yang tepat akan meningkatkan pertumbuhan serta produksi tanaman. Tetapi pemberian pupuk dengan interval waktu yang terlalu sering berdampak pada pemborosan pupuk serta berdampak negatif pada tanaman berupa kelayuan. Sebaliknya, bila interval pemupukan terlalu jarang menyebabkan kebutuhan hara tanaman kurang terpenuhi (Sada, *dkk*, 2018).

Peranan Pupuk TSP

Pupuk TSP berguna untuk memacu pertumbuhan, pembentukan klorofil dan kandungan air. Penggunaan kombinasi pupuk TSP diharapkan dapat melengkapi unsur hara yang diperlukan, sehingga dapat diserap oleh rumput laut guna menunjang pertumbuhan. Pertumbuhan dan pembentukan klorofil *a* yang optimal, akan menentukan kualitas dan kuantitas tanaman budidaya. Penyerapan unsur hara akan menambah nutrisi dan kandungan agar. Semakin tinggi nutrisi dan kandungan agar maka kandungan air semakin rendah (Alamjshah, *dkk*, 2009).

Salah satu peranan TSP adalah mendorong pertumbuhan tunas, akar tanaman, meningkatkan aktifitas unsur hara lain seperti nitrogen dan kalium yang seimbang bagi kebutuhan tanaman. Secara visual kekurangan P selain tanaman tumbuh kerdil dan hasil menurun, pada beberapa fase pertumbuhan defisiensi P bisa menyebabkan tanaman kelihatan hijau gelap. Defisiensi P juga menunjukkan

daun tanaman menguning, khususnya daun-daun tua, karena P di dalam tanah bersifat lebih kompleks (Barus, *dkk*, 2014).

TSP mengandung unsur P di tanah berasal dari mineral, bahan organik dan pupuk, baik pupuk organik maupun anorganik merupakan sebagai bahan organik maka dengan cepat mikoriza dapat menyesuaikan sehingga terjadi penguraian unsur hara yang dapat diserap tanaman (Purwandi, *dkk*, 2018).

Unsur fosfor merupakan unsur haramakro yang diperlukan oleh pertumbuhan tanaman dalam jumlah yang cukup besar. Ketersediaan P dalam tanah dipengaruhi oleh bahan induk tanah, reaksi tanah (pH), C-organik tanah dan tekstur tanah. Tanaman mengambil fosfor dari larutan tanah dalam bentuk ion orthofosfat primer (H_2PO_4^-), dan ion orthofosfat sekunder (HPO_4^{2-}). Karena ketersediaannya di dalam tanah, khususnya pada tanah masam yang terbatas sehingga perlu dilakukan upaya penambahan pupuk kimia P guna meningkatkan ketersediaan P di dalam tanah. Jika dibandingkan dengan beberapa pupuk anorganik sumber P yang lain, pupuk TSP (*Triple Super Posfat*) memiliki kandungan P_2O_5 lebih tinggi, mencapai 43 - 45% sehingga lebih baik digunakan untuk meningkatkan unsur hara P pada tanah yang miskin unsur hara fosfat (Purba, *dkk*, 2017).

Hara P termasuk salah satu unsur hara yang diperlukan tanaman dan berperan penting dalam proses pertumbuhan akar semai, memperkuat tanaman dewasa, pembelahan sel, serta pembentukan bunga dan buah. Defisiensi unsur hara P menyebabkan kekerdilan, perkembangan terhambat dan menurunkan produktivitas tanaman (Andrie, *dkk*, 2015).

BAHAN DAN METODE

Tempat dan Waktu

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanian desa Aras Kabu Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang, Provinsi Sumatera Utara dengan ketinggian tempat ± 27 mdpl.

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April 2020 sampai bulan Juni 2020.

Bahan dan Alat

Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih Mentimun Jepang Varietas Roberto 92, keong mas, TSP, air kelapa, air bersih, gula merah, EM4, insektisida Regent 50 SC dan fungisida Amistartop 325 SC.

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, parang babat, pisau kater, sendok pengaduk, plastik, plang, bambu, ember, botol, meteran, saringan, selang kecil, tali sulur/plastik, kawat, alat penumbuk, handsprayer, knapsack, gembor, backer glass, timbangan analitik dan alat-alat tulis.

Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial, dengan 2 faktor dan 3 ulangan yang diteliti, yaitu :

1. Faktor Pemberian POC Keong Mas (K), dengan 4 taraf yaitu :

K_0 : Kontrol

K_1 : 100/ ml POC Keong Mas/ liter air

K_2 : 200/ ml POC Keong Mas/ liter air

K₃ : 300/ ml POC Keong Mas/ liter air

2. Faktor Pemberian Pupuk TSP (P), dengan 3 Taraf yaitu :

P₁ : 2,5 g TSP/tanaman

P₂ : 5,0 g TSP/tanaman

P₃ : 7,5 g TSP/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan $4 \times 3 = 12$ kombinasi yaitu :

K₀P₁ K₁P₁ K₂P₁ K₃P₁

K₀P₂ K₁P₂ K₂P₂ K₃P₂

K₀P₃ K₁P₃ K₂P₃ K₃P₃

Jumlah ulangan : 3 ulangan

Jumlah plot percobaan : 36 plot

Jumlah tanaman per plot : 8 tanaman

Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman

Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman

Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman

Jarak antar plot : 30 cm

Jarak antar ulangan : 50 cm

Ukuran plot : 100 x 160 cm

Jarak antar baris tanaman : 40 cm

Jarak antar tanaman : 50 cm

Data hasil penelitian ini dianalisis mengikuti prosedur Rancangan Acak Kelompok (RAK) dan dilanjutkan dengan menurut uji beda rataaan menurut Duncan (DMRT). Model matematik linear analisis data untuk Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \rho_i + \alpha_j + \beta_k + (\alpha\beta)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan :

Y_{ijk} : Hasil pengamatan pada ulangan ke-i dengan perlakuan POC keong mas pada taraf ke-j dan pupuk TSP pada taraf ke- k

μ : Efek nilai tengah

ρ_i : Efek dari ulangan ke- i

α_j : Efek perlakuan faktor POC keong mas pada taraf ke- j

β_k : Efek perlakuan pupuk TSP pada taraf ke- k

$(\alpha\beta)_{jk}$: Efek interaksi faktor POC keong mas pada taraf ke-j dan faktor pupuk TSP pada taraf ke- k

ϵ_{ijk} : Efek galat/error pada ulangan-i dengan perlakuan POC keong mas taraf – j dan pupuk TSP pada tarafke- k.

Pelaksanaan Penelitian

Pembuatan POC Keong Mas

Pembuatan pupuk organik cair ini melalaui proses fermentasi yang dimulai dengan memasukkan 10 kg daging keong mas yang telah di hancurkan dengan cara ditumbuk, kemudian ambil air kelapa sebanyak 15 liter, air bersih sebanyak 10 liter dan masukkan ke dalam ember plastik, Kemudian ditambahkan EM4 sebanyak 1 liter dan gula merah sebanyak 1 kg kemudian diaduk rata dan di tutup rapat sehingga tidak ada udara yang masuk. Fermentasi POC keong mas berlangsung selama 2 minggu. Pupuk yang sudah jadi akan berubah warna menjadi kuning kecoklatan, setelah fermentasi 2 minggu pupuk organik cair yang dihasilkan disaring menggunakan kain kemudian pupuk disimpan dalam botol plastik dan pupuk organik cair sudah siap untuk digunakan (Prayitna, 2017).

Persiapan Lahan

Persiapan lahan dilakukan dengan cara membersihkan lahan yang akan digunakan dengan membersihkan sampah dan gulma yang ada disekitarnya. Lahan yang digunakan pada penelitian ini adalah lahan yang cukup efektif untuk melakukan penelitian pada tanaman mentimun jepang.

Pengolahan Tanah

Pengolahan tanah dapat dilakukan dengan cara menggemburkan atau membalikkan tanah yang akan dijadikan lahan penelitian menggunakan alat seperti cangkul. Tujuan dilakukannya pengolahan tanah adalah untuk

memudahkan perakaran untuk masuk ke dalam tanah dan memudahkan akar tanaman mentimun jepang dalam menyerap unsur hara.

Pembuatan Plot

Pembuatan plot penelitian dibuat dengan dengan ukuran 100 cm x 160 cm dengan ketinggian plot 50 cm. Plot penelitian ini dibuat sebanyak 36 plot sesuai dengan kombinasi perlakuan yang didapatkan dengan 3 ulangan. Pembuatan plot dilakukan dengan menggunakan cangkul. Di usahakan pembuatan plot penelitian dilakukan secara hati-hati agar nantinya tidak mengganggu tanaman dalam menyerap unsur hara yang berada di dalam tanah dan tidak mengganggu proses pertumbuhan tanaman mentimun jepang yang akan diteliti.

Penyemaian Benih

Penyemaian benih dilakukan 1 minggu sebelum tanam (MST). Penyemaian benih dilakukan menggunakan baby polybag dengan bahan tanam yaitu tanah dan kompos dengan perbandingan 1:1. Dalam melakukan penyemaian benih dilakukan pemberian air yang cukup efektif dan tidak kelebihan air agar pertumbuhan tanaman dapat tumbuh dengan baik.

Pemberian Mulsa

Pemberian mulsa dilakukan apabila semua plot penelitian sudah siap digunakan. Mulsa yang digunakan adalah jenis MPHP (Mulsa Plastik hitam Perak) dengan ukuran yang digunakan sama dengan ukuran plot penelitian yaitu 160 x 100 cm. Pemasangan mulsa dilakukan dengan hati-hati agar tidak terjadi kesalahan yang tidak diinginkan. Tujuan pemasangan mulsa yaitu untuk

mengurangi pertumbuhan gulma di areal pertanaman dan menjaga kelembaban tanah.

Penanaman

Penanaman dilakukan apabila semua plot penelitian sudah siap digunakan. Sebelum dilakukan penanaman, terlebih dahulu membuat lubang tanam sebanyak 8 lubang tanam dengan kedalaman 3 cm. Setiap lubang tanam nantinya akan di isi benih mentimun jepang sebanyak 2 bibit tanaman mentimun jepang. Bibit mentimun jepang diambil dari polybag penyemaian yang telah dilakukan sebelumnya. Penanaman bibit dilakukan secara hati-hati dan teratur agar tanaman mentimun jepang dapat tumbuh sesuai yang di inginkan dan memperlancar dalam melakukan parameter pengamatan.

Aplikasi POC Keong Mas

Pengaplikasian POC keong mas dilakukan sebanyak 2 kali yaitu 1 minggu sebelum tanam dan 2 minggu setelah tanam. Aplikasi pupuk organik cair keong mas diberikan pada saat tanaman mentimun jepang sudah mulai tumbuh dengan baik dengan panjang sulur berkisar 10-20 cm dan jumlah daun terdapat 5-6 helai.

Aplikasi Pupuk TSP

Pengaplikasian pupuk TSP dilakukan sebanyak 2 kali yaitu awal penanaman dan memasuki fase pembungaan. Pada fase ini pupuk TSP sangat berpengaruh terhadap pertumbuhan tanaman karena dapat merangsang sistem perakaran tanaman dengan baik untuk memenuhi unsur hara yang sesuai.

Pemeliharaan Tanaman

Penyiraman

Penyiraman tanaman mentimun jepang dilakukan setiap hari pada waktu pagi dan sore hari. Pada tanaman mentimun jepang agar dijaga kelembapan tanahnya dengan disiram secara rutin agar pertumbuhannya akan semakin cepat. Penyiraman dilakukan dengan kadar air yang sesuai agar tidak merusak pertumbuhan benih tanaman mentimun jepang.

Penyisipan

Penyisipan dilakukan pada saat tanaman mentimun jepang pada plot penelitian tidak tumbuh atau mati. Penyisipan dapat dilakukan dengan cara mengambil tanaman mentimun jepang yang telah tumbuh pada plot persemaian yang telah dibuat didekat plot penelitian dan digantikan dengan tanaman mentimun jepang yang tidak tumbuh.

Penyiangan

Penyiangan dilakukan dengan cara membersihkan gulma-gulma yang ada di plot penelitian ataupun di sekitar plot penelitian tanaman mentimun jepang saya. Penyiangan dilakukan 3 hari sekali dengan tujuan penyiangan adalah untuk menjaga kebutuhan unsur hara yang dibutuhkan tanaman mentimun jepang agar tidak terjadi perebutan unsur pada tanaman pengganggu yang tidak dikehendaki.

Pengikatan Sultur

Pengikatan sulur tanaman dilakukan dengan cara mengikatkan sulur tanaman pada lanjaran menggunakan tali lanjaran. Pengikatan dilakukan mulai dari 1 MST dan setiap minggunya dilakukan pengikatan dengan mengikuti panjang tanaman. Kegiatan ini dilakukan agar perambatan sulur tanaman mentimun jepang teratur mengikuti jalur lanjaran sehingga memudahkan pemeliharaan selanjutnya.

Pemangkasan

Pemangkasan dilakukan dengan menyisakan dua atau tiga cabang produktif yang tumbuh paling besar dan sehat. Cabang yang dipangkas dipotong bagian pucuknya saja, tidak dari pangkalnya. Pemangkasan dilakukan pada saat tanaman berumur 4 MST sampai mendekati fase pembungaan dengan interval 1 kali dalam seminggu.

Pengendalian Hama dan Penyakit

Hama dan penyakit dilakukan pengendalian secara preventif atau pencegahan dengan menggunakan insektisida Reagent 50 SC dan Fungisida Amistartop 325 SC. Hal ini dilakukan untuk mencegah terjadinya kerusakan pada tanaman selama penelitian yang disebabkan oleh serangan hama dan penyakit. Dosis penggunaan insektisida dan fungisida adalah masing-masing 2 ml/liter air yang disemprotkan keseluruh bagian tanaman dengan interval 1 minggu sekali.

Panen

Buah mentimun dipanen pada umur tanaman 45 HST dengan kriteria buah berukuran cukup besar, masih terlihat duri-duri halus yang menempel pada buah dan masih hijau. Buah dipanen dengan cara memotong tangkainya dengan menggunakan gunting. Mentimun dipanen 3 kali sesuai dengan ukuran/umur buah yang dikehendaki dengan interval tiga hari sekali.

Parameter Pengamatan

Panjang Sulur (cm)

Pengukuran panjang sulur tanaman dilakukan sebanyak empat kali yaitu dimulai pada umur 2, 3, 4 sampai 5 MST. Sulur tanaman diukur dari patok standar 2 cm sampai titik tumbuh batang sulur utama dengan menggunakan meteran.

Umur Berbunga (hari)

Umur berbunga, yakni dengan cara mengamati bunga pertama yang muncul dengan kriteria 70% bunga dalam satu plot percobaan.

Panjang Buah (cm)

Panjang buah diukur pada buah terbaik pada masing-masing sampel. Panjang buah diukur mulai dari pangkal buah sampai ujung buah. Pengukuran buah dilakukan pada saat panen mulai dari panen pertama sampai panen ketiga

Diameter Buah (mm)

Diameter buah diukur dengan menggunakan jangka sorong yaitu pada bagian sepertiga dari pangkal buah, bagian tengah buah dan sepertiga ujung buah kemudian dijumlahkan nilainya dan diambil rataannya. Buah yang diukur adalah

buah terbaik pada masing-masing tanaman sampel mulai dari panen pertama sampai panen ketiga.

Jumlah Buah per Tanaman (buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung banyaknya buah pada tanaman sampel kemudian dihitung jumlah seluruh buah tanaman sampel dan diambil rata-rata per tanamannya. Jumlah buah dihitung mulai dari panen pertama sampai panen ketiga.

Berat Buah per Plot k(g)

Pengamatan berat buah dilakukan dengan menimbang seluruh buah buah pada seluruh tanaman dalam satu plot percobaan. Berat buah dihitung mulai dari panen pertama sampai panen ketiga..

Berat Buah per Hektar (ton)

Perhitungan berat buah per hektar dilakukan dengan cara mengkonversi berat buah per plot ke dalam satuan hektar dengan menggunakan rumus :

$$\text{Berat Buah per Ha (ton)} = \frac{\text{Hasil per Plot (kg)}}{\text{LuasPlot (m}^2\text{)}} \times 10.000\text{m}^2$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Panjang Sulur

Data pengamatan panjang sulur mentimun jepang umur 2 , 3, 4 dan 5 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 4 –11.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk TSP serta interaksinya tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 2, 3, 4 dan 5 MST. Rataan panjang sulur mentimun jepang 2, 3, 4 dan 5 MST dengan pemberian POC keong mas dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang (cm) pada Umur 2 , 3, 4 dan 5 MST dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk TSP

Perlakuan	Panjang Sulur (cm)			
	2 MST	3 MST	4 MST	5 MST
POC Keong Mas (K)				
K ₀ (0 ml POC/liter)	24.86	60.72	99.31	141.42
K ₁ (100 ml POC/liter)	25.03	60.44	103.17	144.53
K ₂ (200 ml POC/liter)	25.25	61.53	100.86	143.42
K ₃ (300 ml POC/liter)	26.75	63.56	102.50	146.64
Pupuk TSP (P)				
P ₁ (2,5 g TSP/tanaman)	25.75	61.42	99.79	142.46
P ₂ (5,0 g TSP/tanaman)	24.75	61.04	102.69	144.38
P ₃ (7,5 g TSP/tanaman)	25.92	62.23	101.90	145.17

Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 2, 3, 4 dan 5 MST. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara pada POC keong mas diduga belum mampu meningkatkan pertumbuhan panjang sulur pada mentimun jepang. Menurut Sulfianti, *dkk* (2010) POC keong mas mengandung banyak kalori, protein, karbohidrat dan mineral seperti Ca, Na, K, P, Mg, Zn dan Fe. Dengan kandungan hara yang relatif lengkap seharusnya pemberian POC keong mas mampu meningkatkan pertumbuhan sulur mentimun jepang. Berdasarkan hal ini dapat diduga bahwa POC keong mas yang diaplikasikan tidak sepenuhnya dapat diserap akar tanaman mentimu jepang sebagaimana dijelaskan oleh Syafrudin, *et al.*,(2012) bahwa tanaman tidak sepenuhnya dapat menyerap hara yang tersedia untuk proses pertumbuhannya, hal ini disebabkan adanya keterbatasan kemampuan suatu tanaman dalam merespon pemupukan.

Tabel 1 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk TSP juga belum berpengaruh nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 2, 3, 4 dan 5 MST. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan fosfor pada pupuk TSP belum mampu meningkatkan pertumbuhan sulur mentimun jepang. Sebagaimana diketahui bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman sangat dibutuhkan kecukupan hara makro dan mikro Berdasarkan hasil ini Roswarkan dan Yuwono (2002) menjelaskan bahwa untuk meningkatkan pertumbuhan vegetatif tanaman tidak dapat dilakukan hanya dengan memberikan pupuk fosfor dalam jumlah tinggi, tetapi juga membutuhkan kecukupan hara makro dan mikro lainnya terutama kandungan Nitrogen yang tinggi. Selain itu faktor daya respon tanaman terhadap pemupukan juga turut mempengaruhi tingkat pertumbuhan tanaman.

Umur Berbunga

Data pengamatan umur berbunga tanaman mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 12 dan 13.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun jepang, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun jepang dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap umur berbunga tanaman mentimun jepang. Rataan umur berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Umur Berbunga Mentimun Jepang (hari) dengan Pemberian Pupuk TSP

POC Keong Mas	Umur Berbunga (hari)			Rataan
	P ₁ (2,5 g TSP)	P ₂ (5,0 g TSP)	P ₃ (7,5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	32.67	31.33	31.33	31.78
K ₁ (100 ml POC/liter air)	31.67	31.67	30.67	31.33
K ₂ (200 ml POC/liter air)	31.33	31.00	30.67	31.00
K ₃ (300 ml POC/liter air)	32.00	31.33	30.67	31.33
Rataan	31.92 ^a	31.33 ^b	30.83 ^b	

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

Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas belum menunjukkan perbedaan yang nyata terhadap umur berbunga mentimun jepang, namun pemberian POC keong mas 200 ml/liter air (K₂) menunjukkan waktu berbunga yang lebih cepat dibandingkan dengan perlakuan lainnya. Kandungan

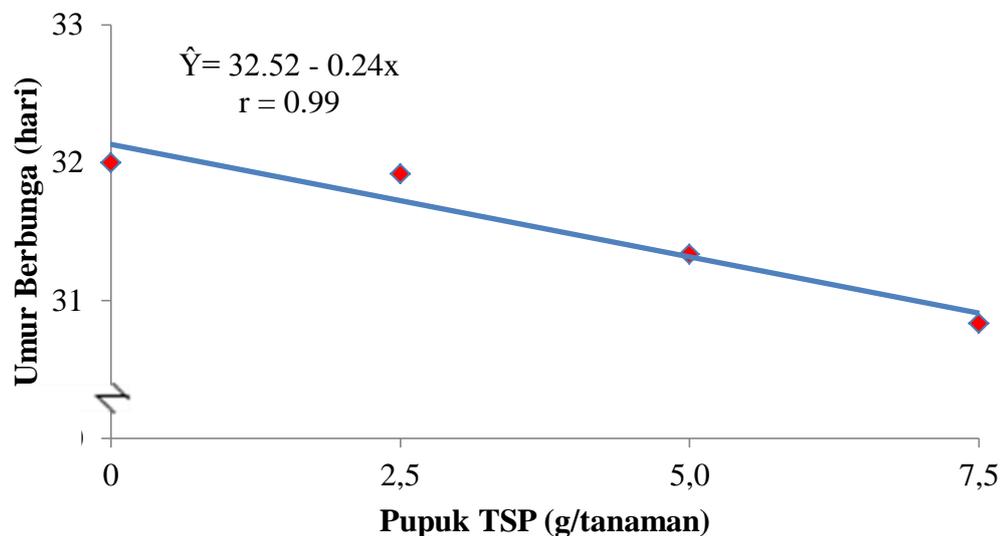
hara dari POC keong mas telah mampu memberikan percepatan umur berbunga tanaman mentimun jepang. Sada, *dkk* (2018) menjelaskan bahwa dalam POC keong mas terkandung 12,2 mg protein, 78 mg P, 17 mg K, dan unsur hara C, mn, dan Zn yang dapat berfungsi mencukupi kebutuhan hara tanaman dan bersifat organik sehingga dapat mempercepat pertumbuhan tanaman yaitu bias pada fase vegetatif maupun pada fase generatif tanaman.

Walaupun secara statistik pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap umur berbunga mentimun jepang, namun pemberian POC keong mas dapat mempercepat umur berbunga pada mentimun jepang. Berdasarkan hal ini Erdinda (2018) POC keong mas mengandung 78 mg fosfor, meskipun memiliki kandungan fosfor yang relatif besar namun belum mampu mempercepat umur berbunga pada tanaman mentimun jepang. Hal ini disebabkan Pengaplikasian POC keong mas 1 minggu sebelum tanaman dan dalam proses penelitian sering terjadi hujan sehingga diduga kandunga unsur pada POC keong mas ada yang tercuci oleh air hujan. Berdasarkan hal ini Rahmi *dkk* (2007) menjelaskan bahwa Pemberian pupuk organik cair yang diaplikasikan ke tanah bersifat kurang efektif, hal ini dikarenakan unsur hara tercuci oleh hujan dan terfiksasi dari dalam tanah sehingga tidak dapat diserap secara maksimal oleh akar tanaman sekalipun kandungan haranya dalam jumlah yang besar dan lengkap.

Pada Tabel 2 juga dapat dilihat bahwa umur berbunga mentimun jepang dipercepat dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan P₃ (7,5 g/tanaman) yaitu 30,83 hari namun tidak berbeda nyata dengan perlakuan P₂ (5,0 g/tanaman) yaitu 31,33 hari. Hasil ini menunjukkan bahwa kandungan fosfor dalam pupuk TSP mampu diserap dan dimanfaatkan oleh tanaman

mentimun jepang untuk mempercepat umur berbunga. Sebagaimana diketahui bahwa fosfor sangat berperan dalam proses pembungaan pada tanaman. Hal ini sesuai dengan pernyataan Munawar (2011) bahwa fosfor merupakan unsur yang bersifat esensial pada proses fotosintesis dan metabolisme karbohidrat, yang berperan sebagai penyuplai energi ATP dalam proses fotosintesis sehingga mempercepat pembentukan karbohidrat, dengan meningkatnya karbohidrat dalam jaringan tanaman maka tanaman akan menyimpannya dalam bentuk pati yang diwujudkan dalam bentuk bunga dan buah. Makhliza *et al* (2014) menambahkan pupuk TSP (Triple Super Posfat) memiliki kandungan P_2O_5 lebih tinggi, sehingga mampu memberikan energi yang lebih besar pada tanaman untuk mempercepat proses pembungaan dan mengurangi kerontokan pada bunga dan buah.

Hubungan umur berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Grafik 1.



1. Grafik Hubungan Umur Berbunga Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP

Grafik 1 dapat dilihat bahwa umur berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan $\hat{Y} = 32.52 - 0.24x$ dengan nilai $r = 0.99$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa umur berbunga mentimun jepang akan semakin cepat seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Panjang Buah

Data pengamatan panjang buah mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat Lampiran 14 dan 15.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas berpengaruh nyata terhadap panjang buah mentimun jepang, tetapi pemberian pupuk TSP dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah , mentimun jepang. rataan panjang buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas dapat dilihat pada Tabel 3.

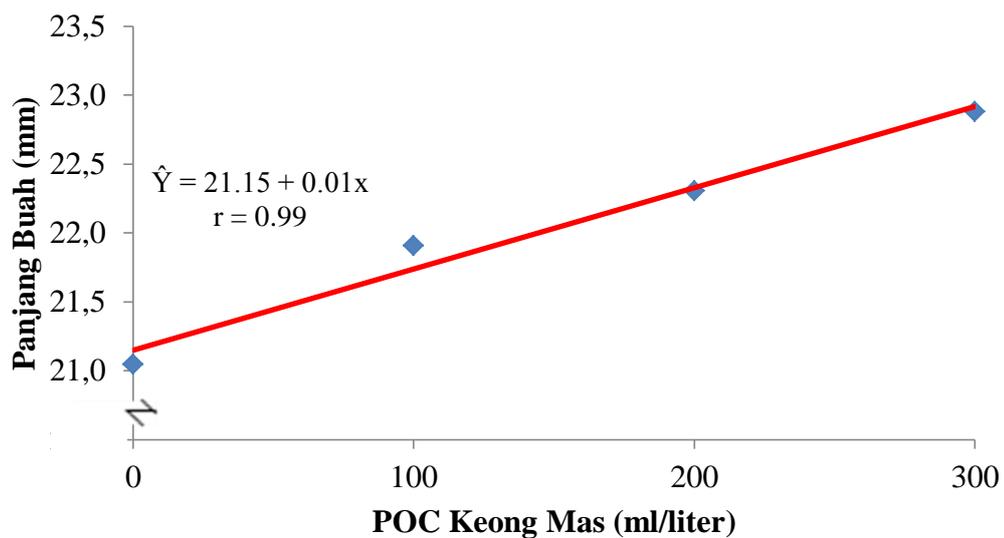
Tabel 3. Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang (cm) dengan Pemberian POC Keong Mas

POC Keong Mas	Panjang Buah (cm)			Rataan
	P ₁ (2,5 g TSP)	P ₂ (5,0 g TSP)	P ₃ (7,5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	20.64	21.19	21.31	21.05 a
K ₁ (100 ml POC/liter air)	21.50	22.06	22.17	21.91 b
K ₂ (200 ml POC/liter air)	22.50	22.03	22.39	22.31 bc
K ₃ (300 ml POC/liter air)	22.53	22.58	23.53	22.88 c
Rataan	21.79	21.97	22.35	

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

Tabel 3 dapat dilihat bahwa buah mentimun jepang terpanjang dengan pemberian POC keong mas terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml/liter) yaitu 22,88 cm yang berbeda nyata terhadap perlakuan K₀ (kontrol) yaitu 21,05 cm dan perlakuan K₁ (100 ml/liter) yaitu 21,91 cm , tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₂ (200 ml/liter) yaitu 22,31 cm. Hal ini menunjukkan bahwa kandungan hara pada POC keong mas mampu meningkatkan pembelahan dalam jaringan buah mentimun jepang sehingga dapat meningkatkan panjang buah. Berdasarkan hal ini Damayanti (2015) menjelaskan POC keong mas mengandung zat makanan seperti lemak, protein, natrium , karbohidrat, mangan, kalsium, tembaga, seng dan kalium yang dapat mempercepat pembelahan sel dalam jaringan tanaman khususnya pada fase generatif yang memacu penambahan ukuran buah.

Hubungan panjang buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas dapat dilihat pada Grafik 2.



2. Grafik Hubungan Panjang Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian POC Keong Mas

Grafik 2 dapat dilihat bahwa panjang buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 21.15 + 0.01x$ dengan nilai $r = 0.99$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang buah mentimun jepang akan semakin panjang seiring dengan peningkatan taraf pemberian POC keong mas.

Pada Tabel 3 juga dapat dilihat bahwa pemberian pupuk TSP tidak berpengaruh nyata terhadap panjang buah mentimun jepang. Sebagaimana diketahui bahwa pupuk TSP hanya mengandung unsur hara fosfor sehingga tidak mampu meningkatkan panjang buah mentimun jepang, diduga untuk meningkatkan panjang buah mentimun jepang membutuhkan unsur hara yang lengkap. Berdasarkan hal ini Novizan (2002) menjelaskan bahwa untuk mendapatkan pertumbuhan dan hasil yang optimal tanaman membutuhkan asupan nutrisi yang lengkap baik unsur makro maupun mikro dan tanaman tidak dapat memberikan wujud hasil yang optimal hanya dengan diberikan pupuk dengan kandungan hara tunggal.

Diameter Buah

Data pengamatan diameter buah mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 16 dan 17.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap diameter buah mentimun jepang, tetapi interaksi kedua perlakuan tersebut belum menunjukkan pengaruh nyata terhadap diameter buah mentimun jepang. Rataan diameter buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas dan pupuk TSP dapat dilihat ada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang (mm) dengan Pemberian POC Keong Mas dan Pupuk TSP.

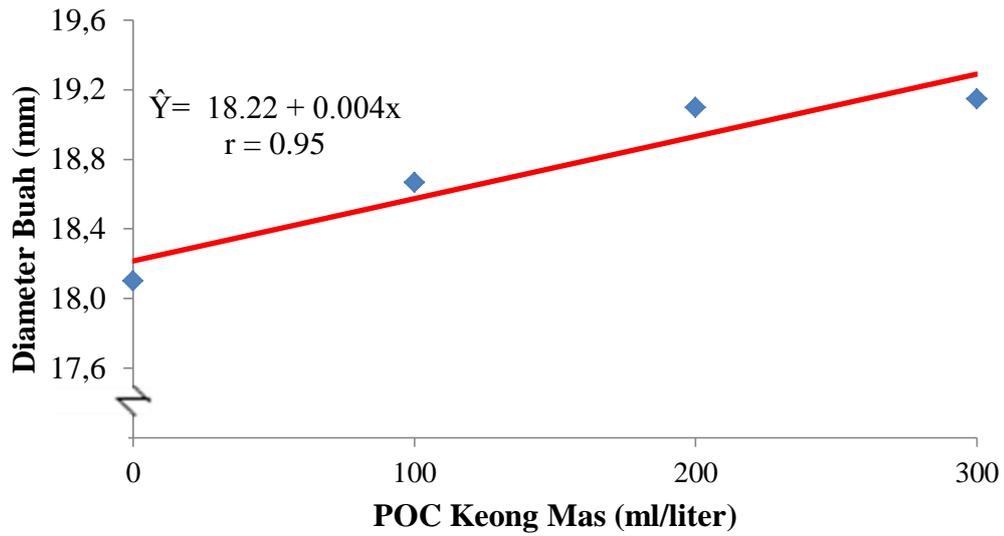
POC Keong Mas	Diameter Buah/Tanaman (mm)			Rataan
	P ₁ (2.5 g TSP)	P ₂ (5.0 g TSP)	P ₃ (7.5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	17.28	18.25	18.78	18.10 a
K ₁ (100 ml POC/liter air)	18.60	18.64	18.76	18.67 ab
K ₂ (200 ml POC/liter air)	18.60	19.33	19.38	19.10 b
K ₃ (300 ml POC/liter air)	18.69	19.20	19.56	19.15 b
Rataan	18.29 a	18.85 ab	19.12 b	

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

Tabel 4 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang terbesar dengan pemberian POC keong mas terdapat pada perlakuan K₃ (300 ml/liter) yaitu 19,15 mm yang berbeda nyata dengan perlakuan K₀ kontrol) yaitu 18,10 mm, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan K₁ (100 ml/liter) yaitu 18,67 mm dan perlakuan K₂ (200 ml/liter) yaitu 19,10 mm. Hasil ini menunjukkan bahwa POC keong mas mampu meningkatkan pembelahan jaringan pada buah mentimun jepang sehingga mampu meningkatkan diameter buah mentimun jepang. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Damayanti (2015) bahwa POC keong mas mengandung lemak, protein, natrium , karbohidrat, mangan, kalsium, tembaga, seng dan kalium yang dapat mempercepat pembelahan sel dalam jaringan tanaman khususnya pada fase generatif yang memacu penambahan ukuran buah. Selanjutnya Kuruseng (2012) menambahkan untuk meningkatkan hasil tanaman tidak terlepas dari peran pemupukan. Pemupukan dengan bahan organik atau pupuk organik cair merupakan solusi untuk meningkatkan hasil

tanaman budidaya yaitu mampu meningkatkan ukuran buah dan mengurangi residu karena penggunaan pupuk kimia.

Hubungan diameter buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas dapat dilihat pada Grafik 3.



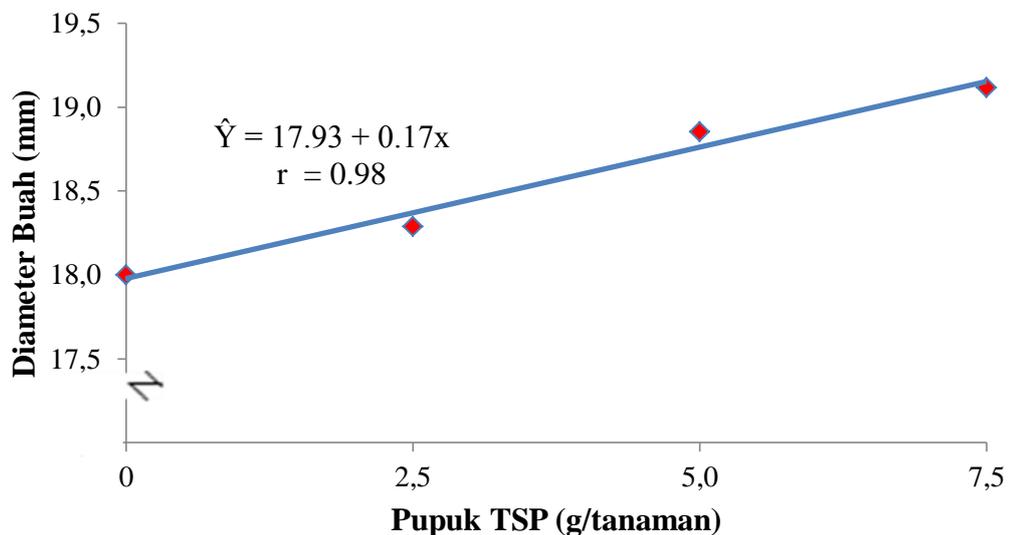
3. Grafik Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian POC Keong Mas

Grafik 3 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang dengan pemberian POC keong mas membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 18.22 + 0.004x$ dengan nilai $r = 0.95$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa diameter buah mentimun jepang akan semakin besar seiring dengan peningkatan taraf pemberian POC keong mas.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang terbesar dengan pemberian pupuk TSP terdapat padaperlakuan P_3 (7,5 g/tanaman) yaitu 19,12 mm yang berbeda nyata terhadap perlakuan P_1 (2,5 g/tanaman) yaitu 18,29 mm, tetapi tidak berbeda nyata terhadap perlakuan P_2 (5,0 g/tanaman) yaitu 18,85

mm. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian pupuk TSP mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman mentimun jepang untuk memperbesar diameter buah. Berdasarkan hasil ini Widyastuti *dkk* (2007) unsur hara fosfor, bekerja dengan mengaktifkan energi ATP sehingga aktifitas metabolisme dalam jaringan tanaman menjadi meningkat dan mempercepat pembelahan dan pembesaran jaringan tanaman sehingga didapat ukuran diameter buah yang lebih besar.

Hubungan diameter buah mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Grafik 4.



4. Grafik Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP

Grafik 4 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 17.93 + 0.17x$ dengan nilai $r = 0.98$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa diameter buah mentimun jepang akan semakin besar seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Jumlah Buah per Tanaman

Data pengamatan jumlah buah mentimun jepang per tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 18 dan 19.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas belum berpengaruh nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman dan interksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman. Rataan jumlah buah mentimun jepang pertanaman dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman (buah) dengan Pemberian Pupuk TSP

POC Keong Mas	Jumlah Buah per Tanaman (buah)			Rataan
	P ₁ (2,5 g TSP)	P ₂ (5,0 g TSP)	P ₃ (7,5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	5.75	6.67	6.83	6.42
K ₁ (100 ml POC/liter air)	6.17	6.50	6.67	6.44
K ₂ (200 ml POC/liter air)	6.42	6.08	7.58	6.69
K ₃ (300 ml POC/liter air)	6.33	6.67	7.75	6.92
Rataan	6.17 a	6.48 a	7.21 b	

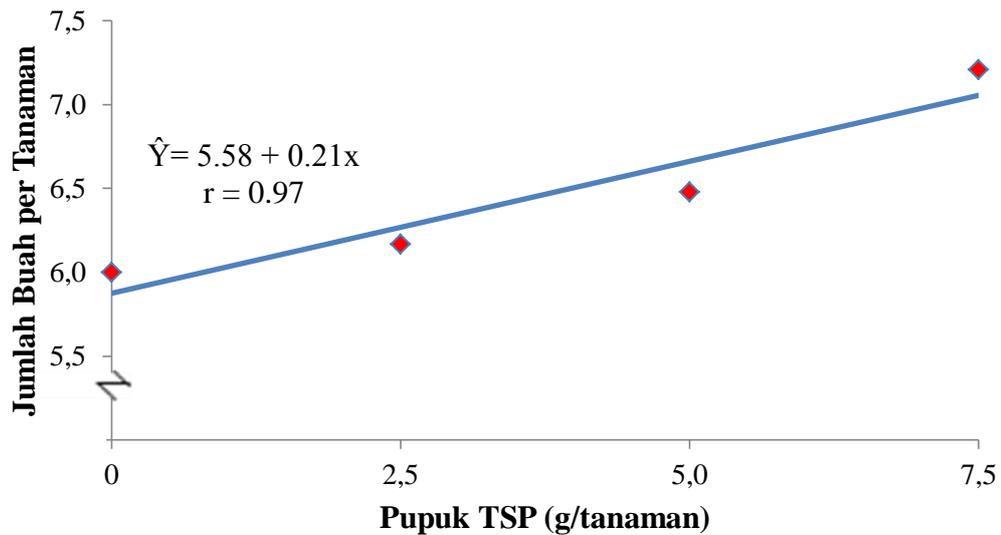
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa pemberian POC keong mas berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman. Meskipun memiliki kandungan hara yang relatif lengkap namun pemberian POC keong mas

belum mampu memberikan penambahan jumlah buah pada mentimun jepang. Berdasarkan hal ini Hakim (2009) menjelaskan bahwa pupuk organik cair memiliki kandungan yang relatif lengkap baik hara makro maupun mikro, akan tetapi untuk mendapatkan produksi tanaman yang lebih baik perlu adanya sinergi antara tanaman dengan unsur hara yang diberikan sehingga pupuk yang diaplikasikan benar benar mampu diserap dan dimanfaatkan tanaman untuk meningkatkan produktivitasnya.

Tabel 5 juga dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman terbanyak dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan P_3 (7,5 g/tanaman) yaitu 7,21 buah yang berbeda nyata dengan perlakuan P_1 (2,5 g/tanaman) yaitu 6,17 buah dan perlakuan P_2 (5,0 g/tanaman) yaitu 6,48 buah. Hasil ini menunjukkan bahwa pupuk TSP yang diaplikasikan mampu memberikan peningkatan terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman. Adisarwanto (2000) menjelaskan bahwa TSP merupakan pupuk fosfat yang mampu meningkatkan fotosintesis sehingga tanaman akan lebih banyak menghasilkan asimilat, kemudian asimilat ini akan disimpan dalam bentuk pati sehingga tanaman mampu menghasilkan lebih banyak bunga dan buah.

Hubungan jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Grafik 5.



5. Grafik Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP

Grafik 5 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 5.58 + 0.21x$ dengan nilai $r = 0.97$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman akan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Berat Buah per Plot

Data pengamatan berat buah mentimun jepang per plot beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 20 dan 21.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot.

Walaupun secara statistik pemberian POC keong mas belum terlihat member pengaruh nyata terhadap berat buah per plot namun secara aktual peningkatan dosis pemberian POC keong mas terlihat mampu meningkatkan berat buah mentimun jepang per plot. Hal ini terlihat berat buah per plot tertinggi di jumpai pada perlakuan K₃ (300 ml POC/liter air) yaitu 10,02 kg/plot. Rataan berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian POC keong mas dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot (kg) dengan Pemberian Pupuk TSP

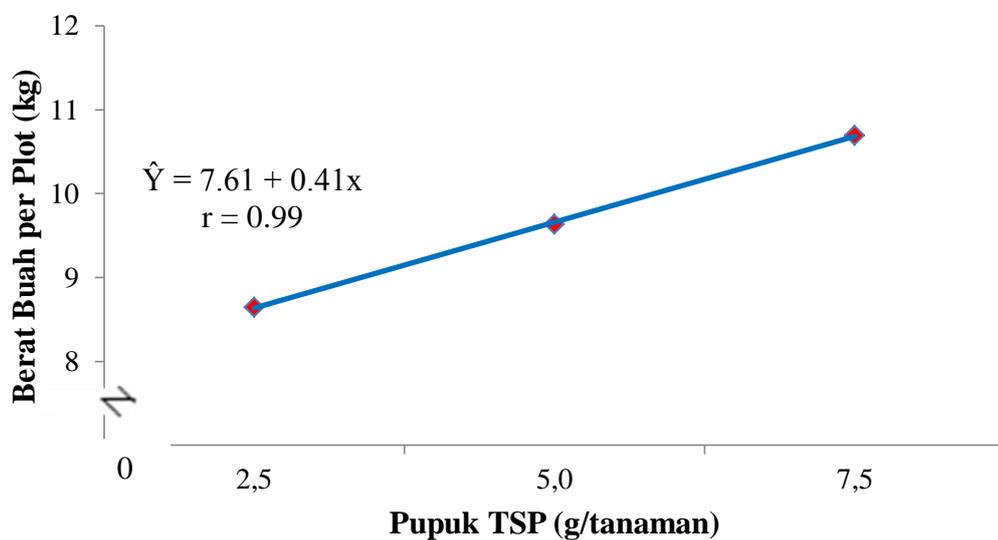
POC Keong Mas	Berat Buah per Plot (kg)			Rataan
	P ₁ (2.5 g TSP)	P ₂ (5.0 g TSP)	P ₃ (7.5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	7.39	9.38	10.94	9.23
K ₁ (100 ml POC/liter air)	8.89	9.36	9.98	9.41
K ₂ (200 ml POC/liter air)	9.11	9.81	10.97	9.96
K ₃ (300 ml POC/liter air)	9.19	9.99	10.89	10.02
Rataan	8.64 a	9.63 b	10.69 c	

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

Tabel 6 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot terberat akibat pemberian pupuk TSP terdapat padaperlakuan P₃ (7,5 g/tanaman) yaitu 10,69 kg yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (2,5 g/tanaman) yaitu 1.8,64 kg dan perlakuan P₂ (5,0 g/tanaman) yaitu 9,63 kg. Pemberian pupuk TSP mampu meningkatkan jumlah buah per tanaman sehingga terdapat korelasi antara jumlah

buah dengan berat buah per plot. Berdasarkan hasil ini Suprihanto (2009), menyatakan bahwa terdapat beberapa parameter pengamatan, yaitu jumlah buah dengan bobot buah dimana semakin besar ukuran buah maka bobotnya akan semakin berat dan semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan maka bobot persatuan luasnya juga bertambah.

Hubungan berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Grafik 6.



6. Grafik Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP

Grafik 6 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 7.61 + 0.41x$ dengan nilai $r = 0.99$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per plot akan semakin berat seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Berat Buah per Hektar

Data pengamatan berat buah mentimun jepang per hektar beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 22 dan 23.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian POC keong mas tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per hektar, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per hektar dan interaksi kedua perlakuan tersebut tidak berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot. Rataan berat buah mentimun jepang hektar dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar (ton) dengan Pemberian Pupuk TSP

POC Keong Mas	Berat Buah per Hektar (ton)			Rataan
	P ₁ (2,5 g TSP)	P ₂ (5,0 g TSP)	P ₃ (7,5 g TSP)	
K ₀ (0 ml POC/liter air)	46.16	58.60	68.38	57.71
K ₁ (100 ml POC/liter air)	55.56	58.53	62.37	58.82
K ₂ (200 ml POC/liter air)	56.92	61.31	68.55	62.26
K ₃ (300 ml POC/liter air)	57.44	62.41	68.04	62.63
Rataan	54.02 a	60.21 b	66.83 c	

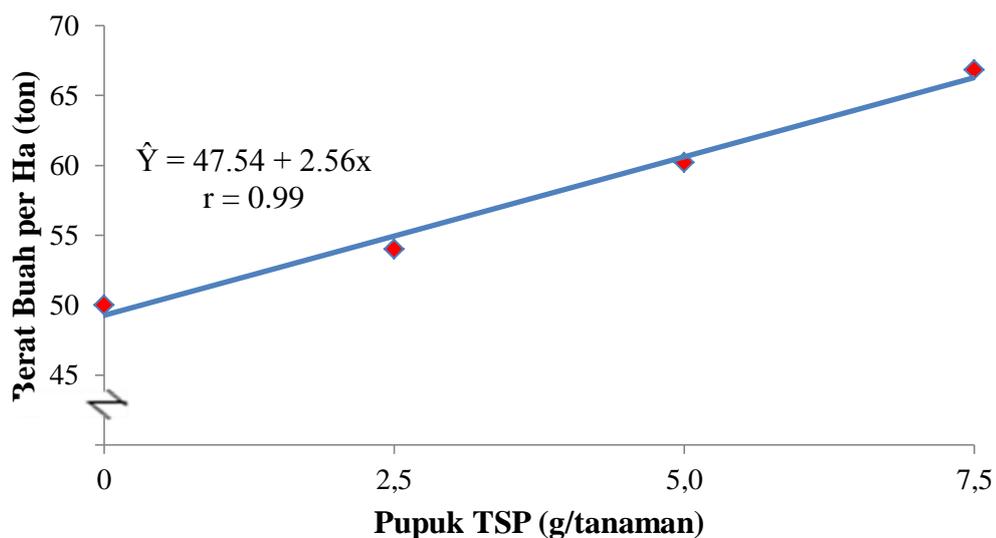
Keterangan : Angka yang diikuti huruf yang tidak sama pada kolom yang sama berbeda nyata menurut Uji DMRT 5%.

Pada Tabel 7 dapat dilihat walaupun secara statistik bahwa pemberian POC keong mas belum memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per hektar, namun pemberian POC keong mas mampu meningkatkan berat buah mentimun jepang per hektar. Dari Tabel 7 terlihat

bahwa pemberian POC keong mas 300 ml/liter air mampu memberikan hasil mentimun jepang tertinggi yaitu mencapai 62,63 ton/hektar. Sebagaimana diketahui bahwa POC keong mas mengandung hara Ca, Na, K, P, Mg, Zn dan protein sehingga pemberian POC keong mas mampu meningkatkan berat buah mentimun jepang per hektar. Sinaga (2014) menjelaskan bahwa penggunaan pupuk organik dalam bentuk POC mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi tanaman di lapangan, akan tetapi untuk mendapatkan hasil yang signifikan banyak faktor yang harus dipenuhi diantaranya adalah intensitas pemberian, dosis pemberian dan daya serap akar terhadap pemupukan.

Tabel 7 juga dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per hektar akibat pemberian pupuk TSP terberat dijumpai pada perlakuan P₃ (7,5 g TSP/tanaman) yaitu 66,83 ton/ha yang berbeda nyata dengan perlakuan P₁ (2,5 g TSP/tanaman) yaitu 54,02 ton/ha dan perlakuan P₂ (5,0 g TSP/tanaman) yaitu 60,21 ton/ha. Sebagaimana diketahui bahwa pemberian pupuk TSP memberikan pengaruh nyata terhadap berat buah per tanaman sehingga dapat diketahui hasil ini akan berbanding lurus dengan berat buah timun per hektar. Sebagaimana yang telah dijelaskan oleh Bunyamin dan Awaluddin (2013) bahwa produksi tanaman per satuan luas sangat dipengaruhi oleh produksi per satuan tanaman. Produksi per satuan luas akan meningkat apabila produksi per satuan tanamannya meningkat, hal ini disebabkan oleh produksi per satuan luas merupakan populasi dari per satuan tanaman dalam satuan luas.

Hubungan berat buah mentimun jepang per hektar dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Grafik 7.



7. Grafik Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar dengan Pemberian Pupuk TSP

Grafik 8 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per hektar dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan $\hat{Y} = 47,54 + 2,56x$ dengan nilai $r = 0,99$. Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per hektar akan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa tidak terdapat interaksi antara pemberian POC keong mas dengan pupuk TSP terhadap seluruh parameter yang diukur. Hal ini diduga bahwa tidak ada sinergi antara pemberian POC keong mas dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun jepang.. Kresnatita *et al* (2013) menjelaskan bahwa pengaruh interaksi akan terlihat apabila dua perlakuan atau lebih yang dikombinasikan masing-masing memperlihatkan pengaruhnya pada tanaman dan taraf yang diberikan mencukupi kebutuhan pertumbuhan tanaman. Kemudian Sutedjo dan Kartasapoetra (2006) menambahkan bahwa bila salah satu faktor lebih kuat pengaruhnya dari faktor lain

maka faktor lain tersebut akan tertutupi, dan masing-masing faktor mempunyai sifat yang jauh pengaruhnya dan sifat kerjanya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Bedasarkan hasil penelitian diatas, maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Ada pengaruh pemberian POC keong mas terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang Var Roberto.
2. Ada pengaruh yang nyata pemberian pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun jepang Var Roberto.
3. Tidak ada interaksi yang nyata antara pemberian pupuk organik cair keong mas dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun jepang.

Saran

1. Disarankan untuk meningkatkan taraf pemberian POC keong mas untuk penelitian pada tanaman budidaya lainnya.
2. Perlu dilakuan peneitian lanjutan dengan menggunakan perlakuan yang sama terhadap jenis tanaman yang berbeda di lokasi yang sama.

DAFTAR PUSTAKA

- Adisarwanto, T. 2000. Meningkatkan Produksi Kacang Tanah di Lahan Sawah dan Lahan Kering. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Alamsjah, M.A., W.Tjahjaningsih dan A.W.Pратиwi. 2009. Pengaruh Kombinasi Pupuk NPK dan TSP terhadap Pertumbuhan Kadar Air dan Klorofil a *Gracilaria verrucosa*. Jurnal Ilmiah Perikanan dan Kelautan Vol. 1 No. 1, April 2009. ISSN : 4324-8293.
- Andrie, K.L., M.Napitupulu dan N.Jannah. 2015. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) terhadap Jenis Poc dan Konsentrasi yang Berbeda. Jurnal Agrifor Vol. XIV No. 1, 15-26, Maret 2015. ISSN : 1412-6885.
- Barus, W.A., H.Khair dan M.A.Siregar. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Kacang Hijau (*Phaseolus radiatus L.*) Akibat Penggunaan Pupuk Organik. Jurnal Agrium Vol. 19 No. 1, Oktober 2014. ISSN : 0852-1077 (Print), ISSN : 2442-7306 (Online).
- Birnadi, S. 2017. Respons Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus L.*) Var. Roberto terhadap Perendaman Benih dengan Giberelin (Ga3) dan Bahan Organik Hasil Fermentasi (Bohasi). Jurnal Edisi Pertanian Vol. X No. 2, 77-90. ISSN : 1979-8911.
- Bunyamin. Z, dan Awaluddin (2013). Pengaruh Populasi Tanaman terhadap Pertumbuhan dan hasil Jagung Semi (Baby corn).In Seminar Serealia (pp. 214-219).Pdf.
- Damayanti, F. F., 2015. Pngaruh Konsntrasi Mikroorganism Lokal (MOL) Berbahan Dasar Keong Mas (*Pomaca canaliculate L.*) Terhadap Pertumbuhan Tanaman Cabai Keriting. Skripsi: Universitas Sanata Dharma.
- Elviani, Y. 2013. Respon Beberapa Varietas dan Konsentrasi Pupuk Cair Calcium Prima terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Teuku Umar Meulaboh. Aceh Barat.
- Erdinda, S. 2018. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Labu Kuning (*Cucurbita Moschata*) Akibat Pemberian Poc Keong Mas dan Pupuk Kandang Gajah. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

- Fisika, P. 2013. Karakteristik dan Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis Sativus L. Japonese.*). Jurnal Agrotropika Vol. 2 No. 1, 13-26. ISSN : 1278-2819.
- Hakim, A.M, 2009. Asupan Nitrogen dan Pupuk Organik Cair Terhadap Hasil dan Kadar Vitamin C Kelopak Bunga Rosella (*Hisbiscus sabdariffa L.*). Fakultas Pertanian, Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Kementrian Pertanian. 2012. *Buku Informasi Sayuran dan Tanaman Obat*. Direktorat Jenderal Hortikultura Direktorat Budidaya dan Pasca Panen Sayuran dan Tanaman Obat
- Kresnatita.S., Koesriharti, dan Santoso. M. 2013. Pengaruh rabuk Organik terhadap pertumbuhan dan Hasil Tanaman Jagung Manis. Igtj.Ub. Ac. Id. 2 (1), 8-17.
- Kuruseng, M.A., 2012. Efek Residu Bokashi Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sawi. Jurnal Agrisistem, Vol. 8(1): 27-35.
- Lista, M.R. 2016. Evaluasi Karakter Agronomi dan Uji Daya Hasil Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Hibrida dari Persilangan 2 Tetua. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Makhliza, Z. Ferry Ezra T Sitepu, Haryati. 2014. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus vulgaris schard.*) Terhadap Pemberian Giberelin Dan Pupuk TSP. Jurnal Online Agroteknologi. ISSN NO.2337-6597 Vol 2 No. 4: 1654-16660, September 2014.
- Misluna, 2016. Uji Daya Hasil Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*) Hibrida Hasil Persilangan Varietas F1 Baby dan F1 Toska. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.
- Munawar, A., 2011. Kesuburan Tanah dan Nutrisi Tanaman. Bogor, IPB Press.
- Permana, A.S dan N.Aini. 2019. Pengaruh Dosis Pupuk P dan Perbedaan Konsentrasi Zat Pengatur Tumbuh Giberelin pada Pertumbuhan Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus L.*). Jurnal Produksi Tanaman Vol. 7 No. 10, 1807-1813, Oktober 2019. ISSN : 2527-8452.
- Prayitna, A.M.S. 2017. Pengaruh Pemberian Pupuk Organik Cair Keong Mas (*Pomacea canaliculata*) dan Penggunaan Mulsa Plastik Hitam Perak terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata*). Skripsi. Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Sanata Dharma. Yogyakarta.

- Purba, S.T.Z., M.M.B.Damanik dan K.S.Lubis. 2017. Dampak Pemberian Pupuk TSP dan Pupuk Kandang Ayam terhadap Ketersediaan dan Serapan Fosfor serta Pertumbuhan Tanaman Jagung pada Tanah Inceptisol Kwala Bekala. *Jurnal Agroekoteknologi FP USU* Vol. 5 No. 3, 638-643, Juli 2017. E-ISSN : 2337-6597.
- Purwandi, S., S.S.Ningsih dan R.M.CH. Efektivitas Mikoriza dan Pupuk SP-36 terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Sorghum (*Sorghum Bicolor* L.Moench.). *Bernas Agricultural Research Journal* Vol. 14 No. 3, 2018. ISSN : 0216-7689.
- Purwanto, Y. A, Seiichi Oshita, Yoshio Makino dan Yoshinori Kawagoe. 2012. Indikasi Kerusakan Dingin Pada Mentimun Jepang (*Cucumis sativus* L.) Berdasarkan Perubahan Ion Leakage dan PH. Vol 26 No 1.
- Rahmi, Abdul. dan Jumiati. 2007. *Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Penyemprotan Pupuk Organik Cair Super ACI terhadap Pertumbuhan dan Hasil Jagung Manis*. *Agritrop*, 26 (3) : 105 – 109
- Roswarkan, A. dan Yuwono, N, W. 2002. *Ilmu Kesuburan Tanah*. Kanisius. Yoyakarta.
- Sada, S.M., B.B.Koten. B.Ndoen. A.Paga. P.Toe. R.Pea dan Ariyanto. 2018. Pengaruh Interval Waktu Pemberian Pupuk Organik Cair Berbahan Baku Keong Mas terhadap Pertumbuhan dan Produksi Hijauan *Pennisetum purpureum* cv. Mott. *Jurnal Ilmiah Inovasi* Vol. 18 No. 1, Januari-April 2018. ISSN : 1411-5549.
- Sinaga, M, A. 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Semangka (*Citrullus lanatus*) terhadap Pemberian Pupuk Guano dan Frekuensi Pemangkasan. Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Sulfianti., Wirdha dan E.Priyantono. 2010. Pemanfaatan Hama Keong Mas Menjadi Pupuk Organik Cair pada Kelompok Tani Padi Desa Sidondo Iii Kecamatan Sigi Biromaru Kabupaten Sigi Sulawesi Tengah. *Jurnal*

Pengabdian Masyarakat, 01 Oktober, 100-104. e-ISSN : 2622-4690, p-ISSN : 2622-4682.

Sulfianti., M.Berlian dan E.Priyantono. 2012. Efektivitas Pupuk Organik Cair Keong Mas pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Padi. Jurnal Agrotech Vol. 8 (2), 56-61. e-ISSN : 2621-7236, p-ISSN : 1858-134X.

Suprihanto, E. 2009. Uji daya hasil empat genotype kacang panjang (*Vigna sinensis var, Sesquipedalis* (L) Koern) keturunan persilangan galur cokelat putih, cokelat, dan hitam. *Skripsi*. Program Studi Agronomi. Universitas Lampung. Bandar Lampung. 63 hlm.

Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra. 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rhineka Cipta . Jakarta.

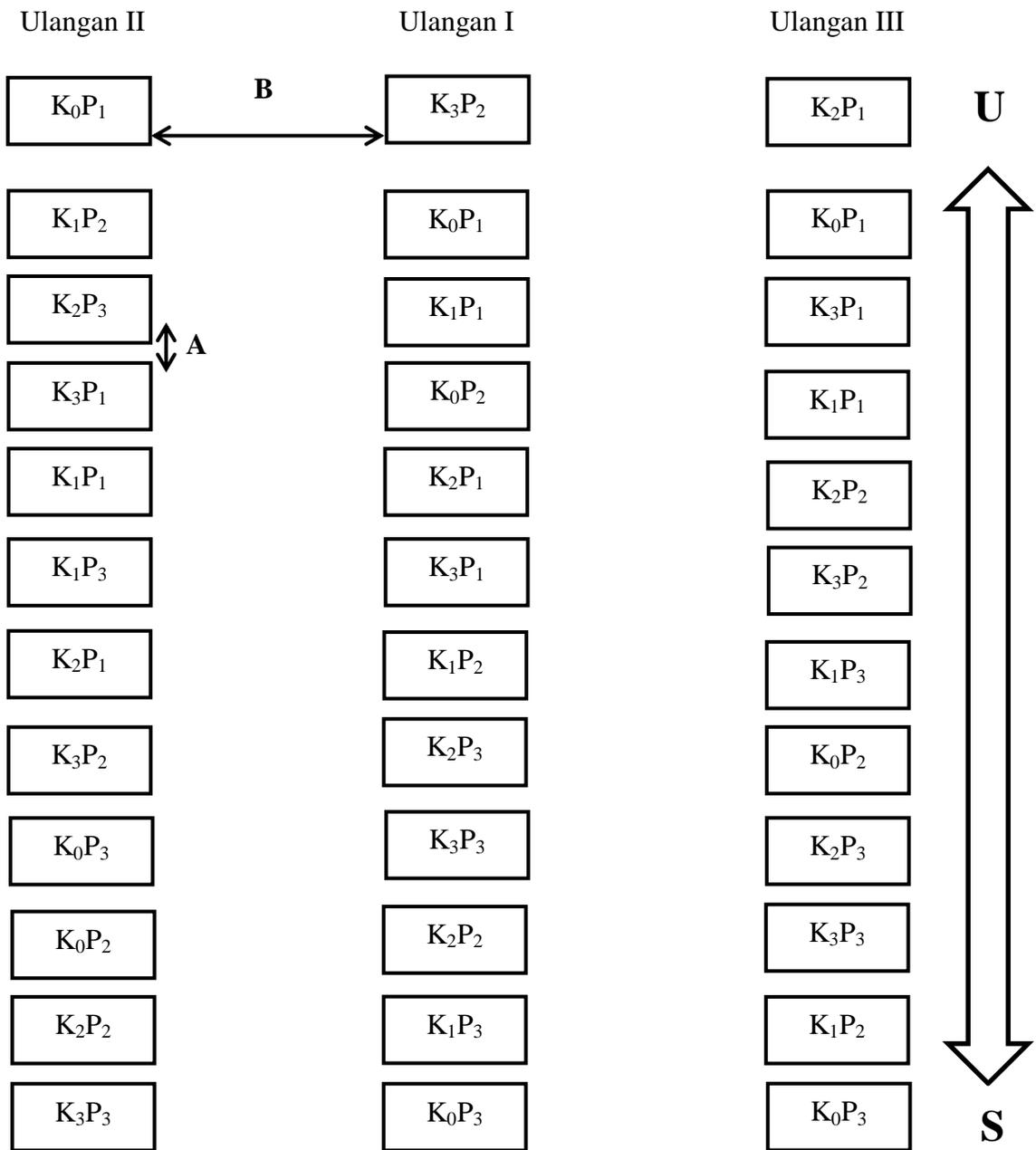
Syafruddin, Nurhayati, dan R. Wati, 2012. Pengaruh Jenis Pupuk Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Beberapa Varietas Jagung Manis. jurnal.unsyiah.ac.id. Floratek journal 7:107-114.

Wahyudi, F.T. 2018. Pengaruh Aplikasi Pupuk Hayati dan Pupuk Pelengkap Cair pada Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis Sativus L.*). *Skripsi*. Fakultas Pertanian Universitas Lampung. Bandar Lampung.

Widyastuti, T., S.S Dewi dan Haryono. 2007. Dasar-Dasar Agronomi. <http://www.fp.elcom.umy.ac.id>. 14/03/2009. 78 hal.

LAMPIRAN

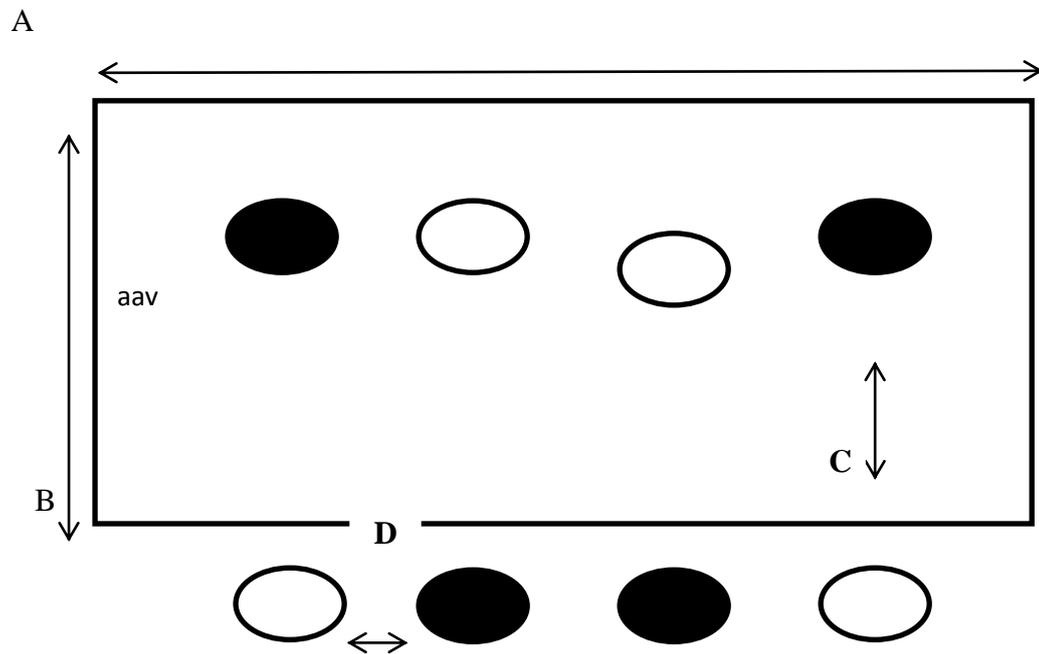
Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan



Keterangan : a : Jarak antar plot 30 cm

b : Jarak antar ulangan 50 cm

Lampiran 2. Bagan Tanaman Sampel



Keterangan :

- : Tanaman sampel
- : Tanaman bukan sampel
- A : Panjang plot (100 m)
- B : Lebar plot (160 cm)
- C : Jarak antar tanaman (50 cm)
- D : Jarak antar baris tanaman (40 cm)

Lampiran 3. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang F1 Roberto 92

Kep.Mentan No : 731/kpts/T.P 240/6/999

Buah : Tipe timun jepang berwarna hijau gelap mengkilat.

Rasa : Renyah dan tidak pahit.

Ketahanan Penyakit : Toleran terhadap penyakit downy mildew dan layu
fusarium

Rekomendasi Dataran : Cocok ditanam di dataran rendah sampai tinggi.

Panjang Buah : ± 27 cm.

Diameter Buah : $\pm 3,9$ cm.

Berat Buah : ± 270 g/ buah.

Umur Panen : ± 44 hari setelah pindah tanam

Potensi Hasil : ± 4 kg/ tanaman.

Kebutuhan Benih : 750 – 800 g/ha.

(Fisika, 2013).

Lampiran 4. Rataan Panjang Sulus Mentimun Jepang 2 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	25.00	25.00	24.50	74.50	24.83
K ₀ P ₂	29.00	21.75	22.75	73.50	24.50
K ₀ P ₃	23.75	29.00	23.00	75.75	25.25
K ₁ P ₁	25.00	25.50	26.25	76.75	25.58
K ₁ P ₂	23.00	24.25	26.00	73.25	24.42
K ₁ P ₃	24.00	26.75	24.50	75.25	25.08
K ₂ P ₁	26.50	26.75	25.00	78.25	26.08
K ₂ P ₂	25.25	26.00	21.00	72.25	24.08
K ₂ P ₃	25.00	27.00	24.75	76.75	25.58
K ₃ P ₁	27.00	25.50	27.00	79.50	26.50
K ₃ P ₂	27.50	24.00	26.50	78.00	26.00
K ₃ P ₃	27.50	29.25	26.50	83.25	27.75
Total	308.50	310.75	297.75	917.00	
Rataan	25.71	25.90	24.81		25.47

Lampiran 5. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulus Mentimun Jepang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F.	F. Tabel
				Hitung	0.05
Ulangan	2	8.05	4.02	1.04 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	34.56	3.14	0.81 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	20.28	6.76	1.74 ^{tn}	3.05
Linier	1	11.70	11.70	3.02 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	3.00	3.00	0.77 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.50	0.50	0.13 ^{tn}	4.30
TSP	2	9.56	4.78	1.23 ^{tn}	3.44
Linier	1	0.22	0.22	0.06 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	12.52	12.52	3.23 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	4.72	0.79	0.20 ^{tn}	2.55
Galat	22	85.25	3.87		
Total	35	127.85			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

KK : 8%

Lampiran 6. Rataan Panjang Sulus Mentimun Jepang 3 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	62.00	62.00	59.50	183.50	61.17
K ₀ P ₂	63.00	60.75	56.75	180.50	60.17
K ₀ P ₃	61.25	62.00	59.25	182.50	60.83
K ₁ P ₁	61.00	66.50	58.25	185.75	61.92
K ₁ P ₂	63.00	53.00	62.25	178.25	59.42
K ₁ P ₃	58.00	64.75	57.25	180.00	60.00
K ₂ P ₁	61.50	61.75	60.00	183.25	61.08
K ₂ P ₂	61.25	62.00	59.50	182.75	60.92
K ₂ P ₃	62.00	64.00	61.75	187.75	62.58
K ₃ P ₁	63.00	58.50	63.00	184.50	61.50
K ₃ P ₂	66.50	63.00	61.50	191.00	63.67
K ₃ P ₃	65.75	67.00	63.75	196.50	65.50
Total	748.25	745.25	722.75	2216.25	
Rataan	62.35	62.10	60.23		61.56

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulus Mentimun Jepang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	32.38	16.19	2.13 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	94.30	8.57	1.13 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	53.37	17.79	2.34 ^{tn}	3.05
Linier	1	31.00	31.00	4.07 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	8.97	8.97	1.18 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.06	0.06	0.01 ^{tn}	4.30
TSP	2	8.84	4.42	0.58 ^{tn}	3.44
Linier	1	5.28	5.28	0.69 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	6.51	6.51	0.86 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	32.09	5.35	0.70 ^{tn}	2.55
Galat	22	167.50	7.61		
Total	35	294.17			

Keterangan : tn : Tidak Nyata

KK : 9%

Lampiran 8. Rataan Panjang Sultur Mentimun Jepang 4 MST

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	99.00	98.00	97.25	294.25	98.08
K ₀ P ₂	108.00	100.75	99.25	308.00	102.67
K ₀ P ₃	98.25	97.00	96.25	291.50	97.17
K ₁ P ₁	99.25	106.00	101.25	306.50	102.17
K ₁ P ₂	98.50	102.25	107.25	308.00	102.67
K ₁ P ₃	104.00	106.75	103.25	314.00	104.67
K ₂ P ₁	102.50	99.75	101.00	303.25	101.08
K ₂ P ₂	101.25	100.00	99.50	300.75	100.25
K ₂ P ₃	101.00	102.00	100.75	303.75	101.25
K ₃ P ₁	100.00	93.50	100.00	293.50	97.83
K ₃ P ₂	104.00	102.50	109.00	315.50	105.17
K ₃ P ₃	98.75	107.00	107.75	313.50	104.50
Total	1214.50	1215.50	1222.50	3652.50	
Rataan	101.21	101.29	101.88		101.46

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Sultur Mentimun Jepang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	3.17	1.58	0.16 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	243.94	22.18	2.21 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	80.95	26.98	2.69 ^{tn}	3.05
Linier	1	17.88	17.88	1.78 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	8.33	8.33	0.83 ^{tn}	4.30
Kubik	1	34.50	34.50	3.43 ^{tn}	4.30
TSP	2	53.76	26.88	2.67 ^{tn}	3.44
Linier	1	35.42	35.42	3.52 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	36.26	36.26	3.61 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	109.23	18.20	1.81 ^{tn}	2.55
Galat	22	221.08	10.05		
Total	35	468.19			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

KK : 3%

Lampiran 10. Rataan Panjang Sulus Mentimun Jepang 5 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	139.00	143.00	138.25	420.25	140.08
K ₀ P ₂	143.50	140.25	138.00	421.75	140.58
K ₀ P ₃	141.00	148.50	141.25	430.75	143.58
K ₁ P ₁	141.00	141.25	141.00	423.25	141.08
K ₁ P ₂	137.25	147.75	152.75	437.75	145.92
K ₁ P ₃	147.50	150.25	142.00	439.75	146.58
K ₂ P ₁	141.00	141.00	145.75	427.75	142.58
K ₂ P ₂	139.75	147.00	146.75	433.50	144.50
K ₂ P ₃	144.25	138.25	147.00	429.50	143.17
K ₃ P ₁	148.00	147.25	143.00	438.25	146.08
K ₃ P ₂	145.00	142.50	152.00	439.50	146.50
K ₃ P ₃	141.25	149.50	151.25	442.00	147.33
Total	1708.50	1736.50	1739.00	5184.00	
Rataan	142.38	144.71	144.92		144.00

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulus Mentimun Jepang 5 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	47.79	23.90	1.36 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	212.08	19.28	1.10 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	128.31	42.77	2.44 ^{tn}	3.05
Linier	1	71.50	71.50	4.07 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.001 ^{tn}	4.30
Kubik	1	24.70	24.70	1.41 ^{tn}	4.30
TSP	2	46.54	23.27	1.33 ^{tn}	3.44
Linier	1	58.68	58.68	3.34 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	3.38	3.38	0.19 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	37.24	6.21	0.35 ^{tn}	2.55
Galat	22	386.38	17.56		
Total	35	646.25			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

KK : 9%

Lampiran 12. Rataan Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang (hari)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	33.00	32.00	33.00	98.00	32.67
K ₀ P ₂	32.00	31.00	31.00	94.00	31.33
K ₀ P ₃	32.00	31.00	31.00	94.00	31.33
K ₁ P ₁	33.00	32.00	30.00	95.00	31.67
K ₁ P ₂	33.00	32.00	30.00	95.00	31.67
K ₁ P ₃	31.00	30.00	31.00	92.00	30.67
K ₂ P ₁	32.00	31.00	31.00	94.00	31.33
K ₂ P ₂	32.00	31.00	30.00	93.00	31.00
K ₂ P ₃	32.00	30.00	30.00	92.00	30.67
K ₃ P ₁	33.00	31.00	32.00	96.00	32.00
K ₃ P ₂	32.00	33.00	29.00	94.00	31.33
K ₃ P ₃	31.00	31.00	30.00	92.00	30.67
Total	386.00	375.00	368.00	1129.00	
Rataan	32.17	31.25	30.67		31.36

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Umur Berbunga Tanaman Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	13.72	6.86	10.10*	3.44
Perlakuan	11	11.64	1.06	1.56 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	2.75	0.92	1.35 ^{tn}	3.05
Linier	1	0.94	0.94	1.38 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	1.02	1.02	1.50 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.10	0.10	0.15 ^{tn}	4.30
TSP	2	7.06	3.53	5.19*	3.44
Linier	1	9.39	9.39	13.82*	4.30
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.03 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	1.83	0.31	0.45 ^{tn}	2.55
Galat	22	14.94	0.68		
Total	35	40.31			

Keterangan: tn : tidak nyata
 * : Berbeda Nyata
 KK : 3%

Lampiran 14. Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	19.25	20.33	22.33	61.92	20.64
K ₀ P ₂	20.42	20.92	22.25	63.58	21.19
K ₀ P ₃	21.83	20.33	21.75	63.92	21.31
K ₁ P ₁	21.33	22.08	21.08	64.50	21.50
K ₁ P ₂	22.75	21.17	22.25	66.17	22.06
K ₁ P ₃	22.42	22.08	22.00	66.50	22.17
K ₂ P ₁	23.08	23.25	21.17	67.50	22.50
K ₂ P ₂	22.92	21.33	21.83	66.08	22.03
K ₂ P ₃	22.25	23.08	21.83	67.17	22.39
K ₃ P ₁	22.67	23.25	21.67	67.58	22.53
K ₃ P ₂	22.42	22.75	22.58	67.75	22.58
K ₃ P ₃	23.92	23.33	23.33	70.58	23.53
Total	265.25	263.92	264.08	793.25	
Rataan	22.10	21.99	22.01		22.03

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.09	0.04	0.06 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	19.82	1.80	2.43 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	16.02	5.34	7.19*	3.05
Linier	1	11.74	11.74	15.81*	4.30
Kuadratik	1	0.14	0.14	0.19 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.14	0.14	0.19 ^{tn}	4.30
TSP	2	1.94	0.97	1.31 ^{tn}	3.44
Linier	1	2.47	2.47	3.32 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.12	0.12	0.16 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	1.85	0.31	0.42 ^{tn}	2.55
Galat	22	16.34	0.74		
Total	35	36.24			

Keterangan: tn : tidak nyata

* : Berbeda Nyata

KK : 4%

Lampiran 16. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang (mm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	19.09	16.65	16.09	51.83	17.28
K ₀ P ₂	18.72	18.43	17.60	54.75	18.25
K ₀ P ₃	18.43	19.53	18.37	56.33	18.78
K ₁ P ₁	19.36	18.70	17.73	55.79	18.60
K ₁ P ₂	18.25	18.92	18.76	55.93	18.64
K ₁ P ₃	19.51	18.49	18.28	56.28	18.76
K ₂ P ₁	18.38	18.54	18.88	55.79	18.60
K ₂ P ₂	18.66	19.71	19.61	57.98	19.33
K ₂ P ₃	19.05	19.37	19.71	58.13	19.38
K ₃ P ₁	18.18	18.89	18.98	56.06	18.69
K ₃ P ₂	18.91	19.23	19.47	57.60	19.20
K ₃ P ₃	19.23	19.42	20.02	58.67	19.56
Total	225.76	225.88	223.48	675.12	
Rataan	18.81	18.82	18.62		18.75

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	0.30	0.15	0.31 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	12.16	1.11	2.28 ^{tn}	2.26
POC Keong Mas	3	6.37	2.12	4.38*	3.05
Linier	1	4.31	4.31	8.88*	4.30
Kuadratik	1	0.45	0.45	0.93 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.02	0.02	0.04 ^{tn}	4.30
TSP	2	4.28	2.14	4.41*	3.44
Linier	1	5.46	5.46	11.27*	4.30
Kuadratik	1	0.24	0.24	0.50 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	1.51	0.25	0.52 ^{tn}	2.55
Galat	22	10.67	0.48		
Total	35	23.13			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK : 4%

Lampiran 18. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	5.75	5.25	6.25	17.25	5.75
K ₀ P ₂	7.50	6.00	6.50	20.00	6.67
K ₀ P ₃	7.50	6.00	7.00	20.50	6.83
K ₁ P ₁	6.25	5.25	7.00	18.50	6.17
K ₁ P ₂	7.25	5.25	7.00	19.50	6.50
K ₁ P ₃	7.25	5.75	7.00	20.00	6.67
K ₂ P ₁	7.00	6.75	5.50	19.25	6.42
K ₂ P ₂	7.25	5.00	6.00	18.25	6.08
K ₂ P ₃	7.50	7.00	8.25	22.75	7.58
K ₃ P ₁	6.25	5.75	7.00	19.00	6.33
K ₃ P ₂	7.00	6.00	7.00	20.00	6.67
K ₃ P ₃	7.50	7.50	8.25	23.25	7.75
Total	84.00	71.50	82.75	238.25	
Rataan	7.00	5.96	6.90		6.62

Lampiran 19. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	7.90	3.95	13.16*	3.44
Perlakuan	11	10.94	0.99	3.31*	2.26
POC Keong Mas	3	1.49	0.50	1.66 ^{tn}	3.05
Linier	1	1.03	1.03	3.44 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.06	0.06	0.21 ^{tn}	4.30
Kubik	1	0.02	0.02	0.07 ^{tn}	4.30
TSP	2	6.86	3.43	11.43*	3.44
Linier	1	8.68	8.68	28.93*	4.30
Kuadratik	1	0.46	0.46	1.54 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	2.59	0.43	1.44 ^{tn}	2.55
Galat	22	6.60	0.30		
Total	35	25.44			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK : 8%

Lampiran 20. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per plot (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	6.96	6.78	8.42	22.16	7.39
K ₀ P ₂	9.76	9.33	9.04	28.13	9.38
K ₀ P ₃	11.45	10.95	10.43	32.82	10.94
K ₁ P ₁	9.31	7.71	9.65	26.67	8.89
K ₁ P ₂	9.57	8.61	9.91	28.09	9.36
K ₁ P ₃	10.93	9.92	9.09	29.94	9.98
K ₂ P ₁	9.26	9.37	8.69	27.32	9.11
K ₂ P ₂	11.27	9.19	8.97	29.43	9.81
K ₂ P ₃	9.59	11.14	12.17	32.90	10.97
K ₃ P ₁	9.26	8.36	9.95	27.57	9.19
K ₃ P ₂	10.05	9.63	10.28	29.96	9.99
K ₀ P ₁	10.11	10.96	11.59	32.66	10.89
Total	117.52	111.93	118.20	347.64	
Rataan	9.79	9.33	9.85		9.66

Lampiran 21. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	1.97	0.98	1.47tn	3.44
Perlakuan	11	34.63	3.15	4.72*	2.26
POC Keong Mas	3	4.18	1.39	2.09tn	3.05
Linier	1	2.86	2.86	4.28*	4.30
Kuadratik	1	0.02	0.02	0.04tn	4.30
Kubik	1	0.25	0.25	0.38tn	4.30
TSP	2	25.23	12.62	18.90*	3.44
Linier	1	33.63	33.63	50.38*	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	0.02tn	4.30
Interaksi	6	5.22	0.87	1.30tn	2.55
Galat	22	14.69	0.67		
Total	35	51.29			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK : 8 %

Lampiran 22. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar (ton)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
K ₀ P ₁	43.51	42.36	52.61	138.48	46.16
K ₀ P ₂	60.98	58.29	56.52	175.79	58.60
K ₀ P ₃	71.55	68.41	65.18	205.13	68.38
K ₁ P ₁	58.21	48.18	60.30	166.68	55.56
K ₁ P ₂	59.79	53.84	61.97	175.59	58.53
K ₁ P ₃	68.31	62.00	56.79	187.10	62.37
K ₂ P ₁	57.88	58.54	54.33	170.75	56.92
K ₂ P ₂	70.45	57.43	56.05	183.93	61.31
K ₂ P ₃	59.91	69.65	76.09	205.65	68.55
K ₃ P ₁	57.88	52.23	62.20	172.31	57.44
K ₃ P ₂	62.83	60.16	64.23	187.23	62.41
K ₀ P ₁	63.17	68.49	72.46	204.11	68.04
Total	734.47	699.57	738.72	2,172.76	
Rataan	61.21	58.30	61.56		60.35

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Hektar

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	76.92	38.46	1.47 ^{tn}	3.44
Perlakuan	11	1,352.77	122.98	4.72*	2.26
POC Keong Mas	3	163.19	54.40	2.09 ^{tn}	3.05
Linier	1	111.64	111.64	4.28 ^{tn}	4.30
Kuadratik	1	0.92	0.92	0.04 ^{tn}	4.30
Kubik	1	9.83	9.83	0.38 ^{tn}	4.30
TSP	2	985.58	492.79	18.90*	3.44
Linier	1	1,313.61	1,313.61	50.38*	4.30
Kuadratik	1	0.49	0.49	0.02 ^{tn}	4.30
Interaksi	6	204.00	34.00	1.30 ^{tn}	2.55
Galat	22	573.67	26.08		
Total	35	2,003.37			

Keterangan: tn : Tidak Nyata

* : Berbeda Nyata

KK : 8%