

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus var Japonese.*) AKIBAT  
PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA DAN PUPUK TSP**

**S K R I P S I**

Oleh :

**ADE RIKI HERTANTO**

**NPM : 1504290135**

**Program Studi : AGROTEKNOLOGI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

**FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2019**

**RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN  
MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus var Japonese.*) AKIBAT  
PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA DAN PUPUK TSP**

**SKRIPSI**

Oleh :

**ADE RIKI HERTANTO**  
1504290135  
Agroteknologi

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

Komisi Pembimbing :



Ir. Mukhtar Iskandar Pinem, M.Agr.  
Ketua



Rita Mawarni, CH, S.P., M.P.  
Anggota

Disahkan Oleh:



Ir. Asrihanani Munar, M.P.

Tanggal Lulus: 05-08-2019

## PERNYATAAN

Dengan ini saya :

NAMA : Ade Riki Hertanto

NPM : 1504290180

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var japonese.* ) Akibat Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP” adalah berdasarkan hasil penelitian , pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

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

Medan, Mei 2019



Yang menyatakan

*Ade Riki Hertanto*

Ade Riki Hertanto

## RINGKASAN

Penelitian **RESPON PERTUMBUHAN DAN PRODUKSI TANAMAN MENTIMUN JEPANG (*Cucumis sativus var Japonese.*) AKIBAT PEMBERIAN ABU SABUT KELAPA DAN PUPUK TSP** telah dilaksanakan di lahan pertanian di desa Aras Kabu, Kecamatan Beringin, Kabupaten Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial faktor yang diteliti yaitu pemberian pupuk abu sabut kelapa (A) yang diberikan 4 taraf, yaitu  $A_0 =$  kontrol,  $A_1 = 20$  g/tanaman,  $A_2 = 30$  g/tanaman dan  $A_3 = 40$  g/tanaman, dan pemberian pupuk TSP (T) yang diberikan dengan 3 taraf pemberian, yaitu  $T_0 =$  kontrol,  $T_1 = 75$  g/tanaman dan  $T_2 = 100$  g/tanaman. Terdapat 12 kombinasi perlakuan yang diulang 3 kali menghasilkan 36 satuan percobaan. Jumlah tanaman per plot 8 tanaman dengan 4 tanaman sampel. Jumlah seluruh tanaman 288 tanaman dan jumlah sampel seluruhnya 144 tanaman.

Hasil Penelitian Menunjukkan ada pengaruh pemanfaatan abu sabut kelapa terhadap diameter buah, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah pertanaman, dan berat buah per plot, pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang. Ada pengaruh pupuk TSP terhadap Panjang sulur 4 MST, umur mulai berbunga, diameter buah, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot pada pertumbuhan dan produksi mentimun jepang. Tidak ada interaksi pemanfaatan abu sabut kelapa dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang

## SUMMARY

Research on the **response of growth and production of japanese cucumber plants ( *Cucumis sativus* var *japonese*.) due to the administration of coconut husk ash and TSP fertilizer** has been carried out on agricultural land Village Aras Kabu, Sub-district Beringin, Districts Deli Serdang with a height of  $\pm 27$  meters above sea level. This study used a factorial randomized block design factor examined, which was giving coconut husk ash fertilizer (A) Which was given 4 levels, namely  $A_0 = \text{Control}$ ,  $A_1 = 20 \text{ g/plant}$ ,  $A_2 = 30 \text{ g/plant}$ ,  $A_3 = 40 \text{ g/plant}$ , and administration of TSP fertilizer (T) which is given with 3 levels, namely  $A_0 = \text{Control}$ ,  $A_1 = 75 \text{ g/plant}$ ,  $A_2 = 100 \text{ g/plant}$ . There are 12 treatment combinations which are repeated 3 times resulting in 36 experimental units. The number of plants with 4 sample plants. The total number of plants is 288 plants and the total sample is 144 pants.

The results showed that there was an effect on the use of coconut fiber ash on fruits diameter, Number of fruits per plant, number of fruits per plot, fruit weight per plant, and fruit per plot, on the growth and production of japanese cucumber plants. There was the effectos TSP Fertilizer on tendrils length 4 weeks after planting, age starting flowering, fruit diameter, number of fruit per plant, number of plants per plot, fruit weight per plant, and fruit weight per plot on japanese cucumber growth and production. The combination of giving coconut husk ash and TSP fertilizer has not been able to increase the crispness of japanese cucumber fruit. There is no interaction between the use of coconut husk ash and TSP on the growth and production of japanese cucumber plants.

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

**Ade Riki Hertanto** dilahirkan pada tanggal 15 Mei 1997 di desa Sidodadi, Kecamatan Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhanbatu selatan, Sumatera Utara. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Ayahanda Prayetno dan Ibunda Suciarni.

Pendidikan yang telah ditempuh adalah sebagai berikut :

1. Tahun 2009 menyelesaikan Sekolah Dasar (SD) di SD Negeri No. 116253 Lorong Sidodadi, Kampung Rakyat, Labuhanbatu Selatan.
2. Tahun 2012 menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama (SMP) di SMP Negeri 2 Kampung Rakyat, Kabupaten Labuhanbatu selatan.
3. Tahun 2015 menyelesaikan Sekolah Menengah Atas (SMA) di SMA Negeri 1 Torgamba, Kabupaten Labuhanbatu Selatan.
4. Tahun 2015 melanjutkan pendidikan Strata 1 (S1) pada Program Studi Agroekoteknologi di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

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

1. Praktek Kerja Lapangan (PKL) di perkebunan PT. PP. LONDON SUMATERA INDONESIA, Tbk GUNUNG MELAYU ESTATE. Kebun Sei Piring, Kabupaten Asahan, pada tahun 2018.
2. laksanakan penelitian dan praktek skripsi di Lahan pertanian di desa Aras Kabu Kecamatan Beringin, Deli Serdang dengan ketinggian tempat  $\pm 27$  mdpl mulai bulan Desember 2018 dan selesai pada Maret 2019 dengan judul penelitian Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*) akibat Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul, “Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumis sativus var Japonese*) akibat Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP”.

Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik secara moral maupun material.
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 Arfiani Barus, S.P., M.P., selaku Ketua Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Ir. Mukhtar Iskandar Pinem, M. Agr. selaku Ketua Komisi Pembimbing.
7. Ibu Rita Mawarni, CH, S.P., MP. Selaku Anggota Komisi Pembimbing.
8. Seluruh Staf Pengajar Dan Pegawai di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

9. Abangda Herianto, S.P selaku alumni yang banyak memberikan saran dan bimbingan selama penulis melakukan penelitian di lapangan.
10. Teman-teman sekalian Fakultas Pertanian Universitas Muhamadiyah Sumatera Utara Angkatan 2015 yang telah banyak mebantu dalam proses penelitian yang akan dilaksanakan.

Penulis menyadari bahwa proposal penelitian ini masih jauh dari kata sempurna dan tidak luput dari adanya kekurangan baik isi maupun kaidah penulisan, oleh karena itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun untuk kesempurnaan proposal penelitian ini. Semoga proposal penelitian berguna bagi kita semua.

Medan, Maret 2019

Penulis



## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>RINGKASAN</b> .....	i
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	viii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	ix
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	x
<b>PENDAHULUAN</b> .....	1
Latar Belakang .....	1
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis Penelitian .....	3
Kegunaan Penelitian .....	3
<b>TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	4
Botani Tanaman Mentimun .....	4
Klasifikasi Tanaman Mentimun.....	4
Akar.....	4
Batang .....	5
Bunga .....	5
Daun.....	6

Buah dan Biji .....	6
Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun .....	6
Iklim.....	6
Tanah.....	7
Peranan Pupuk Abu Sabut Kelapa .....	7
Peranan Pupuk TSP.....	8
<b>BAHAN DAN METODE</b> .....	9
Tempat dan Waktu.....	9
Bahan dan Alat.....	9
Metode Penelitian .....	9
Pelaksanaan Penelitian.....	11
Pembuatan Abu Sabut .....	11
Pengolahan Tanah.....	12
Pembuatan Plot dan Pemupukan Dasar .....	12
Penyemaian Benih .....	12
Pemasangan Mulsa.....	13
Pembuatan jarak Tanam.....	13
Aplikasi Pupuk TSP .....	13
Aplikasi Pupuk Abu Sabut Kelapa .....	13
Pemasangan Lanjaran .....	14
Penanaman .....	14
Pemeliharaan.....	14

Panen.....	15
Parameter Pengamatan.....	16
Panjang Sulur (cm) .....	16
Umur Mulai Berbunga (hari) .....	16
Panjang Buah (cm).....	16
Diameter Buah (mm) .....	17
Jumlah Buah Per Tanaman (buah).....	17
Jumlah Buah per Plot (Buah).....	17
Berat Buah Per Tanaman (kg).....	17
Berat Buah per Plot (kg) .....	17
Kerenyahan Buah.....	17
<b>HASIL PENELITIAN .....</b>	<b>18</b>
<b>PEMBAHASAN .....</b>	<b>18</b>
<b>KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>40</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>41</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>44</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Kriteria dan Nilai Kerenyahan Buah Mentimun Jepang Berdasarkan Uji Organoleptik.....	17
2. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP.....	18
3. Rataan Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang dengan Pupuk TSP .....	21
4. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	23
5. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	26
6. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	29
7. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	32
8. Rataan Berat Buah Metimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	35
9. Tingkat Kerenyahan Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	39

## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Hubungan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP.....	19
2. Hubungan Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP.....	22
3. Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa.....	24
4. Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP.....	25
5. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	27
6. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP.....	28
7. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa.....	30
8. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP.....	31
9. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa.....	33
10. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP.....	34
11. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa.....	36

12. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP .....	37
-----------------------------------------------------------------------------------	----

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan.....	44
2. Bagan Sampel Tanaman .....	45
3. Deskripsi Tanaman Mentimun Jepang F1 Roberto 92 .....	46
4. Rataan Panjang Sulur Tanaman Mentimun Jepang 2 MST (cm) ....	47
5. Daftar Sidik Ragam Panjang Tanaman Mentimun Jepang 2 MST..	47
6. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST (cm) .....	48
7. Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST .....	48
8. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST (cm) .....	49
9. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST .....	49
10. Rataan Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang (hari) .....	50
11. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang .....	50
12. Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang (cm).....	51
13. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun Jepang .....	51
14. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang (cm).....	52
15. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun Jepang .....	52
16. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman (kg).....	53
17. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman.....	53
18. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot (kg) .....	54
19. Daftar Sidik Ragam Berat Buah Mentimun Jepang per Plot .....	54
20. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman (buah) .....	55
21. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman.....	55
22. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot (buah).....	56
23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot .....	56
24. Dokumentasi Penelitian .....	57

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Indonesia ditinjau dari aspek klimatologis sangat potensial dalam usaha bisnis sayur-sayuran. Pembudidayaan berbagai tanaman sayuran, baik lokal maupun dari luar negeri memungkinkan dilakukan di alam Indonesia. Salah satu sayuran tersebut adalah tanaman mentimun. Tanaman mentimun mempunyai daya adaptasi yang cukup tinggi terhadap lingkungan menambahkan, tanaman mentimun tidak membutuhkan perawatan yang khusus, dan tidak begitu membutuhkan tempat, karena tumbuhnya yang menjalar tanaman mentimun merupakan jenis sayuran buah yang sangat populer dan dikenal hampir di setiap negara. kandungan gizi tanaman mentimun cukup tinggi, yaitu 0,65% protein, 0,1% lemak dan karbohidrat sebanyak 2,2%, kalsium, zat besi, magnesium, fosforus, vitamin A, B1, B2 dan C. Mentimun juga mengandung 35.100 – 486.700 ppm asam linoleat. Keluarga Cucurbitaceae biasanya mengandung kukurbitasin yang mempunyai senyawa dengan aktivitas sebagai anti tumor, diduga mentimun kemungkinan juga mengandung senyawa tersebut (Gustia, 2016).

Prospek budidaya mentimun (*Cucumis sativus* L) di Indonesia sangat baik karena mentimun banyak digemari oleh masyarakat. Permintaan terhadap komoditas ini dalam jumlah besar dan berkesinambungan. Kebutuhan buah mentimun ini akan meningkat terus sejalan dengan kenaikan jumlah penduduk, kenaikan taraf hidup masyarakat, tingkat pendidikan masyarakat dan semakin tingginya kesadaran masyarakat terhadap pentingnya nilai gizi (Wijoyo, 2012).



Sabut kelapa merupakan limbah organik yang berpotensi sebagai penambah unsur hara dalam tanah.  $K_2O$  yang terkandung dalam abu sabut kelapa adalah sebesar 10,25 %. Pemberian abu sabut kelapa sebanyak 643,940 kg per hektar pada tanaman *Centrosema pubescens* mampu meningkatkan K tersedia dalam tanah sebesar 740,07 mg, sehingga dapat meningkatkan hasil tanaman. Kalium merupakan salah satu unsur hara esensial yang dibutuhkan tanaman yaitu sebagai aktivator dari berbagai enzim esensial dalam reaksi-reaksi fotosintesis dan respirasi, serta untuk enzim yang terlibat dalam sintesis protein dan pati selain itu kalium juga sering disebut petani sebagai unsur hara mutu, karena berpengaruh pada ukuran, rasa, bentuk, warna dan daya simpan (Lestari, 2016).

Peningkatan produksi tanaman sangat dipengaruhi oleh ketersediaan unsur hara didalam tanah salah satunya adalah unsur hara P. Kegunaan dari unsur hara P yaitu dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji, penyusun lemak dan protein dan membantu asimilasi dan pernapasan. Ketersediaan unsur hara fosfor pada tanah sangat rendah sehingga perlu dilakukan pemupukan P pada tanah untuk dapat meningkatkan produksi tanaman, 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 (Makhliza, 2014).

Dengan melihat pentingnya pengaruh pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan tanaman, penulis melakukan penelitian mengenai pengaruh pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun. Pemberian pupuk abu sabut

kelapa pada tanaman dapat memperbaiki iklim mikro dan ketika abu sabut kelapa terurai juga dapat memberikan tambahan bahan organik pada tanah. Berdasarkan hal tersebut, penulis ingin melakukan penelitian untuk mendapatkan pertumbuhan dan produksi yang maksimal pada tanaman mentimun dengan menggunakan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP.

### **Tujuan Penelitian**

Untuk mengetahui pengaruh pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun Jepang.

### **Hipotesis Penelitian**

1. Ada pengaruh pemanfaatan abu sabut kelapa terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang.
2. Adapengaruh pupuk TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang.
3. Ada interaksi pemanfaatan abu sabut kelapa dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun Jepang.

### **Kegunaan Penelitian**

1. Sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi Strata Satu (S1) di Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Untuk dapat mengetahui teknik budidaya tanaman mentimun dengan tepat.
3. Sebagai bahan informasi bagi yang membutuhkan dalam budidaya tanaman mentimun jepang.

## TINJAUAN PUSTAKA

### Botani Tanaman Mentimun

Tanaman mentimun adalah yang termasuk dalam kerajaan Plantae, tanaman yang berkembang biak secara generatif melalui biji atau spermatophyta dengan dua keping biji keluarga Cucurbitales masih satu famili dengan buah semangka dan labu.

Klasifikasi tanaman mentimun (*Cucumis sativus var japonese*) dalam tata nama tumbuhan, diklasifikasikan kedalam :

Divisi : *Spermatophyta*

Sub divisi : *Angiospermae*

Kelas : *Dicotyledonae*

Ordo : *Cucurbitales*

Famili : *Cucurbitaceae*

Genus : *Cucumis*

Spesies : *Cucumis sativus var Japonese* (Mu'arif, 2018).

### Akar

Tanaman mentimun berakar tunggang dan berakar serabut. Akar tunggangnya tumbuh lurus ke dalam sampai kedalaman 20 cm, sedangkan akar serabut tumbuh ini tumbuh menyebar secara horizontal dan dangkal. Perakaran timun dapat tumbuh dan berkembang baik pada tanah yang gembur (struktur tanah remah), tanah mudah menyerap air, subur, dan kedalaman tanah (volume tanah yang cukup). Akar tanaman merupakan bagian dari organ tubuh yang berfungsi untuk berdirinya tanaman dan penyerapan zat-zat hara dan air.

Perakaran tanaman timun tidak tahan terhadap genangan air (tanah becek) yang berkepanjangan (Wijaya, 2016).

### Batang

Batang mentimun lunak dan berair tetapi cukup kuat, berbentuk bulat pipih, beruas-ruas, berbulu halus, bengkok dan berwarna hijau. Ruas batang memiliki ukuran 7-10 cm dan berdiameter antara 10-15 mm. Diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama. Fungsi batang selain sebagai tempat tumbuh daun dan organ-organ lainnya, adalah untuk jalan pengangkutan zat hara (makanan) dari akar ke daun dan sebagai jalanya menyalurkan zat-zat hasil asimilasi ke seluruh bagian tubuh tanaman (Wijaya, 2016).

### Bunga

Bunga mentimun berwarna kuning dan berbentuk terompet, tanaman ini berumah satu artinya, bunga jantan dan bunga betina terpisah, tetapi masih dalam satu pohon. Bunga betina mempunyai bakal buah berbentuk lonjong yang membengkok, sedangkan pada bunga jantan tidak mempunyai bakal buah yang membengkok. Letak bakal buah tersebut di bawah mahkota bunga. Tanaman mentimun memiliki jumlah bunga jantan lebih banyak daripada bunga betina dan bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari. Bunga jantan muncul lebih awal beberapa hari mendahului bunga betina. Penyerbukan bunga mentimun adalah penyerbukan menyerbuk silang, penyerbukan buah dan biji menjadi penentu rendah dan tinggi produksi mentimun (Mua'rif, 2018).

## Daun

Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda berwarna hijau muda sampai hijau tua. Selain itu daun bergerigi, berbulu sangat halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang - cabang, kedudukan daun pada batang tanaman berselang seling antara satu daun dengan daun di atasnya (Muslina, 2016).

## Buah dan Biji

Buah mentimun letaknya menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Bentuk dan ukurannya bermacam-macam tetapi umumnya bulat panjang atau bulat pendek. Kulit buah mentimun ada yang bintil-bintil, ada pula yang halus. Warna kulit buah antara hijau keputih-putihan, hijau muda dan hijau gelap. 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**

### Iklim

Tanaman mentimun tumbuh dan berproduksi tinggi pada suhu udara berkisar antara 20-32<sup>0</sup> C, dengan suhu optimal 27<sup>0</sup> C. Di daerah tropik seperti di Indonesia keadaan suhu udara ditentukan oleh ketinggian suatu tempat dari permukaan laut. Cahaya juga merupakan faktor penting dalam pertumbuhan tanaman mentimun, karena penyerapan unsur hara akan berlangsung optimal jika pencahayaan berlangsung antara 8-12 jam/hari. Kelembaban relatif udara (rh) yang dikehendaki oleh tanaman mentimun untuk pertumbuhannya antara 50-85%, sedangkan curah hujan optimal yang diinginkan 200-400 mm/bulan. Curah hujan

yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan tanaman mentimun, terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang tinggi akan banyak menggugurkan bunga (Widiatuti, 2014).

## Tanah

Pada umumnya hampir semua jenis tanah yang digunakan untuk lahan pertanian cocok untuk ditanami mentimun. Untuk mendapatkan produksi yang tinggi dan kualitas yang baik, tanaman mentimun membutuhkan tanah yang subur dan gembur, kaya akan bahan organik, tidak tegeang, pH-nya 5-6. Namun masih toleran terhadap pH 5,5 batasan minimal dan pH 7,5 batasan maksimal. Pada pH tanah kurang dari 5,5 akan terjadi gangguan penyerapan hara oleh akar tanaman sehingga pertumbuhan tanaman terganggu, sedangkan pada tanah yang terlalu basa tanaman akan terserang penyakit klorosis (Widiastuti, 2014).

## **Peranan Pupuk Abu Sabut Kelapa**

Sabut kelapa merupakan limbah pertanian yang selama ini kurang dimanfaatkan keberadaannya. Pemanfaatan sabut kelapa sebagai pengganti pupuk KCL merupakan salah satu alternatif untuk menurunkan biaya produksi. Selain itu pemberian sabut kelapa dalam bentuk abu memberikan keuntungan bila dibandingkan pemberian dalam bentuk segar, karena pemberian dalam bentuk abu unsur hara yang terkandung di dalamnya lebih cepat tersedia bagi tanaman. Pemberian abu sabut kelapa berdasarkan hasil pada penelitian tanaman *Centrosema pubescens* dapat disimpulkan bahwa penggunaan abu sabut kelapa 22 gr/tanaman meningkatkan hasil tanaman (Rahmawasih, 2015).

Analisis kimia abu sabut kelapa menunjukkan bahwa itu mengandung 62.43%, 17.9% dan 8.79% dari  $K_2O$ ,  $SiO_2$  dan  $CaO$  masing-masing. Batas cair berkisar antara 58.9% dan 67.2%, batas plastik berkisar antara 25% dan 47.14% dan indeks plastisitas adalah antara 20% dan 37%. Jelajah kepadatan kering maksimum antara  $1.512 \text{ g/cm}^3$  dan  $1.62 \text{ g/cm}^3$  dengan kandungan air optimum mereka berkisar antara 13.5 dan 24% sementara rasio bantalan California (direndam) adalah antara 14% dan 36%. Hasil menunjukkan bahwa kepadatan kering maksimum  $1.62 \text{ g/cm}^3$  dengan kadar air optimum yang sesuai dari 13.5% di peroleh pada 4% dari penambahan abu (Oluremi, 2012).

### **Peranan Pupuk TSP**

Pupuk TSP mempunyai peranan penting dalam pertumbuhan tanaman yaitu dapat mempercepat dan memperkuat pertumbuhan tanaman muda, dapat mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji atau gabah, dapat meningkatkan produksi biji-bijian (Alridiwirah, 2011)

Kegunaan dari unsur hara P yaitu dapat merangsang pertumbuhan akar dan tanaman muda, mempercepat pembungaan dan pemasakan buah, biji, penyusun lemak dan protein dan membantu asimilasi dan pernapasan. Ketersediaan unsur hara fosfor pada tanah sangat rendah sehingga perlu dilakukan pemupukan P pada tanah untuk dapat meningkatkan produksi tanaman. pemberian pupuk TSP pada tanaman semangka dengan dosis 80 g/tanaman berpengaruh nyata mempercepat umur panen (Makhliza, 2014).

## **BAHAN DAN METODE**

### **Tempat dan Waktu**

Penelitian dilaksanakan di lahan warga Jalan Lubuk Pakam Batang Kuis Desa Aras Kabu Beringin Kabupaten Deli Serdang Provinsi Sumatera Utara pada ketinggian  $\pm 27$  mdpl.

Penelitian dilaksanakan pada bulan Desember 2018 sampai Maret 2019.

### **Bahan dan Alat**

Bahan-bahan yang digunakan adalah benih mentimun Robeto 92, pupuk abu sabut kelapa, pupuk TSP, tanah top soil, pupuk kandang, mulsa plastic perak hitam, bambu, baby polybag, lanjaran bambu, tali rafia, pupuk NPK Basf, insektisida Reagent 50 SC, insektisida Pegasus 500 SC, insektisida Furadan 3GR, dan fungisida Amistartop 325 SC.

Alat-alat yang digunakan adalah meteran, cangkul, gembor, gunting, pisau cutter, plang, timbangan analitik, kalkulator dan alat tulis.

### **Metode Penelitian**

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

1. Faktor perlakuan pemberian Pupuk abu sabut kelapa (A) yang terdiri dari empat taraf yaitu :

A<sub>0</sub> : Tanpa perlakuan (Kontrol)

A<sub>1</sub> : 20 g/tanaman

A<sub>2</sub> : 30 g/tanaman

A<sub>3</sub> : 40 g/tanaman



2. Faktor perlakuan pemberian Pupuk TSP (T) yang terdiri dari tiga taraf yaitu:

T<sub>0</sub>: Tanpa Perlakuan (Kontrol)

T<sub>1</sub>: 75 g/tanaman

T<sub>2</sub>: 100 g/tanaman

Jumlah kombinasi perlakuan 4 x 3 = 12 kombinasi, yaitu :

A<sub>0</sub>T<sub>0</sub>      A<sub>1</sub>T<sub>0</sub>      A<sub>2</sub>T<sub>0</sub>      A<sub>3</sub>T<sub>0</sub>

A<sub>0</sub>T<sub>1</sub>      A<sub>1</sub>T<sub>1</sub>      A<sub>2</sub>T<sub>1</sub>      A<sub>3</sub>T<sub>1</sub>

A<sub>0</sub>T<sub>2</sub>      A<sub>1</sub>T<sub>2</sub>      A<sub>2</sub>T<sub>2</sub>      A<sub>3</sub>T<sub>2</sub>

Jumlah ulangan : 3 ulangan  
Jumlah plot percobaan : 36 plot  
Jumlah tanaman per plot : 8 tanaman ( 30 cm x 50 cm)  
Jumlah tanaman sampel per plot : 4 tanaman  
Jumlah tanaman sampel seluruhnya : 144 tanaman  
Jumlah tanaman seluruhnya : 288 tanaman  
Luas plot percobaan : 100 cm x 120 cm  
Jarak antar plot : 50 cm  
Jarak antar ulangan : 100 cm  
Jarak tanam : 50 cm x 30 cm (8 tanaman)

Model analisis data untuk rancangan acak kelompok (RAK) Faktorial adalah sebagai berikut :

$$Y_{ijk} = \mu + \alpha_i + J_j + M_k + (KM)_{jk} + \epsilon_{ijk}$$

Keterangan:

$Y_{ijk}$  : Hasil pengamatan dari faktor J pada taraf ke- j dan faktor N pada taraf ke- k dalam blok i

$\mu$  : Efek nilai tengah

$\alpha_i$  : Efek dari ulangan ke- i

$J_j$  : Efek dari perlakuan faktor J pada taraf ke- j

$M_k$  : Efek dari faktor M dan taraf ke- k

$(KM)_{jk}$  : Efek interaksi faktor J pada taraf ke- j dan faktor M pada taraf ke- k

$\mathcal{E}_{ijk}$  : Efek error pada ulangan- i, faktor K pada taraf – j dan faktor M pada taraf ke- k.

### **Pelaksanaan Penelitian**

#### **Pembuatan Abu Sabut Kelapa**

Disiapkan abu sabut kelapa yang sudah kering, buat lubang pada tanah yang kering dengan ukuran kedalaman 1 meter dan lebar, panjang 100 x 100 cm, pada dasar lemping batu bata sebagai alas lubang agar api tahan lama, pada dasar lubang susunlah kayu kering lalu bakar, setelah api besar tekan sabut kelapa kira-kira  $\frac{1}{4}$  bagian lubang, setelah sabut terbakar permukaan di tutup dengan keping kayu, pelepah pisang atau tanah bekas supaya abu tidak terbawah angin.

#### **Pengolahan Tanah**

Pengolahan tanah bertujuan untuk menggemburkan tanah sekaligus bertujuan untuk membersihkan lahan dari gulma dan tanaman lain. Pengolahan tanah dilakukan sebanyak dua kali. Pengolahan pertama, dilakukan menggunakan traktor untuk membalik bongkahan tanah lalu dibiarkan selama 3-5 hari untuk membunuh pathogen- pathogen penyebab penyakit dalam tanah serta terlepasnya

gas-gas yang bersifat racun bagi tanaman. Pengolahan kedua, tanah dicangkul untuk menghancurkan bongkahan tanah sehingga diperoleh tanah yang gembur sekaligus untuk memperbaiki aerasi dan drainase tanah.

#### Pembuatan Plot dan Pemupukan Dasar

Plot dibuat dengan ukuran lebar 100 cm, tinggi 20 cm dan panjang 120 cm. jarak antar plot adalah 50 cm. dan jarak antar ulangan adalah 100 cm. kemudian jarak tanaman dengan pinggir bendengan 30 cm. setelah plot selesai dibuat kemudian dilakukan pemupukan dasar dengan NPK Basf sebanyak 15 g/tanaman untuk masing-masing plot percobaan.

#### Penyemaian Benih

Benih mentimun disemaikan pada media kompos dan tray penyemaian. Persemaian diletakkan di tempat yang tidak terkena sinar matahari langsung. Bibit mentimun yang sudah berdaun 2 atau 3 daun yang sempurna bisa juga di hitung dengan hari yaitu kisaran 10 sampai 15 hari setelah disemai dapat ditanam di lahan.

#### Pemasangan Mulsa

Pemasangan mulsa dilakukan setelah menentukan jarak tanam dengan cara menancapkan bambu kecil runcing yang dapat menembus mulsa yang akan di pasang menutupi permukaan plot baru kemudian dibuat lubang pada mulsa plastic menggunakan kaleng susu yang telah di panaskan, dimana sebelumnya telah diberi tanda akibat tusukan bambu tadi lalu benamkan kaleng pada mulsa plastic setelah mulsa plastik berlubang kemudian dibuat lubang tanam dengan cara tunggal sedalam 3 cm.

### Pembuatan Jarak Tanam

Jarak tanam dibuat dengan menggunakan sistem dua baris atau double rows dimana jarak antar lubang tanam dalam satu baris 30 dan jarak tanam antar baris 50 cm pada plot yang telah di siapkan tadi.

### Aplikasi Pupuk TSP

Aplikasi pupuk TSP diberikan dengan interval 2 minggu sekali Pemberian yaitupada saat tanaman berumur 2 minggu setelah tanam, hal ini dilakukan dengan cara menaburkan di sekitar lubang tanaman pada setiap tanaman yang sudah dibuat pada mulsa plastik hitam perak, sesuai dengan dosis yang ditentukan pada setiap plot pengamatan, Pupuk TSP bersifat panas atau mencegah hal yang tidak diinginkan maka dalam aplikasi diatur jarak tanam dari tanaman agar tidak mengenai akar walaupun mengenai akar tidak secara langsung dan berlebihan.

### Aplikasi Pupuk Abu Sabut Kelapa

Pupuk abu sabut kelapa di aplikasikan sebagai pupuk dasar pada masa pengolahan tanah dan pembuatan bedengan dengan cara di letakan disekitar lubang tanam pada bedengan. Kemudian bedengan ditutup dengan tanah tipis, kurang lebih 3-5 cm. Atau diaduk/dicampur agar menyatu dengan tanah.

### Pemasangan Lanjaran

Tanaman mentimun merupakan tanaman bersifat menjalar, maka untuk membantu pertumbuhannya dapat diberikan lanjaran sepanjang 2 meter, fungsinya untuk merambatkan tanaman sehingga mempermudah pemeliharaan dan juga sebagai tempat penompang letak buah. Pemasangan lanjaran dilakukan pada saat tanaman berumur 1 minggu setelah tanam.

## Penanaman

Tanam bibit di lubang tanam dengan. Atur kedalaman tanam dengan tidak terlalu dalam. Jika terlalu dalam, dikhawatirkan titik tumbuhnya terganggu oleh percikan air dan tanah. Jika terlalu dangkal di khawatirkan akan rebah dan patah, mengingat batang bibit mentimun bersifat sekulen ( tidak berkayu ).

## Pemeliharaan

Penyisipan dilakukan pada umur 7 – 14 HST, yaitu dengan mencabut bibit yang tidak tumbuh dan yang abnormal. bahan sisipan yang digunakan adalah bibit yang sehat dan bagus yang telah disediakan sebelumnya. Penyisipan bertujuan untuk mempertahankan jumlah populasi tanaman dan agar didapat bibit tanaman per satuan luas dengan kondisi seragam.

Penyiraman dilakukan dengan menggunakan gembor. Proses ini dilakukan rutin 1 kali sehari yaitu pada sore hari. Bila hujan maka tidak lagi dilakukan penyiraman.

Penyiangan bertujuan untuk mengendalikan gulma yang tumbuh di areal tanaman utama. Penyiangan dilakukan secara manual dan mekanis yaitu dengan mencabut gulma dan menggunakan cangkul untuk membersihkan gulma yang berada disekitar areal pertanaman.

Pengikatansulur dilakukan cara mengikatkan sulur tanaman pada lanjaran menggunakan tali lanjaran. Pengikatan sulur dilakukan setiap minggu mengikuti panjang tanaman. Kegiatan ini bertujuan agar perambatan sulur tanaman mentimun teratur mengikuti jalur lanjaran sehingga memudahkan pemeliharaan selanjutnya.

Pemangkasan dilakukan dengan mempertahankan dua atau tiga cabang produktif yang tumbuh paling besar dan sehat. Dari cabang yang tidak terpilih, pangkas bagian pucuknya saja, tidak dari pangkalnya.

Pengendalian hama dan penyakit yang dilakukan adalah dengan cara PHT (Pengendalian Hama dan Penyakit Terpadu) antara lain secara manual yaitu dengan mengutip langsung hama yang terlihat disekitar areal pertanaman, kemudian dilakukan secara kimiawi yaitu dengan pengaplikasian insektisida Furadan 3 GR, Reagent 50 SC, Pegasus 500 Sc dan fungisida Amistartop 325 SC. pengendalian secara kimia dilakukan untuk menghindari terjadinya kerusakan pada tanaman penelitian akibat serangan hama dan penyakit.

### **Panen**

Buah mentimun mulai dipanen dengan kriteria buah berukuran cukup besar, masih terlihat duri-duri halus yang menempel buah dan masih hijau. Buah dipanen dengan cara memotong tangkainya dengan menggunakan pisau atau 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 tiga kali yaitu dimulai pada umur 2, 3 sampai 4 MST. Sulur tanaman diukur dari pangkal batang sulur di leher akar tanaman dengan patok standar 2 cm sampai titik tumbuh batang sulur utama dengan menggunakan meteran agar pengukuran dapat mengikuti arah tumbuh batang tanaman.

#### Umur Mulai Berbunga (hari)

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

#### Panjang Buah (cm)

Panjang buah diukur mulai dari pangkal buah sampai ujung buah. Pengukuran dilakukan pada buah tanaman sampel dengan menggunakan meteran dimulai dari panen pertama sampai dengan panen kedua dan tiga kemudian diambil rata-ratanya.

#### Diameter Buah (mm)

Diameter buah diukur pada masing – masing buah pada tanaman sampel dengan menggunakan jangka sorong yaitu pada bagian  $\frac{1}{3}$  dari pangkal buah, bagian tengah buah dan bagian  $\frac{1}{4}$  dari ujung buah dijumlah dan diambil rataannya.

#### Jumlah Buah Per Tanaman(buah)

Pengamatan jumlah buah dilakukan dengan menghitung semua buah pada tanaman sampel kemudian diambil rata-ratanya. buah yang dihitung mulai dari panen pertama sampai dengan panen ketiga.

#### Jumlah Buah Per Plot (buah)

Pengamatan jumlah buah per plot dilakukan dengan menghitung banyaknya buah dari seluruh tanaman dalam satu plot mulai dari panen pertama sampai panen terakhir.

#### Berat Buah PerTanaman (kg)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang di panen mulai dari panen pertama sampai panen ketiga dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan dan dirata-ratakan.

#### Berat Buah per Plot (kg)

Perhitungan berat buah dilakukan dengan cara menimbang semua buah yang dipanen mulai dari panen pertama sampai panen kedua dan tiga dari masing-masing tanaman sampel dengan menggunakan timbangan dan dirata-ratakan.

#### Kerenyahan Buah

Kerenyahan buah dilakukan dengan uji organoleptik, dengan melakukan pengujian pada 10 pinalis dengan memakan buah mentimun jepang. Pengujian dilakukan di akhir penelitian yaitu dengan menguji kerenyahan buah pada setiap kombinasi perlakuan. buah yang diuji dipilih secara acak. Kriteria dan nilai kerenyahan buah mentimun jepang berdasarkan uji organoleptik dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria dan Nilai Kerenyahan Buah Mentimun Jepang Berdasarkan Uji Organoleptik

Kriteria	Nilai Kerenyahan
Tidak Renyah	1
Agak Renyah	2
Renyah	3
Sangat Renyah	4

Sumber : (Susiwi S, 2009)





## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Panjang Sulur

Data pengamatan panjang sulur mentimun jepang 2 MST – 4 MST beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 5 – Lampiran 10.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pada pengamatan 2 MST dan 3 MST pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP beserta interaksinya berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 2 MST dan 3 MST. Pada pengamatan 4 MST pemberian abu sabut kelapa berpengaruh tidak nyata, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 4 MST dan interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap panjang sulur mentimun jepang 4 MST. Rataan panjang sulur mentimun jepang 4 MST dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP

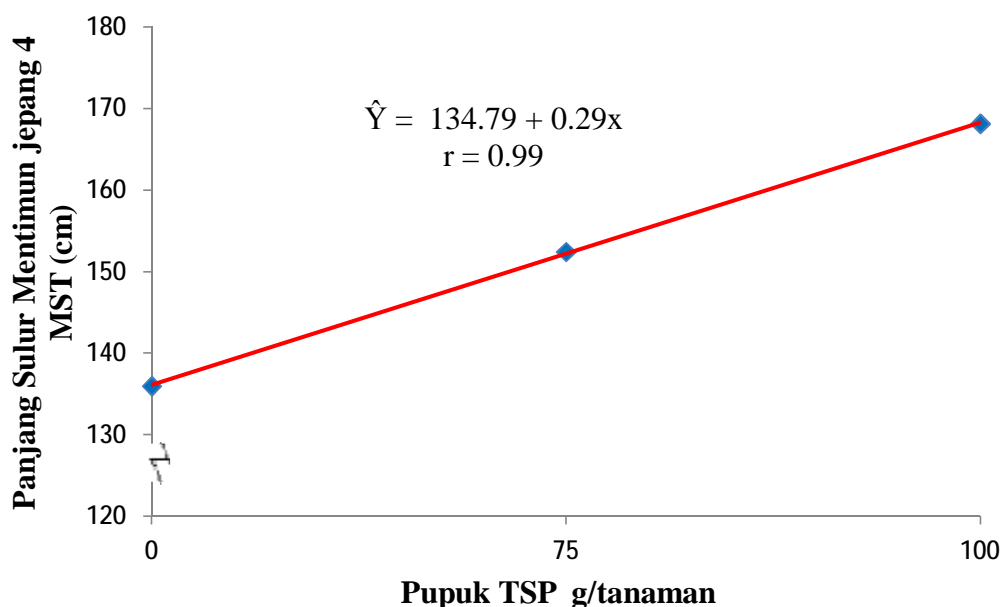
Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	123.42	142.58	167.33	144.44
A <sub>1</sub>	148.92	146.67	161.75	152.44
A <sub>2</sub>	131.08	158.50	169.25	152.94
A <sub>3</sub>	140.50	162.00	174.25	158.92
Rataan	135.98 <sup>a</sup>	152.44 <sup>b</sup>	168.15 <sup>c</sup>	

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

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa panjang sulur mentimun jepang 4 MST terpanjang pada pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan T<sub>2</sub> (100 g/tanaman) yaitu 168,15 cm yang berbeda nyata terhadap perlakuan

T<sub>0</sub> (0 g/tanaman) yaitu 135,98 cm dan perlakuan T<sub>1</sub> (75 g/tanaman) yaitu 152,44 cm.

Pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk TSP 100 g/tanaman mampu memberikan respon panjang sulur terpanjang yaitu mencapai 168,15 cm. Hal ini mengindikasikan bahwa perlakuan pupuk TSP mampu memberikan respon yang signifikan terhadap penambahan panjang sulur mentimun jepang 4 MST. Sebagaimana diketahui bahwa kandungan utama pada pupuk TSP yang digunakan penulis adalah 45% fosfor. Berdasarkan hal ini Suttedjo (2010) menjelaskan bahwa, fungsi dari fosfor dalam tanaman diantaranya dapat mempercepat pertumbuhan akar semai dan dapat mempercepat pertumbuhan tinggi tanaman serta memperkuat pertumbuhan tanaman. Hubungan panjang sulur mentimun jepang 4 MST dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 1.



**Gambar 1. Hubungan Panjang Sulur Mentimun Jepang 4 MST dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 1. dapat dilihat bahwa panjang sulur mentimun jepang 4 MST dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 134,79 + 0,29x$  dengan nilai  $r = 0,99$  . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa panjang sulur mentimun jepang 4 MST akan semakin panjang seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Pemberian abu sabut kelapa belum memberikan respon yang signifikan terhadap panjang sulur 2 MST – 4 MST. Hasil ini diduga abu sabut kelapa yang diaplikasikan belum sepenuhnya memberikan dampak terhadap percepatan pertumbuhan panjang sulur mentimun jepang. Sebagaimana diketahui bahwa sifat bahan organik membutuhkan waktu tertentu untuk dapat memberikan respon terhadap pertumbuhan tanaman. Iqbal (2008) dalam Shandi (2014) menjelaskan sifat bahan organik relatif lambat terurai sehingga suplai hara terhadap tanaman membutuhkan waktu.

### **Umur Mulai Berbunga**

Data pengamatan umur mulai berbunga mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 11 dan Lampiran 12.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa berpengaruh tidak nyata terhadap umur mulai berbunga mentimun jepang, tetapi pemberian pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap umur mulai berbunga mentimun jepang, dan interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap umur mulai berbunga mentimun jepang. Rataan umur mulai berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Rataan Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang dengan Pupuk TSP

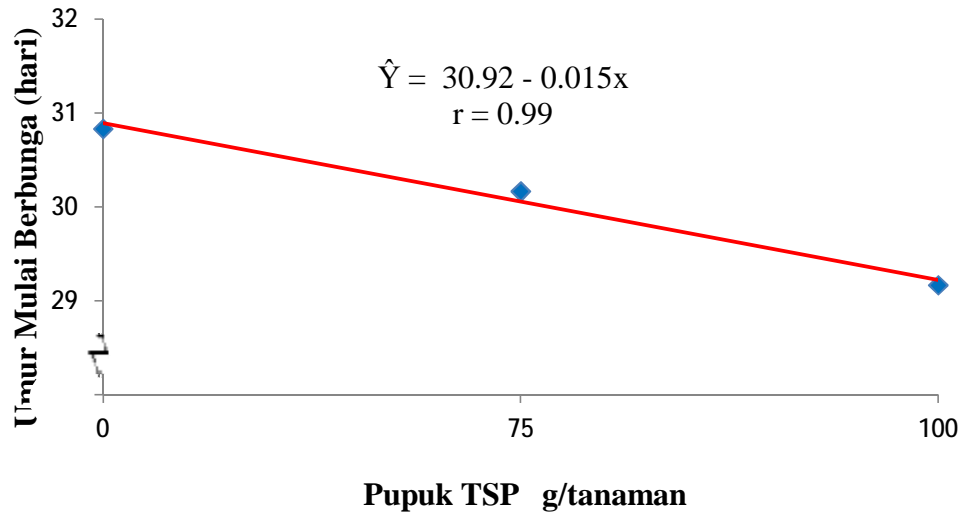
Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	32.00	30.33	29.00	30.44
A <sub>1</sub>	30.00	30.67	29.33	30.00
A <sub>2</sub>	30.33	30.33	29.33	30.00
A <sub>3</sub>	31.00	29.33	29.00	29.78
Rataan	30.83 <b>a</b>	30.17 <b>a</b>	29.17 <b>b</b>	

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

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa umur mulai berbunga mentimun jepang tercepat dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan T<sub>2</sub> (100 g/tanaman) yaitu 29,17 hari yang berbeda nyata terhadap perlakuan T<sub>0</sub> (0 g/tanaman) yaitu 30,83 hari dan perlakuan T<sub>1</sub> (75 g/tanaman) yaitu 30,17 hari.

Pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa pemberian pupuk TSP 100 g/tanaman mampu mempercepat umur mulai berbunga yaitu rata-rata 29,17 hari. Hal ini mengindikasikan bahwa pemberian pupuk TSP (fosfor) sangat baik untuk menambah unsur hara tanah dan mempercepat pembungaan terhadap tanaman mentimun jepang. Menurut Rahmawati (2003) dalam Adam (2013) menjelaskan di dalam jaringan tanaman P berperan dalam hampir semua proses reaksi biokimia. Peran P yang istimewa adalah proses penangkapan energi cahaya matahari dan kemudian mengubahnya menjadi energi biokimia. P juga ambil bagian dalam sintesis protein, terutama yang terdapat pada jaringan hijau, sintesis karbohidrat, memacu pembentukan bunga. Pada proses pembungaan kebutuhan fosfor meningkat drastis karena kebutuhan energi meningkat dan fosfor adalah komponen penyusun enzim dan ATP yang berguna dalam proses transfer energi.

Hubungan umur mulai berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 2.



**Gambar 2. Hubungan Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 2 dapat dilihat bahwa umur mulai berbunga mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier negatif dengan persamaan  $\hat{Y} = 30,92 - 0,015x$  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.

Pemberian abu sabut kelapa belum memberikan respon yang signifikan terhadap umur mulai berbunga. Sebagaimana pada pengamatan panjang sulur 2 MST – 4 MST, abu sabut kelapa yang diaplikasikan belum sepenuhnya memberikan dampak terhadap percepatan pembungaan mentimun jepang.

### **Panjang Buah (cm)**

Data pengamatan panjang buah mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 13 dan Lampiran 14.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahawa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP beserta interaksinya berpegaruh tidak nyata terhadap panjang buah mentimun jepang. Hasil mengindikasikan bahawa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP belum mampu meningkatkan pertambahan panjang buah mentimun jepang. Syafrudin, *et al.*,(2012) menjelaskan bahawa tanaman tidak sepenuhnya dapat menyerap hara yang tersedia untuk proses pertumbuhannya, hal ini disebabkan adanya keterbatasan kemampuan suatu tanaman dalam merespon pemupukan. Pencapaian pertumbuhan dan produksi tanaman akan sesuai dengan kemampuan genetisnya

#### **Diameter Buah (cm)**

Data pengamatan diameter buah mentimun jepang beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 15 dan Lampiran 16.

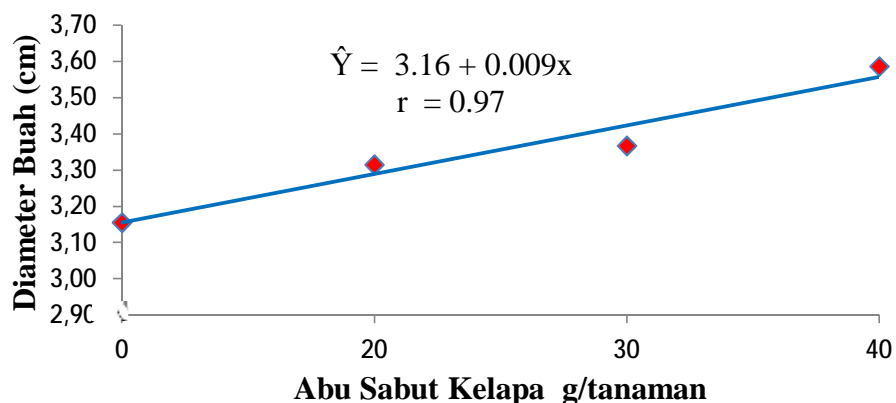
Hasil sidik ragam menunjukkan bahawa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap diameter buah mentimun jepang, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap diameter buah mentimun jepang. Rataan diameter buah mentimun jepang dengan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP

Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	3.13	3.15	3.19	3.16 <b>a</b>
A <sub>1</sub>	3.33	3.28	3.33	3.32 <b>b</b>
A <sub>2</sub>	3.33	3.34	3.44	3.37 <b>c</b>
A <sub>3</sub>	3.39	3.65	3.72	3.59 <b>d</b>
Rataan	3.29 <b>a</b>	3.36 <b>b</b>	3.42 <b>c</b>	

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

Pada Table 4 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang terbesar dengan pemberian abu sabut kelapa terdapat pada perlakuan  $A_3$  (40 g/tanaman) yaitu 3,59 cm yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $A_0$  (0 g/tanaman) yaitu 3,16 cm, perlakuan  $A_1$  (20 g/tanaman) yaitu 3,32 cm dan perlakuan  $A_2$  (30 g/tanaman) yaitu 3,37 cm. Berdasarkan hasil ini menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dapat meningkatkan diameter buah mentimun jepang. Sebagaimana diketahui bahwa abu sabut kelapa banyak mengandung unsur kalium. Menurut Lestari (2016) abu sabut kelapa merupakan limbah organik yang berpotensi sebagai penambah unsur hara dalam tanah.  $K_2O$  yang terkandung dalam abu sabut kelapa adalah sebesar 10,25 %. Roswarkam dan Yuwono (2002) menyatakan fungsi penting dari kalium adalah membentuk dan mengangkut karbohidrat, sehingga translokasi karbohidrat dari daun ke organ lainnya berjalan dengan baik yang meningkatkan kemampuan tanaman untuk membentuk jaringan baru sehingga dapat memacu pertumbuhan tanaman. Hubungan diameter buah mentimun jepang pada pemberian abu sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 3.

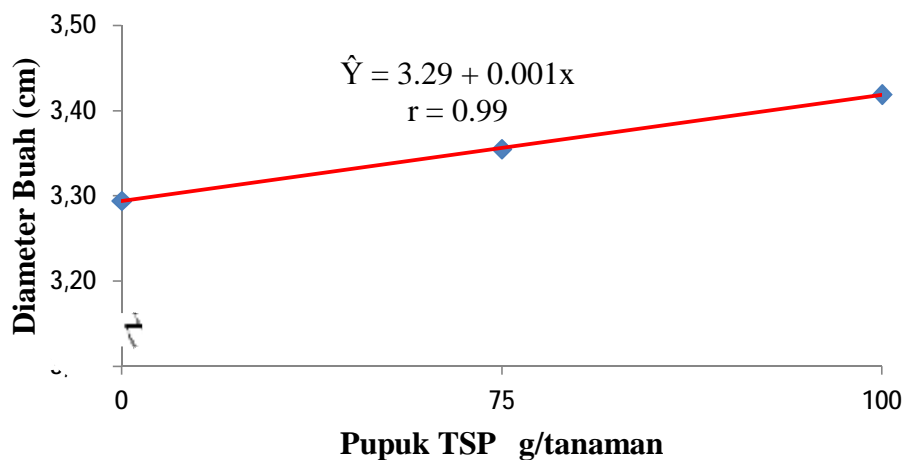


**Gambar 3. Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa**



Pada Gambar 3 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang dengan pemberian abu sabut kelapa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 3,13 + 0,009x$  dengan nilai  $r = 0,97$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa diameter buah mentimun jepang akan semakin besar seiring dengan peningkatan taraf pemberian abu sabut kelapa.

Pada Tabel 4 dapat dilihat bahwa diameter mentimun jepang terbesar dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan  $T_2$  (100 g/tanaman) yaitu 3,42 cm yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $T_0$  (0 g/tanaman) yaitu 3,29 cm dan perlakuan  $T_1$  (75 g/tanaman) yaitu 3,36 cm. Berdasarkan hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian TSP pada tanaman mentimun jepang mampu memberikan pertambahan besar pada buah mentimun jepang yang ditandai dengan meningkatnya diameter buah. Menurut Novriani (2011) dalam Andi (2014) menjelaskan fosfor merupakan sumber energi ATP yang didalam jaringan tanaman mampu meningkatkan pembelahan sel-sel jaringan dan akan menunjukkan pertambahan volume jaringan tanaman. Hubungan diameter buah mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 4.



**Gambar 4. Hubungan Diameter Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 4 dapat dilihat bahwa diameter buah mentimun jepang dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 3,29 + 0,001x$  dengan nilai  $r = 0,99$ . 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 17 dan Lampiran 18.

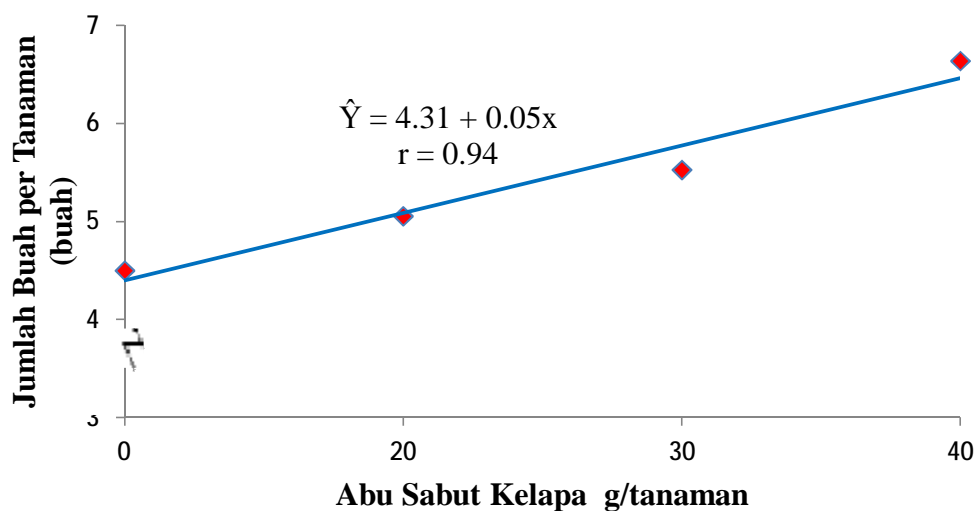
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per tanaman. Rataan jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP

Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	3.83	4.67	5.00	4.50 <b>a</b>
A <sub>1</sub>	4.83	4.92	5.42	5.06 <b>b</b>
A <sub>2</sub>	4.83	5.25	6.50	5.53 <b>c</b>
A <sub>3</sub>	6.00	6.83	7.08	6.64 <b>d</b>
Rataan	4.88 <b>a</b>	5.42 <b>b</b>	6.00 <b>c</b>	

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

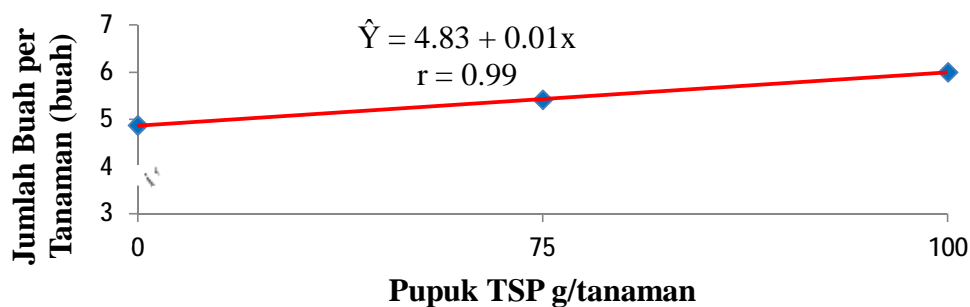
Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman terbanyak dengan pemberian abu sabut kelapa terdapat pada perlakuan  $A_3$  (40 g/tanaman) yaitu 6,64 buah yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $A_0$  (0 g/tanaman) yaitu 4,50 buah, perlakuan  $A_1$  (20 g/tanaman) yaitu 5,06 buah dan perlakuan  $A_2$  (30 g/tanaman) yaitu 5,53 buah. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian abu sabut kelapa 40 g/tanaman mampu direspon oleh tanaman mentimun jepang dan memberikan peningkatan jumlah buah per tanaman dan jumlah buah per plot. Menurut Martias (2011) dalam Shaleh (2017) kalium berfungsi sebagai katalisator untuk pembentukan karbohidrat dalam proses fotosintesis, pembentukan protein, translokasi gula dan protein, membantu dalam proses membuka dan menutupnya stomata, meningkatkan efisiensi penggunaan air, memperluas pertumbuhan akar, memperkuat jaringan dan organ-organ tanaman sehingga tidak mudah rontok, meningkatkan daya tahan tanaman terhadap serangan hama, serta meningkatkan kualitas dan kuantitas buah. Hubungan jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 5.



**Gambar 5. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP**

Pada Gambar 5 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 4,31 + 0,05x$  dengan nilai  $r = 0,98$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman akan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian abu sabut kelapa.

Pada Tabel 5 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman terbanyak dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan  $T_2$  (100 g/tanaman) yaitu 6,00 buah yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $T_0$  (0 g/tanaman) yaitu 4,88 buah dan perlakuan  $T_1$  (75 g/tanaman) yaitu 5,42 buah. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian pupuk TSP 100 g/tanaman mampu direspon oleh tanaman mentimun jepang dan memberikan peningkatan jumlah buah per tanaman. Sunaryo (2000) dalam Adam (2013) menjelaskan bahwa fungsi fosfor bagi tanaman adalah sebagai activator pertumbuhan awal dan akhir, yaitu mampu mempercepat pertumbuhan vegetatif dan meningkatkan generatif tanaman yang ditandai dengan meningkatnya pembungaan serta pembuahan. Hubungan jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 6.



**Gambar 6. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP**

Pada Gambar 6 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 4.83 + 0.01x$  dengan nilai  $r = 0.99$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah buah mentimun jepang per tanaman akan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

### Jumlah Buah per Plot

Data pengamatan jumlah buah mentimun jepang per plot beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 19 dan Lampiran 20.

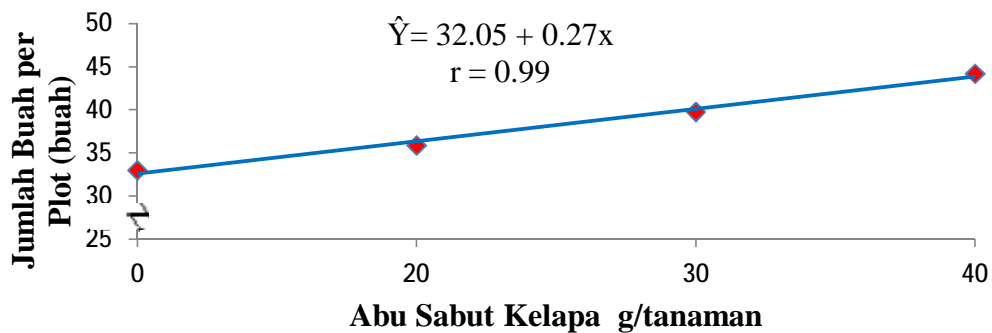
Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per plot, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap jumlah buah mentimun jepang per plot. Rataan jumlah buah mentimun jepang per plot pada pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 6.

Tabel 6. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP

Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	27.33	34.67	37.00	33.00 <b>a</b>
A <sub>1</sub>	33.33	35.00	39.33	35.89 <b>a</b>
A <sub>2</sub>	35.00	40.67	43.67	39.78 <b>b</b>
A <sub>3</sub>	38.67	47.00	47.00	44.22 <b>c</b>
Rataan	33.58 <b>a</b>	39.33 <b>b</b>	41.75 <b>b</b>	

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

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per plot terbanyak dengan pemberian abu sabut kelapa terdapat pada perlakuan  $A_3$  ( 40 g/tanaman) yaitu 44,22 buah yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $A_0$  (0 g/tanaman) yaitu 33,00 buah, perlakuan  $A_1$  (20 g/tanaman) yaitu 35,89 buah dan perlakuan  $A_2$  (30 g/tanaman) yaitu 39,78 buah. Hubungan jumlah buah mentimun jepang per plot dengan pemberian abu sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 7.

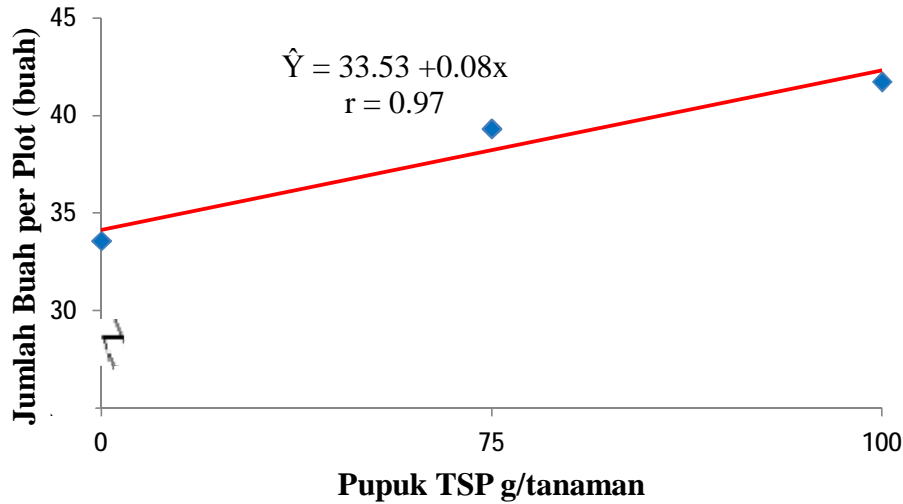


**Gambar 7. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa**

Pada Gambar 7 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per plot dengan pemberian abu sabut kelapa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 32,05 + 0,27x$  dengan nilai  $r = 0,99$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah buah mentimun jepang per plotakan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian abu sabut kelapa.

Pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per plot terbanyak dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan  $T_2$  (100 g/tanaman) yaitu 41,75 buah yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $T_0$  (0 g/tanaman) yaitu 33,58 buah dan perlakuan  $T_1$  (75 g/tanaman) yaitu 39,33

buah. Hubungan jumlah buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 8.



**Gambar 8. Hubungan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 8 dapat dilihat bahwa jumlah buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 33.53 + 0.08x$  dengan nilai  $r = 0.97$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa jumlah buah mentimun jepang per plotakan semakin banyak seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Sebagaimana diketahui bahwa pada pemberian abu sabut kelapa 40 g/tanaman dan pemberian TSP 100 g/tanaman mapu meningkatkan jumlah buah mentimun jepang per tanaman. Dengan bertambahnya jumlah buah per tanaman maka akan meningkatkan jumlah buah per satuan luas. Suprihanto (2009) menjelaskan bahwa jumlah buah pada satu tanaman sangat mempengaruhi jumlah buah persatuan luas. semakin banyak jumlah buah per satu tanaman maka akan semakin banyak pula jumlah buah per satuan luas.

### Berat Buah per Tanaman (kg)

Data pengamatan berat buah mentimun jepang per tanaman beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 21 dan Lampiran 22.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP berpengaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per tanaman, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah mentimun jepang per tanaman. Rataan berat buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 7.

Tabel 7. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP

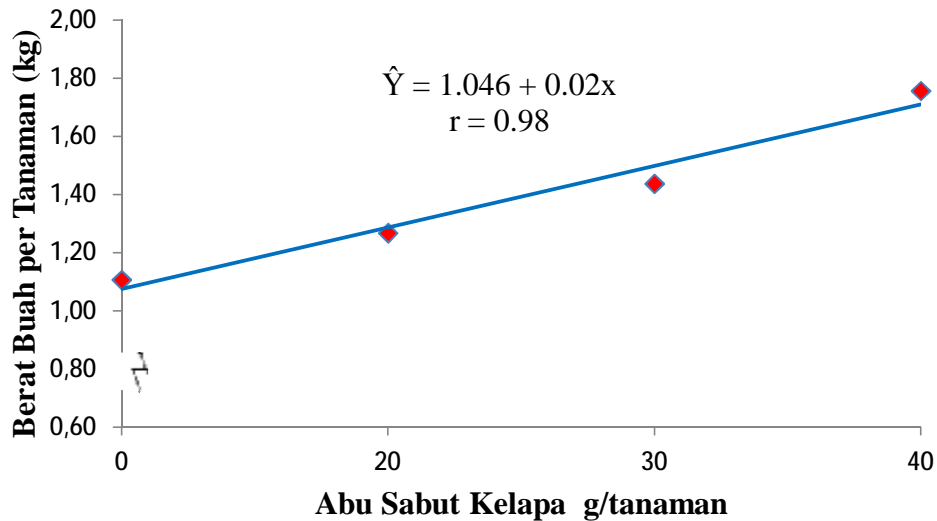
Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	0.93	1.19	1.21	1.11 <b>a</b>
A <sub>1</sub>	1.22	1.20	1.39	1.27 <b>b</b>
A <sub>2</sub>	1.26	1.36	1.69	1.44 <b>c</b>
A <sub>3</sub>	1.63	1.81	1.83	1.76 <b>d</b>
Rataan	1.26 <b>a</b>	1.39 <b>b</b>	1.53 <b>c</b>	

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

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman terberat dengan pemberian abu sabut kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (40 g/tanaman) yaitu 1,76 kg yang berbeda nyata terhadap perlakuan A<sub>0</sub> (0 g/tanaman) yaitu 1,11 kg, perlakuan A<sub>1</sub> (20 g/tanaman) yaitu 1,27 kg dan perlakuan A<sub>2</sub> (30 g/tanaman) yaitu 1,44 kg. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian abu sabut kelapa mapu meningkatkan bobot buah pada tanaman mentimun jepang. Lestari (2016) menjelaskan bahwa kalium yang terdapat dalam abu sabut kelapa berperan dalam peningkatkan mutu tanaman sehingga secara fisik akan meningkatkan bobot tanaman dan meningkatkan kualitas buah pada



tanaman. Hubungan berat buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 9.

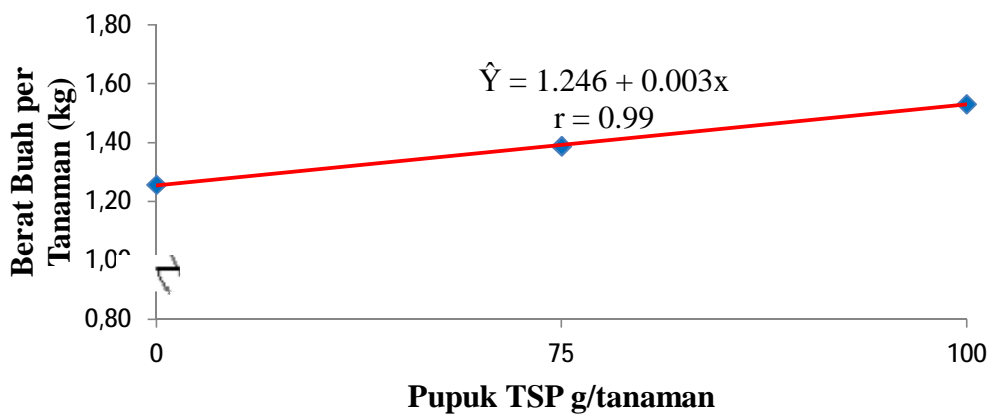


**Gambar 9. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa**

Pada Gambar 9 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian abu sabut kelapa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 1.046 + 0.02x$  dengan nilai  $r = 0,98$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman akan semakin berat seiring dengan peningkatan taraf pemberian abu sabut kelapa.

Pada Tabel 7 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman terberat dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan  $T_2$  (100 g/tanaman) yaitu 1,53 kg yang berbeda nyata terhadap perlakuan  $T_0$  (0 g/tanaman) yaitu 1,26 kg dan perlakuan  $T_1$  (75 g/tanaman) yaitu 1,39 kg. Sebagaimana diketahui bahwa pemberian TSP 100 g/tanaman mampu meningkatkan diameter buah mentimun jepang. Dengan bertambahnya diameter buah ini diduga turut meningkatkan bobot buah mentimun jepang. Sebagaimana

yang telah dijelaskan oleh Novriani (2011) dalam Andi (2014) menjelaskan fosfor merupakan sumber energi ATP yang didalam jaringan tanaman mampu meningkatkan pembelahan sel-sel jaringan dan akan menunjukkan pertambahan volume jaringan tanaman. Berdasarkan teori tersebut maka dapat diketahui pertambahan berat buah mentimun jepang pertanaman dengan pemberian pupuk TSP sangat berkaitan dengan diameter buah yang dihasilkan. Hubungan berat buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 10.



**Gambar 10. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 10 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 1.246 + 0.003x$  dengan nilai  $r = 0,99$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per tanaman akan semakin berat seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Sebagaimana diketahui bahwa pada pemberian abu sabut kelapa 40 g/tanaman dan pemberian TSP 100 g/tanaman mapu meningkatkan berat buah mentimun jepang per tanaman. dengan bertambahnya berat buah per tanaman

maka akan meningkatkan berat buah per satuan luas. Suprihanto (2009), menyatakan bahwa terdapat korelasi yang positif antara beberapa parameter pengamatan, yaitu jumlah buah dengan bobot buah. Semakin banyak jumlah buah yang dihasilkan maka bobot persatuan luasnya juga bertambah.

### **Berat Buah per Plot**

Data pengamatan berat buah mentimun jepang per plot beserta sidik ragamnya dapat dilihat pada Lampiran 23 dan Lampiran 24.

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP berpegaruh nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot, tetapi interaksi antara kedua perlakuan tersebut berpengaruh tidak nyata terhadap berat buah mentimun jepang per plot. Rataan berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 8.

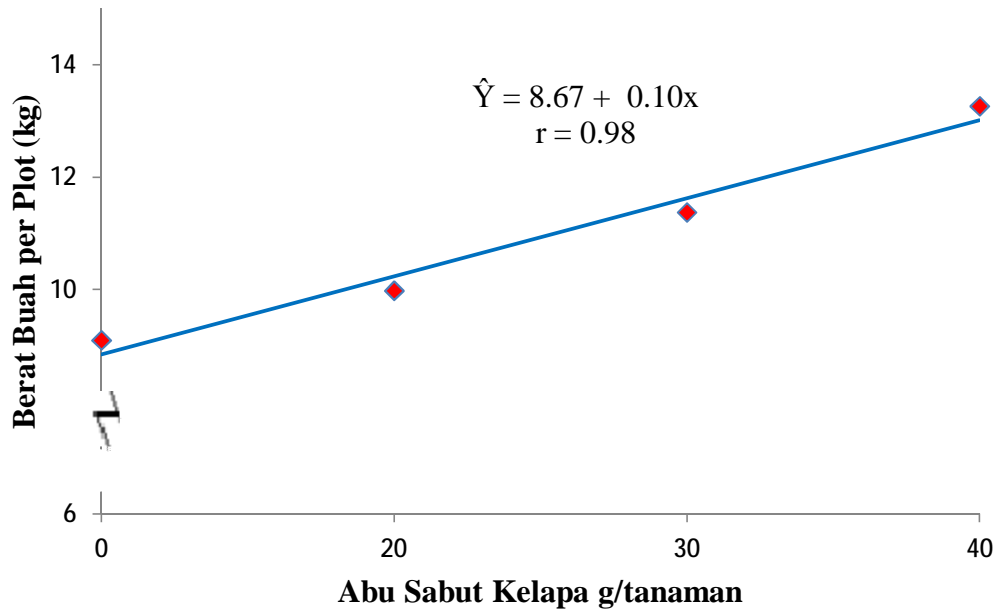
Tabel 8. Rataan Berat Buah Metimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu sabut Kelapa dan Pupuk TSP

Abu Sabut Kelapa	Pupuk TSP g/tanaman)			Rataan
	T <sub>0</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	
A <sub>0</sub>	9.32	8.73	9.25	9.10 <b>a</b>
A <sub>1</sub>	8.53	10.57	10.85	9.98 <b>ab</b>
A <sub>2</sub>	9.37	11.70	13.07	11.38 <b>bc</b>
A <sub>3</sub>	9.77	14.37	15.67	13.27 <b>c</b>
Rataan	9.25 <b>a</b>	11.34 <b>b</b>	12.21 <b>b</b>	

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

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot terberat dengan pemberian abu sabut kelapa terdapat pada perlakuan A<sub>3</sub> (40 g/tanaman) yaitu 13,27 kg yang berbeda nyata terhadap perlakuan

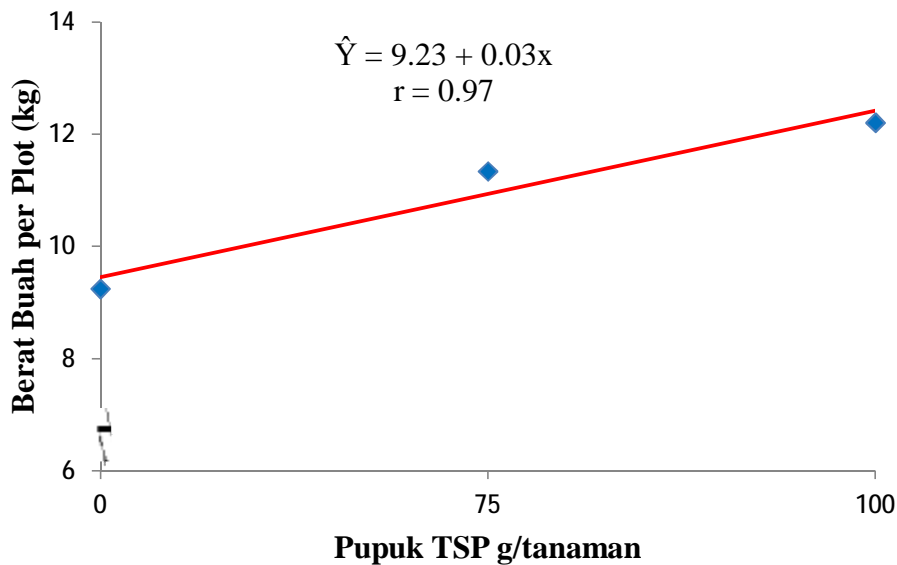
A<sub>0</sub> (0 g/tanaman) yaitu 9,10 kg, perlakuan A<sub>1</sub> (20 g/tanaman) yaitu 9,98 kg dan perlakuan A<sub>2</sub> (30 g/tanaman) yaitu 11,38 kg. Hubungan berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian abu sabut kelapa dapat dilihat pada Gambar 11



**Gambar 11. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa**

Pada Gambar 11 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian abu sabut kelapa membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 8.67 + 0.10x$  dengan nilai  $r = 0,98$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per plot akan semakin berat seiring dengan peningkatan taraf pemberian abu sabut kelapa.

Pada Tabel 8 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot terberat dengan pemberian pupuk TSP terdapat pada perlakuan T<sub>2</sub> (100 g/tanaman) yaitu 12,21 kg yang berbeda nyata terhadap perlakuan T<sub>0</sub> (0 g/tanaman) yaitu 9,25 kg dan perlakuan T<sub>1</sub> (75 g/tanaman) yaitu 11,34 kg. Hubungan berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP dapat dilihat pada Gambar 12.



**Gambar 12. Hubungan Berat Buah Mentimun Jepang per Plot dengan Pemberian Pupuk TSP**

Pada Gambar 12 dapat dilihat bahwa berat buah mentimun jepang per plot dengan pemberian pupuk TSP membentuk hubungan linier positif dengan persamaan  $\hat{Y} = 9.23 + 0.03x$  dengan nilai  $r = 0,97$ . Berdasarkan persamaan tersebut dapat diketahui bahwa berat buah mentimun jepang per plot akan semakin berat seiring dengan peningkatan taraf pemberian pupuk TSP.

Secara keseluruhan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP mampu meningkatkan pertumbuhan dan produksi mentimun jepang. Hal ini dapat dilihat pada data hasil penelitian yang menunjukkan adanya peningkatan pada sebagian besar parameter pengamatan terhadap pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP. Dengan kondisi ini maka dapat diketahui pemberian pupuk akan memberikan respon yang signifikan terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman. Nurrochman (2011) dalam Shaleh (2017) menjelaskan bila kadar hara tanah lebih rendah dari pada batas kritis maka tanaman akan memberikan respon yang tinggi terhadap pemberian pupuk.

Berdasarkan Hasil sidik ragam dapat diketahui bahwa tidak interaksi antara pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP terhadap seluruh parameter yang diukur. Hasil ini menunjukkan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP tidak memberikan respon secara sinergi terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun jepang. Sebagaimana diketahui bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP memberikan respon yang signifikan secara tunggal dan tidak secara dikombinasikan terhadap pertumbuhan dan produksi mentimun jepang. Menurut Suciantini (2015) interaksi antara dua perlakuan tertentu sangat dipengaruhi oleh faktor lingkungan dan genetik tanaman dalam merespon perlakuan yang diaplikasikan. 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. berdasarkan penjelasan diatas dapat diketahui bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP memberikan respon secara tunggal.

### **Kerenyahan Buah**

Uji kerenyahan buah dilakukan dengan melibatkan 10 pinalis untuk menguji langsung kualitas kerenyahan buah yang dihasilkan dari kombinasi percobaan penelitian penulis. Hasil uji kerenyahan buah mentimun jepang dengan pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP dapat dilihat pada Tabel 9.

Tabel 9. Tingkat Kerenyahan Buah Mentimun Jepang dengan Pemberian Abu Sabut Kelapa dan Pupuk TSP

Perlakuan	Tingkat Kerenyahan Buah			
	Tidak Renyah	Agak Renyah	Renyah	Sangat Renyah
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	7	2	1	-
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	6	3	1	-
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	6	2	2	-
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	5	3	2	-
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	6	3	1	-
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	6	3	1	-
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	6	3	1	-
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	5	2	3	-
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	6	4	-	-
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	5	4	1	-
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	7	3	-	-
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	6	3	1	-

Pada Tabel 9 dapat dilihat tingkat kerenyahan buah terbaik terdapat pada kombinas perlakuan A<sub>2</sub>T<sub>1</sub> (abu sabut kelapa 30 g/tanaman dan pupuk TSP 75 g/tanaman) yaitu dengan tingkat kerenyahan 5 tidak renyah, 2 agak renyah dan 3 renyah. Tingkat kerenyahan yang dihasilkan dari pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP belum mampu memberikan tingkat kerenyahan yang maksimal. Hasil pengujian didominasi dengan kualitas tidak renyah kemudian diikuti kualitas agak renyah. Hasil ini mengindikasikan bahwa pemberian abu sabut kelapa dan pupuk TSP tidak dapat memberikan tingkat kerenyahan yang maksimal terhadap kualitas buah mentimun jepang. Toha (2008) menjelaskan bahwa potensi hasil suatu varietas tertentu tidak dapat dipisahkan dengan tingkat adaptasi maupun kemantapan penampilannya pada suatu lingkungan tumbuh. Tanaman akan memberikan respon yang berbeda – beda terhadap perlakuan pemupukan.

## KESIMPULAN DAN SARAN

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diambil kesimpulan :

1. Ada pengaruh pemanfaatan abu sabut kelapa terhadap diameter buah, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah pertanaman, dan berat buah per plot pada pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang dengan perlakuan terbaik A<sub>3</sub> (40 g/tanaman).
2. Ada pengaruh pupuk TSP terhadap Panjang sulur 4 MST, umur mulai berbunga, diameter buah, jumlah buah per tanaman, jumlah buah per plot, berat buah per tanaman, dan berat buah per plot pada pertumbuhan dan produksi mentimun jepang dengan perlakuan terbaik T<sub>2</sub> (100 g/tanaman).
3. Tidak ada interaksi pemanfaatan abu sabut kelapa dan TSP terhadap pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun jepang.

### Saran

Penulis menyarankan untuk memanfaatkan abu sabut kelapa 40 g/tanaman dan TSP 100 g/tanaman untuk budidaya mentimun jepang. Perlu dilakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan perlakuan yang sama pada tanaman yang berbeda dilokasi yang sama.



## DAFTAR PUSTAKA

- Andi.S., 2014. Respon Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Kacang Tanah (*Arachis hipogaeae* L.) terhadap Pemberian Pupuk Organik Cair dan TSP. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Alridiwersah, Sri utami, Dwi Elisda Wulandari. 2011. Peningkatan Produksi Tanaman Kedelai (*Glycine max* L.) Dengan Pemberian Pupuk TSP Dan Pupuk Hayati Feng Shou. Vol 16 No 3.
- Barus, W. A., K. Hadriman dan D. A, Muhammad. 2014. Respon pertumbuhan dan produksi kacang hijau (*Phaseolus radiates* L.) akibat penggunaan pupuk organik cair dan pupuk TSP. ISSN 0852-1077 (print) ISSN 2442-7306 (online) Vol 19 No. 1.
- Gustia,H. 2016. Respon Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Terhadap Pemangkasan Pucuk. ISBN 978-602-17688-9-1.
- Herianto. 2013. Respon Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Sawi (*Brassica juncea* l.) Terhadap Beberapa Varietas Dan Pemberian Pupuk Npk Mutiara. Skripsi. Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.
- Lestari, E, B. 2016. Pengaruh Kombinasi Pupuk Kandang Sapi dan Abu Sabut Kelapa Sebagai Pupuk Utama Dalam Budidaya Tanaman Brokoli (*Brassica oleracia* L.)Vol 4 No 2.
- Lista, M. R. 2016. Evaluasi Karakter Agronomi Dan Uji Daya Hasil Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Hibrida. 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.
- Mu'arif, M. I. 2018. Pengaruh Pemberian Biourine Kambing Dan Pupuk NPK Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Tanaman Mentimun Jepang (*Cucumissativus var japonese.*). Fakultas Pertanian Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan 2018.
- Muslina, 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.
- Oluremi, J. R. S. I. Adedokun, and O. M. Osulale. 2012. Stabilization of Poor Lateritic Soils With Coconut Husk Ash. International Journal ofEngineering

Research and Technology (IJERT). ISSN : 2278-0181. Vol. 1 Issue 8, October 2012.

Rahmawasih. 2015. Pemanfaatan Ekstrak Daun Ketepeng Dan Abu Sabut Kelapa Untuk Pertumbuhan Tanaman Kacang Hijau. Volume 3 No. 3 Oktober 2015.

Roswarkam, A. Dan Yuwono, N, W. 2002. Ilmu Kesuburan Tanah. Kanisius. Yogyakarta.

Shandi.F. 2014. Pengaruh Pupuk Bokashi Jerami Padi dan Pupuk Organik Cair Terhadap Pertumbuhan Dan Produksi Jagung Manis (*Zea mays saccharata* Sturt). Skripsi. Fakultas Pertanian. Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Medan.

Shaleh.R.N., 2017. Pemanfaatan Limbah Sabut Kelapadan Ekstrak Tauge Sebagai Pupuk Organik Cair Untuk Meningkatkan Kandungan Protein dan Pertumbuhan Tanaman Sawi. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Suciantini, 2015. Interaksi Iklim (curah hujan) terhadap Produksi Tanaman Pangan di Kabupaten Pacitan. Balai Penelitian Agroklimat dan Hidrologi, Balitbang Kementan

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.

Susiwi S, 2009. Penilaian Organoleptik. Jurnal. Jurusan Pendidikan Kimia FPMIPA. Universitas Pendidikan Indonesia.

Sutedjo, M.M, 2010. *Pupuk dan Cara Pemupukan* .Cet 8 Rineka cipta : Jakarta

Sutedjo, M.M. dan Kartasapoetra. 2006. Pupuk dan Cara Pemupukan. Edisi ke-5. Rineka 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.

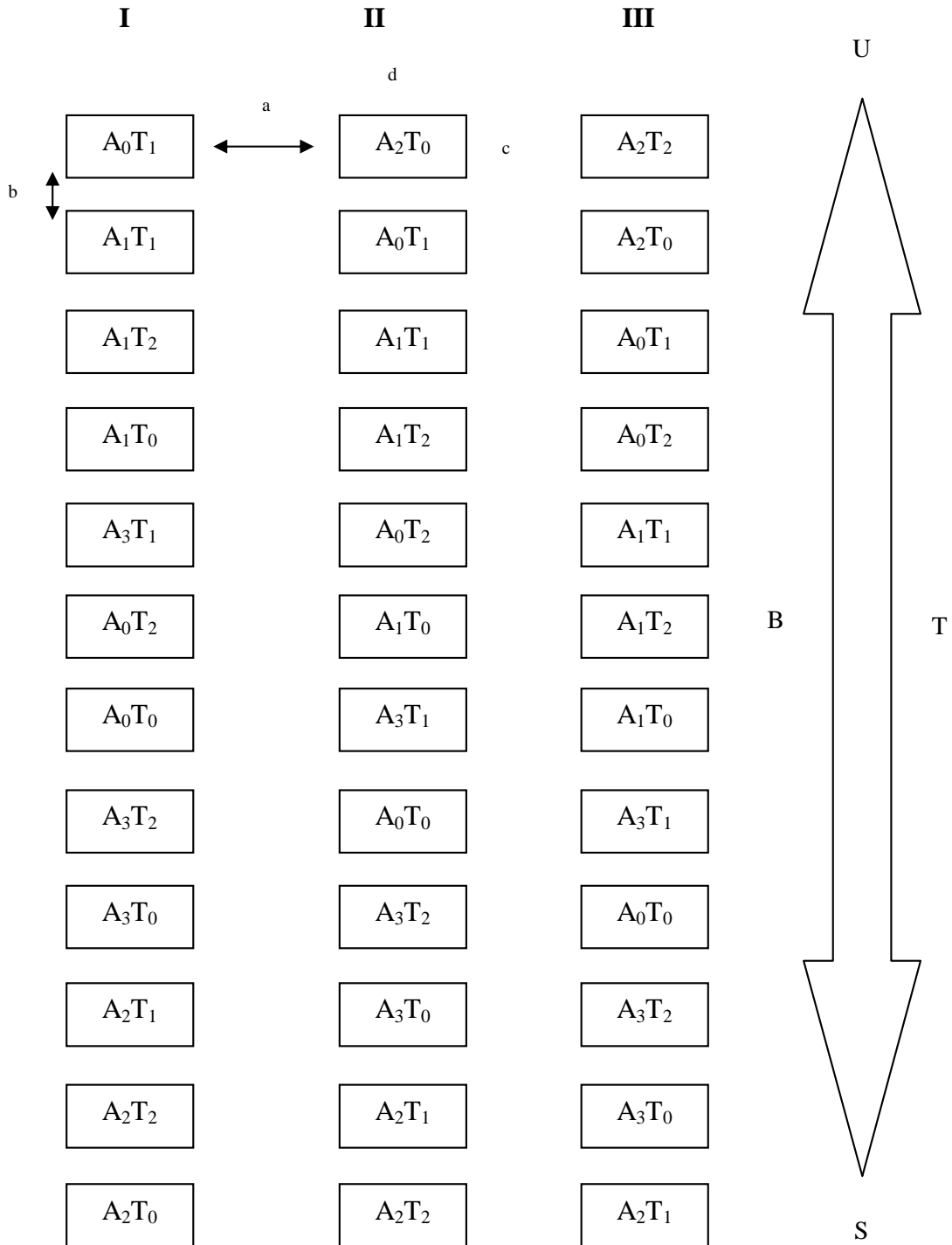
Widiastuti, W. 2014. Penyakit Tanaman Mentimun *Cucumis sativus*. Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.

Wijaya, Y. T. 2016. Respon Berbagai Varietas Mentimun (*Cucumis sativus* L) Terhadap Frekuensi Penyiraman. Sekolah Tinggi Ilmu Pertanian (STIPER) Dharma Wacana Metro.

Wijoyo, P. M, 2012. Budi Daya Mentimun Yang Lebih Menguntungkan.  
Pustaka Agro Iindonesia. Jakarta.

## LAMPIRAN

### Lampiran 1. Bagan Penelitian Plot Keseluruhan

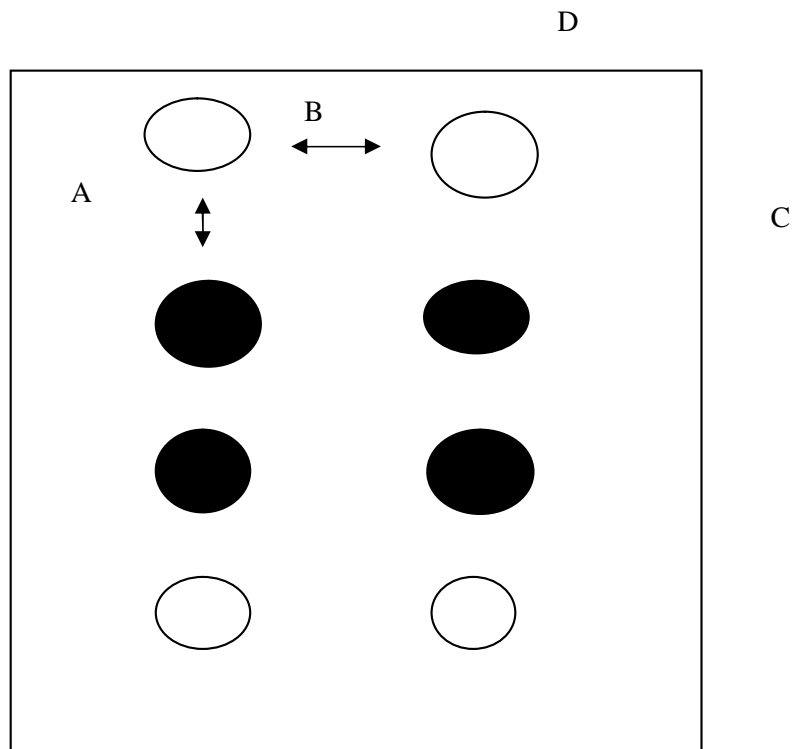


Ket: a. Jarak antar blok 50 cm

b. Jarak antar plot 50 cm

c. Panjang plot 120 cm

d. Lebar Plot 100 cm

**Lampiran 2. Sampel Tanaman****Keterangan**

: Tanaman



: Tanaman Sampel

A : Jarak Tanam 30 cm

B : Jarak Tanam 50 cm

C : Panjang Plot 120 cm

D : Lebar Plot 100 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 :  $\pm 27$  cm.

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

Berat Buah :  $\pm 270$  g/ buah.

Umur Panen :  $\pm 44$  hari setelah pindah tanam

Potensi Hasil :  $\pm 4$  kg/ tanaman.

Kebutuhan Benih : 750 – 800 g/ha.

Lampiran 6. Rataan Panjang Sulus Mentimun Jepang 2 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	15.25	26.50	33.75	75.50	25.17
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	16.00	21.75	33.75	71.50	23.83
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	18.75	21.75	39.75	80.25	26.75
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	22.00	34.75	31.50	88.25	29.42
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	21.50	29.75	37.50	88.75	29.58
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	21.25	20.75	36.00	78.00	26.00
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	20.50	13.50	32.00	66.00	22.00
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	20.00	19.25	32.75	72.00	24.00
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	29.50	33.50	33.75	96.75	32.25
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	27.00	32.50	34.00	93.50	31.17
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	24.00	36.00	33.75	93.75	31.25
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	24.00	23.75	30.25	78.00	26.00
Total	259.75	313.75	408.75	982.25	
Rataan	21.65	26.15	34.06		27.28

Lampiran 7. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulus Mentimun Jepang 2 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	948.39	474.19	23.18*	3.44
Perlakuan	11	371.94	33.81	1.65tn	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	103.21	34.40	1.68tn	3.05
TSP	2	4.21	2.11	0.10tn	3.44
Interaksi	6	264.51	44.09	2.15tn	2.55
Galat	22	450.07	20.46		
Total	35	1770.39			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 17%

Lampiran 8. Rataan Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	40.50	70.00	81.50	192.00	64.00
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	49.25	67.25	80.00	196.50	65.50
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	37.50	79.50	96.00	213.00	71.00
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	63.25	93.25	76.75	233.25	77.75
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	60.25	76.25	88.50	225.00	75.00
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	63.25	54.50	91.25	209.00	69.67
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	54.25	30.00	78.25	162.50	54.17
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	56.00	61.50	74.00	191.50	63.83
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	83.50	86.00	72.75	242.25	80.75
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	81.50	78.75	83.50	243.75	81.25
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	63.50	91.75	84.25	239.50	79.83
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	68.00	77.75	76.25	222.00	74.00
Total	720.75	866.50	983.00	2570.25	
Rataan	60.06	72.21	81.92		71.40

Lampiran 9. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulur Mentimun Jepang 3 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	2877.51	1438.76	8.26*	3.44
Perlakuan	11	2287.76	207.98	1.19tn	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	930.02	310.01	1.78tn	3.05
TSP	2	127.16	63.58	0.37tn	3.44
Interaksi	6	1230.58	205.10	1.18tn	2.55
Galat	22	3831.91	174.18		
Total	35	8997.17			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 18%



Lampiran 10. Rataan Panjang Sulus Mentimun Jepang 4 MST (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	93.00	139.75	137.50	370.25	123.42
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	136.00	140.00	151.75	427.75	142.58
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	153.00	171.25	177.75	502.00	167.33
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	118.25	172.50	156.00	446.75	148.92
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	129.75	161.50	148.75	440.00	146.67
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	154.50	154.25	176.50	485.25	161.75
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	146.00	104.75	142.50	393.25	131.08
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	157.00	155.00	163.50	475.50	158.50
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	174.25	171.50	162.00	507.75	169.25
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	137.50	141.75	142.25	421.50	140.50
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	143.00	174.25	168.75	486.00	162.00
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	174.25	180.00	168.50	522.75	174.25
Total	1716.50	1866.50	1895.75	5478.75	
Rataan	143.04	155.54	157.98		152.19

Lampiran 11. Daftar Sidik Ragam Panjang Sulus Mentimun Jepang 4 MST

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	1541.28	770.64	3.77*	3.44
Perlakuan	11	8334.05	757.64	3.70*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	952.88	317.63	1.55tn	3.05
TSP	2	6209.29	3104.65	15.18*	3.44
Linier	1	8277.56	8277.56	40.46*	4.30
Kuadratik	1	1.50	1.50	0.01tn	4.30
Interaksi	6	1171.88	195.31	0.95tn	2.55
Galat	22	4500.84	204.58		
Total	35	14376.17			

Keterangan :      tn      = Tidak Berbeda Nyata  
                          \*      = Berbeda Nyata  
                          KK     = 9%

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

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	32.00	33.00	31.00	96.00	32.00
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	31.00	30.00	30.00	91.00	30.33
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	29.00	29.00	29.00	87.00	29.00
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	30.00	29.00	31.00	90.00	30.00
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	32.00	30.00	30.00	92.00	30.67
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	29.00	30.00	29.00	88.00	29.33
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	30.00	31.00	30.00	91.00	30.33
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	32.00	29.00	30.00	91.00	30.33
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	30.00	29.00	29.00	88.00	29.33
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	32.00	31.00	30.00	93.00	31.00
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	29.00	30.00	29.00	88.00	29.33
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	29.00	29.00	29.00	87.00	29.00
Total	365.00	360.00	357.00	1082.00	
Rataan	30.42	30.00	29.75		30.06

Lampiran 13. Daftar Sidik Ragam Umur Mulai Berbunga Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel
					0.05
Ulangan	2	2.72	1.36	2.15tn	3.44
Perlakuan	11	27.22	2.47	3.90*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	2.11	0.70	1.11tn	3.05
TSP	2	16.89	8.44	13.32*	3.44
Linier	1	22.22	22.22	35.06*	4.30
Kuadratik	1	0.30	0.30	0.47tn	4.30
Interaksi	6	8.22	1.37	2.16tn	2.55
Galat	22	13.94	0.63		
Total	35	43.89			

Keterangan :      tn      = Tidak Berbeda Nyata  
                          \*      = Berbeda Nyata  
                          KK     = 3%

Lampiran 14. Rataan Panjang Buah Mentimun Jepang (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	21.08	23.08	22.50	66.67	22.22
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	21.00	22.75	22.75	66.50	22.17
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	22.33	24.42	23.58	70.33	23.44
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	21.08	22.75	22.64	66.47	22.16
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	22.08	22.42	22.78	67.28	22.43
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	21.50	22.92	23.83	68.25	22.75
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	22.67	22.92	23.33	68.92	22.97
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	23.92	24.17	24.22	72.31	24.10
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	33.00	23.25	22.00	78.25	26.08
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	23.83	24.67	25.25	73.75	24.58
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	24.25	24.25	23.42	71.92	23.97
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	24.42	23.89	23.58	71.89	23.96
Total	281.17	281.47	279.89	842.53	
Rataan	23.43	23.46	23.32		23.40

Lampiran 15. Daftar Sidik Ragam Panjang Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.12	0.06	0.02tn	3.44
Perlakuan	11	47.24	4.29	1.10tn	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	27.94	9.31	2.39tn	3.05
TSP	2	7.96	3.98	1.02tn	3.44
Interaksi	6	11.34	1.89	0.49tn	2.55
Galat	22	85.63	3.89		
Total	35	132.99			

Keterangan :      tn      = Tidak Berbeda Nyata  
                          KK      = 8%

Lampiran 16. Rataan Diameter Buah Mentimun Jepang (cm)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	3.14	3.14	3.09	9.38	3.13
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	3.13	3.18	3.14	9.45	3.15
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	3.26	3.16	3.16	9.58	3.19
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	3.35	3.28	3.37	10.00	3.33
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	3.28	3.25	3.33	9.85	3.28
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	3.54	3.23	3.22	9.99	3.33
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	3.18	3.43	3.38	9.99	3.33
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	3.34	3.43	3.23	10.01	3.34
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	3.37	3.45	3.49	10.31	3.44
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	3.31	3.38	3.48	10.17	3.39
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	3.70	3.55	3.71	10.96	3.65
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	3.68	3.74	3.73	11.16	3.72
Total	40.27	40.23	40.33	120.82	
Rataan	3.36	3.35	3.36		3.36

Lampiran 17. Daftar Sidik Ragam Diameter Buah Mentimun Jepang

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.00	0.00	0.03tn	3.44
Perlakuan	11	1.07	0.10	10.00*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	0.86	0.29	29.00*	3.05
Linier	1	0.61	0.61	61.00*	4.30
Kuadratik	1	0.01	0.01	1.00tn	4.30
Kubik	1	0.03	0.03	3.00tn	4.30
TSP	2	0.09	0.05	5.00*	3.44
Linier	1	0.13	0.13	13.00*	4.30
Kuadratik	1	0.00003	0.00003	0.003tn	4.30
Interaksi	6	0.12	0.02	2.00tn	2.55
Galat	22	0.18	0.01		
Total	35	1.25			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 3%

Lampiran 18. Rataan Berat Buah Mentimun Jepang per Tanaman (kg)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	0.78	0.89	1.11	2.78	0.93
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	1.16	1.15	1.25	3.56	1.19
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	1.28	1.15	1.20	3.63	1.21
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	1.31	1.23	1.11	3.65	1.22
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	1.08	1.11	1.40	3.59	1.20
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	1.30	1.33	1.55	4.18	1.39
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	1.30	0.96	1.51	3.78	1.26
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	1.26	1.43	1.40	4.09	1.36
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	1.64	1.76	1.68	5.08	1.69
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	1.54	1.54	1.81	4.89	1.63
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	1.61	1.81	2.00	5.43	1.81
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	1.90	1.66	1.94	5.50	1.83
Total	16.15	16.01	17.96	50.13	
Rataan	1.35	1.33	1.50		1.39

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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.20	0.10	6.31*	3.44
Perlakuan	11	2.69	0.24	15.62*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	2.09	0.70	44.47*	3.05
Linier	1	1.52	1.52	96.91*	4.30
Kuadratik	1	0.04	0.04	2.70tn	4.30
Kubik	1	0.01	0.01	0.43tn	4.30
TSP	2	0.45	0.23	14.40*	3.44
Linier	1	0.60	0.60	38.38*	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.02tn	4.30
Interaksi	6	0.15	0.02	1.60tn	2.55
Galat	22	0.34	0.02		
Total	35	3.23			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 9%

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

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	5.75	15.10	7.10	27.95	9.32
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	9.40	9.70	7.10	26.20	8.73
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	9.75	8.65	9.35	27.75	9.25
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	10.00	7.70	7.90	25.60	8.53
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	10.80	9.40	11.50	31.70	10.57
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	10.80	10.95	10.80	32.55	10.85
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	10.50	6.60	11.00	28.10	9.37
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	12.10	12.50	10.50	35.10	11.70
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	11.70	14.30	13.20	39.20	13.07
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	9.80	10.00	9.50	29.30	9.77
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	14.60	14.60	13.90	43.10	14.37
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	16.10	14.60	16.30	47.00	15.67
Total	131.30	134.10	128.15	393.55	
Rataan	10.94	11.18	10.68		10.93

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

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	1.48	0.74	0.20tn	3.44
Perlakuan	11	178.01	16.18	4.49*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	89.15	29.72	8.25*	3.05
Linier	1	65.16	65.16	18.09*	4.30
Kuadratik	1	1.71	1.71	0.47tn	4.30
Kubik	1	0.0001	0.0001	0.0000tn <sup>3</sup>	4.30
TSP	2	55.68	27.84	7.73*	3.44
Linier	1	70.21	70.21	19.49*	4.30
Kuadratik	1	4.03	4.03	1.12tn	4.30
Interaksi	6	33.18	5.53	1.53tn	2.55
Galat	22	79.25	3.60		
Total	35	258.74			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 17%

Lampiran 22. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	3.50	3.75	4.25	11.50	3.83
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	4.75	4.75	4.50	14.00	4.67
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	5.25	4.75	5.00	15.00	5.00
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	5.25	4.50	4.75	14.50	4.83
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	4.50	4.50	5.75	14.75	4.92
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	5.50	5.25	5.50	16.25	5.42
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	5.00	4.00	5.50	14.50	4.83
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	5.00	5.50	5.25	15.75	5.25
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	6.50	6.75	6.25	19.50	6.50
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	6.00	5.75	6.25	18.00	6.00
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	6.25	7.25	7.00	20.50	6.83
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	7.50	6.25	7.50	21.25	7.08
Total	65.00	63.00	67.50	195.50	
Rataan	5.42	5.25	5.63		5.43

Lampiran 23. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	0.85	0.42	2.27tn	3.44
Perlakuan	11	31.49	2.86	15.32*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	22.28	7.43	39.75*	3.05
Linier	1	16.02	16.02	85.71*	4.30
Kuadratik	1	0.52	0.52	2.79tn	4.30
Kubik	1	0.18	0.18	0.94tn	4.30
TSP	2	7.60	3.80	20.33*	3.44
Linier	1	10.13	10.13	54.18*	4.30
Kuadratik	1	0.00	0.00	0.02tn	4.30
Interaksi	6	1.61	0.27	1.44tn	2.55
Galat	22	4.11	0.19		
Total	35	36.45			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 8%

Lampiran 24. Rataan Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot (buah)

Perlakuan	Ulangan			Total	Rataan
	1	2	3		
A <sub>0</sub> T <sub>0</sub>	25.00	27.00	30.00	82.00	27.33
A <sub>0</sub> T <sub>1</sub>	38.00	36.00	30.00	104.00	34.67
A <sub>0</sub> T <sub>2</sub>	40.00	34.00	37.00	111.00	37.00
A <sub>1</sub> T <sub>0</sub>	38.00	31.00	31.00	100.00	33.33
A <sub>1</sub> T <sub>1</sub>	35.00	31.00	39.00	105.00	35.00
A <sub>1</sub> T <sub>2</sub>	40.00	40.00	38.00	118.00	39.33
A <sub>2</sub> T <sub>0</sub>	38.00	27.00	40.00	105.00	35.00
A <sub>2</sub> T <sub>1</sub>	42.00	42.00	38.00	122.00	40.67
A <sub>2</sub> T <sub>2</sub>	39.00	47.00	45.00	131.00	43.67
A <sub>3</sub> T <sub>0</sub>	39.00	39.00	38.00	116.00	38.67
A <sub>3</sub> T <sub>1</sub>	47.00	48.00	46.00	141.00	47.00
A <sub>3</sub> T <sub>2</sub>	47.00	44.00	50.00	141.00	47.00
Total	468.00	446.00	462.00	1376.00	
Rataan	39.00	37.17	38.50		38.22

Lampiran 25. Daftar Sidik Ragam Jumlah Buah Mentimun Jepang per Plot

SK	DB	JK	KT	F. Hitung	F. Tabel 0.05
Ulangan	2	21.56	10.78	0.86tn	3.44
Perlakuan	11	1105.56	100.51	8.04*	2.26
Abu Sabut Kelapa	3	640.22	213.41	17.07*	3.05
Linier	1	476.02	476.02	38.07*	4.30
Kuadratik	1	4.08	4.08	0.33tn	4.30
Kubik	1	0.07	0.07	0.01tn	4.30
TSP	2	422.39	211.19	16.89*	3.44
Linier	1	533.56	533.56	42.67*	4.30
Kuadratik	1	29.63	29.63	2.37tn	4.30
Interaksi	6	42.94	7.16	0.57tn	2.55
Galat	22	275.11	12.51		
Total	35	1402.22			

Keterangan :  
 tn = Tidak Berbeda Nyata  
 \* = Berbeda Nyata  
 KK = 9%



Lampiran 25. Dokumentasi Penelitian







