***THE EFFECT OF PLASTIC MULCH AND FRUIT NUMBER ON GROWTH AND***

***YIELD OF KYURI CUCUMBER***

Maria Emiliana.K.Jawa

18011017

***ABSTRACT***

*Research with the aim of knowing the effect of using plastic mulch and the number of fruits on the growth and yield of kyuri cucumber plants was carried out at the Gunung Bulu Experimental Garden and the Agronomy Laboratory, Faculty of Agro-industry, Mercu Buana University, Yogyakarta from September to November 2021. The method used was the RAKL experimental design (RAKL design). Complete Random Group). The treatment consisted of no mulching and no pruning (control), giving silver plastic mulch with 2 fruits/plant, giving silver plastic mulch with 4 fruits/plant, giving silver plastic mulch with 6 fruits/plant. All treatments provided the best quality with a fruit length of almost 27 cm besides the control and a diameter of more than 5 cm. In the treatment the effect of using plastic mulch and the number of fruits had no significant effect on the growth variable but had a significant effect on the yield variable. The best treatment was giving mulch with 2 fruits/plants in quality which gave the best results from other treatments.*

Keywords : Plastic mulch, Number of fruit, Cucumber

# 

# **BAB I**

# **PENDAHULUAN**

## Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativa* L.) merupakan salah satu jenis sayuran dari famili Cucurbitaceae yang sudah popular ditanam petani di Indonesia. Tanaman mentimun berasal dari benua Asia Utara, meski sebagian ahli menduga berasal dari Asia Selatan. Para ahli tanaman memastikan daerah asal mentimun adalah India, tepatnya di lereng gunung Himalaya (Rukmana,1994). Di Indonesia tanaman mentimun banyak di dataran rendah (Wijoyo, 2012).

Mentimun merupakan salah satu jenis sayuran yang popular di seluruh dunia dan dimanfaatkan untuk kecantikan, menjaga kesehatan tubuh, dan mengobati beberapa jenis penyakit (Sumadi, 2002). Manfaat mentimun bagi kesehatan antara lain dapat menurunkan tekanan darah tinggi, anti kanker, obat diare, tipus, memperlancar buang air kecil, dan sebagai obat sariawan (BPS, 2010). Mentimun (Cucumis sativus L.) juga dimanfaatkan sebagai sayur, lalapan, salad atau acar.

Salah satu jenis mentimun yang merupakan verietas komersil yaitu mentimun varietas jepang. Dibandingkan dengan mentimun yang umum berkembang di Indonesia, varietas tersebut mempunyai rasa yang lebih manis, kadar air sedikit, bentuknya lebih panjang dan warnanya lebih hijau (Anonim, 1993). Mentimun Jepang adalah jenis mentimun hibrida yang sangat disukai masyarakat jepang. Jepang mengimpor sebagian dari kebutuhannya dari negara lain, karena keterbatasan lahan (Ferita, 1992). Teknik budidaya mentimun Jepang tidak jauh berbeda dengan mentimun biasa sehingga dapat diusahakan di Indonesia. Indonesia sebagai negara produsen mentimun Jepang pada saat ini hanya mampu memproduksi rata-rata 3 kg per tanaman. Hasil ini masih jauh lebih rendah bila dibandingkan dengan produksi negara Jepang, yaitumampu mencapai rata-rata 10 kg per tanaman, karena teknologi budidayanya jauh berbeda dan lebih maju. Namun dengan teknologi yang sederhana pun mampu meningkatkan produksi dan memperbaiki mutu buah (Anonim, 1990)

Mentimun Jepang atau Kyuri merupakan sayuran buah yang banyak diminati karena memiliki ciri khas tersendiri dibandingkan mentimun lokal. Ciri khas kyuri dengan buah berwana hijau tua, buah yang lebih panjang, tekstur buah yang lebih renyah, dan rasa yang lebih manis dari pada mentimun lokal. Nilai gizi mentimun pun cukup baik karena merupakan sumber vitamin dan mineral, kandungan nutrisi per 100 g mentimun terdiri dari 15 kalori, 3 g karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,45 mg vitamin A, 0,3 g vitamin B1 dan 0,2 bitamin B2 (Sumpena, 2001). Dari aspek ekonomi kyuri memiliki harga jual lebih tinggi dibandingkan mentimun lokal, sehingga permintaan pasarnya banyak berasal dari pasar swalayan, supermarket, hotel dan restoran (Ahyar, 2018).

Timun lokal adalah timun yang paling sering dijumpai di Indonesia. Seperti namanya, timun lokal sejak awal dibudidayakan di tanah air. Biasanya timun lokal digunakan untuk melengkapi menu tumisan atau bahkan untuk dikukus. Beberapa menu makanan populer yang menggunakan timun lokal antara lain adalah gado-gado, acar, dan acar. Timun lokal nikmat disajikan mentah atau matang dan dimakan dengan olesan sambal. Menu lalapan dengan timun lokal banyak digemari, terutama di daerah Jawa Barat. Ciri-ciri dari timun lokal sendiri antara lain, berwarna hijau dengan adanya larik-larik putih kekuningan. Daging buah timun lokal cenderung transparan dan memiliki biji yang cukup banyak. Rasa timun lokal juga cenderung tawar. Timun lokal mengandung 95% air. Selain itu, timun lokal memiliki kandungan lemak, protein, kalori dan berbagai jenis vitamin seperti, vitamin K, vitamin A, vitamin C dan zat besi. Kandungan nutrisi satu buah timun lokal yaitu kalori 15 kcal dan protein 0,7 g. Beberapa manfaat yang bisa kamu rasakan jika mengonsumsi timun lokal antara lain adalah menjaga asupan air bagi tubuh, menyehatkan jantung, baik untuk gigi dan gusi dan mencegah kerutan pada kulit. Selain untuk dikonsumsi sebagai makanan, timun lokal juga bisa digunakan untuk perawatan kecantikan di rumah. Kamu bisa memanfaatkan irisan timun lokal sebagai masker untuk melembapkan kulit. Letakakan beberapa irisan timun lokal pada wajah, lalu diamkan sekitar 10 sampai 15 menit sebelum dibilas menggunakan air bersih. Jika dilakukan secara rutin, cara ini dapat membantu melembapkan kulit wajah.

Lain halnya dengan timun lokal, timun Jepang berbentuk lebih lonjong dan berwarna hijau pekat. Timun Jepang mempunyai nama lain Kyuri. Dari namanya saja, kamu mungkin bisa menebak bahwa timun ini berasal dari negeri sakura, Jepang. Namun kini timun Jepang juga telah banyak dibudi dayakan di Indonesia, tepatnya di daerah Jawa Timur dan Jawa Barat. Timun Jepang memiliki rasa tawar, namun hadir dengan tekstur yang lebih padat dan berair dibandingkan dengan timun lokal. Selain itu, timun Jepang memiliki daging yang transparan dan cenderung agak berbiji. Biasanya timun Jepang disajikan mentah atau matang. Beberapa menu makanan yang sering menggunakan timun Jepang antara lain adalah sushi, salad, dan acar. Sementara itu, kandungan nutrisi yang ada pada Timun Jepang cenderung sama dengan timun lokal. Pada satu buah timun Jepang memiliki kalori 15 kcal dan protein 0,7 g. Timun Jepang juga mengandung vitamin A, vitamin B dan vitamin C. Mengonsumsi timun jenis ini secara rutin sangat efektif untuk menyembuhkan dehidrasi. Tak hanya itu, timun Jepang juga mampu mencegah penyakit anemia, mencegah sariawan, dan berguna sebagai antioksidan.

Berdasarkan hasil penelitian yang ada dijelaskan bahwa pada umumnya jenis mentimun dikelompokkan menjadi 2 golongan, yaitu pertama, mentimun yang pada buahnya terdapat bintil-bintil di bagian pangkalnya atau buahnya, dan Kedua, mentimun yang buahnya halus. Lalu golongan mentimun yang buahnya tidak berbintil-bintik dibedakan 3 macam, yaitu mentimun “biasa, watang, dan wuku”. Mentimun biasa ditandai dengan penampilan kulit buah yang tipis, lunak, dan pada saat buah muda berwarna hijau keputih-putihan, namun setelah tua menjadi berwarna cokelat. Sedangkan mentimun warang memiliki ciri-ciri: kulit buah tebal, agak keras, buah berwarna hijau keputih-putihan dan setelah tua berwarna kuning tua.Sementara itu ,mentimun wuku mempunyai ciri: kulit buah agak tebal, agak keras, dan warna buah mudanya agak cokelat. Untuk golongan mentimun yang buahnya berbintil-bintil atau disebut Krai dibedakan tiga macam, diantaranya mentimun “krai dan suri”. Pada mentimun Krai yang mana buahnya besar, dengan cita rasa seperti mentimun biasa. Sedangkan timun Suri atau mentimun Puan memiliki cirri-ciri: ukuran buahnya besar sekali, bentuknya lonjong, rasanya manis renyah, dan umumnya dipanen buah tua. Adapun jenis mentimun yang sudah berkembang pesat diberbagai daerah di Indonesia antara lain mentimun “biasa” (lokal) dan mentimun “suri”. Tapi dalam beberapa waktu belakangan ini mulai banyak ditanam jenis mentimun hibrida yang bentuk buahnya mirip mentimun lokal yaitu jubilee,monroe dan jepang ,dengan warna kulit buahnya hijau tua, daging buahnya tebal, ukuran panjang buah ± 20 cm dengan diameter 1,5 –3,0 cm.

Minat masyarakat untuk mengkonsumsi dan meningkatnya jumlah penduduk di Indonesia, menyebabkan kebutuhan akan buah mentimun meningkat. Namun meningkatnya konsumsi mentimun tidak diimbangi dengan produksi mentimun yang tinggi di Indonesia. Produksi mentimun di Indonesia pada tahun 2015 mencapai 4,476,772 ha dengan luas panen 43,573 ha namun pada tahun berikutnya sampai tahun 2018 produksi mentimun di Indonesia mengalami fluktuasi dan penurunan luas panen.

Menurut Badan Pusat Statistik BPS (2019), produksi mentimun di Indonesia setiap tahunnya mengalami penurunan, tercatat sejak tahun 2013 sebesar 491,636 ton, tahun 2014 sebesar 477,989 ton, tahun 2015 sebesar 447,696 ton, tahun 2016 sebesar 430,218 ton, tahun 2017 sebesar 424,917 ton.

Rendahnya produktivitas tanaman mentimun di Indonesia dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya adalah faktor iklim, teknik bercocok tanam seperti pengolahan tanah, pemupukan, pengairan, serta adanya serangan hama dan penyakit (Sumpena, 2001 dalam Kurniawati, 2015). Pada musim hujan produksi mentimun lebih rendah dibandingkan musim kemarau, karena curah hujan yang terlalu tinggi dapat menyebabkan bunga tanaman mentimun gugur (Septiyaning 2011). Produksi mentimun dapat ditingkatkan dengan budidaya yang tepat seperti dengan penggunaan mulsa dan pemangkasan jumah buah. Pemupukan perlu dilakukan karena kandungan hara dalam tanah selalu berkurang akibat diserap oleh tanaman.

Mulsa meliputi semua bahan atau material yang sengaja dihamparkan pada permukaan tanah atau lahan pertanian. Penerapan sistem mulsa pada berbagai usahatani semakin memasyarakat. Dengan berkembangnya teknologi di bidang pertanian maka jenis bahan mulsa semakin beragam. Bahan mulsa yang umumnya digunakan adalah mulsa organik seperti jerami padi, alang-alang, sekam padi dan bahan kimia sintetik seperti plastik polietilen atau plastik hitam perak. Terdapat beberapa manfaat penggunaan mulsa plastik pada pertanaman yang diusahakan yaitu, dapat memaksimalkan pemanfaatan sinar matahari, mencegah pencucian hara, melindungi tanah dari terpaan langsung butir hujan, menggemburkan tanah di bawahnya, mencegah terjadinya penguapan air tanah, memperlambat pelepasan karbondioksida tanah hasil respirasi aktivitas mikroorganisme, dan mengurangi perkembangan hama kutu daun yang selalu bersarang pada bagian bawah daun tanaman cabai serta secara tidak langsung dapat menekan serangan penyakit virus (Fahrurrozi *et al*., 2001).

Mulsa plastik hitam perak mempunyai keunggulan dibandingkan dengan mulsa organik antara lain menjaga tingkat kelembaban tanah, memperbaiki kondisi fisik tanah di permukaan, meningkatkan kesuburan media tanam, memperbaiki absorpsi air oleh benih, menarik datangnya mikroorganisme, mengurangi aliran di permukaan tanah, menekan pertumbuhan gulma, mencegah benih hanyut terbawa air, meminimalisir serangan hama dan penyakit, menyerasikan suhu udara dengan suhu tanah, mencegah media tanam mengalami erosi, mengurangi tingkat fluktuasi suhu lingkungan, mendukung proses pemupukan menjadi efisien, melindungi tanah dari pemadatan akibat hujan, mengurangi penguapan air tanah. Pemberian mulsa pada lahan pertanian bertujuan untuk menghalangi penguapan, memperbaiki sifat-sifat tanah yang nantinya akan mempengaruhi produktivitas tanah yang bersangkutan dan juga mencegah pertumbuhan gulma (Ronoprawiro, 1996; Umbuh, 1999).

Penggunakan mulsa dilakukan agar memperoleh berbagai keuntungan yang mampu memperbaiki sifat-sifat tanah sehingga dapat mempengaruhi produktivitas tanah tersebut. Beberapa keunggulan praktek pemulsaan antara lain : a). Meningkatkan penyerapan air oleh tanah, b). Melindungi agregat-agregat tanah dari daya rusak butir hujan, c). Memelihara temperatur dan kelembaban tanah, d). Mengendalikan pertumbuhan tanaman pengganggu, e). Memelihara kandungan bahan organik tanah f. Mengurangi volume dan kecepatan aliran permukaan Adanya berbagai manfaat yang diperoleh memungkinkan hasil pertanaman akan meningkat, baik dari segi kualitas maupun kuantitas (Purwowidodo, 1983).

Pengurangan jumlah buah bertujuan supaya hasil dari proses fotosintesis terkonsentrasi untuk pembentukan dan pertumbuhan buah yang ditinggalkan sehingga dapat tumbuh besar dan cepat. Setiap tanaman mentimun menghasilkan banyak bunga pada pertumbuhan, sehingga persentase buah yang jadi pada setiap tanaman juga banyak, tetapi ukuran buah yang dihasilkan kecil dan rasa manis dari mentimun akan berkurang karena fotosintat terbagi ke semua buah. Maka untuk menaikkan produktivitas perlu dilakukan pemangkasan buah agar hasil produksi (kualitas buah) menjadi maksimal. Pemangkasan dan penjarangan buah merupakan salah satu upaya untuk mengoptimalkan kualitas buah. Jumlah buah pada tanaman tomat perlu diatur agar diperoleh lubuk penampung asimilat berupa jumlah buah yang optimal dengan ukuran yang sesuai permintaan pasar.

Dalam penelitian ini akan dikaji bagaimana pengaruh penggunaan mulsa plastik hitam perak dan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun kyuri serta untuk mengetahui penggunaan mulsa plastik hitam perak dan jumlah buah yang memberikan pengaruh terbaik terhadap pertumbuhan dan hasil pada tanaman mentimun kyiuri.

## Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh kombinasi penggunaan mulsa plastik hitam dan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun kyuri.

## Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh kombinasi penggunaan mulsa plastik hitam dan pengurangan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun kyuri.

## Manfaat Penelitian

Memberikan informasi terkait dengan kombinasi penggunaan mulsa plastik hitam dan pengurangan jumlah buah pada budidaya tanaman mentimun pada bedengan dan terhadap kualitas buah mentimun.

# **BAB III**

# **BAHAN DAN METODE**

# **A. Tempat dan Waktu Pelaksaan Penelitian**

Penelitian dilakukan di Lahan Percobaan Gunung Bulu dengan ketinggian tempat 114 (mdpl) yang dilaksanakan pada bulan September sampai November 2021

# **B. Alat dan Bahan yang akan digunakan**

Alat yang digunakan adalah cangkul, gunting, gembor , tali pengikat (tali rafia), ember, jangkar sorong, jaring, meteran dan ajir, timbangan, oven.

Bahan yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah benih timun *kyiuri* verietas timun Jepang (Ronaldo F1), pupuk kandang kambing, pupuk anorganik (urea, SP-36, KCl), pestisida matador , fungisida ridomil gold MZ 4/64 WP dan mulsa plastik hitam perak.

# **C. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan rancangan percobaan RAKL(Rancangan Acak Kelompok Lengkap) faktor tunggal dengan perlakuan sebagai berikut :

A : Tanpa mulsa dan tanapa pemangkasan buah (kontrol)

B : Mulsa plastik perak dengan pemeliharaan 2 buah per tanaman

C : Mulsa plastik perak dengan pemeliharaan 4 buah per tanaman

D : Mulsa plastik perak dengan pemeliharaan 6 buah per tanaman

# **D.** **Pelaksanaan Penelitian**

### **Persiapan Lahan**

Sebelum diolah, lahan dibersihkan dari gulma atau sisa-sisa perakaran tanaman. Selanjutnya, tanah dicangkul sedalam 30 cm, kemudian dibentuk petakan-petakan dengan tinggi ±30 cm, panjang 350 cm dan lebar 250 cm serta lebar parit antar petakan 50 cm dan jarak antar blok 100 cm. Setelah diolah, ditambahkan pupuk kandang kambing yang telah matang sebanyak 16 kg/3 petak dengan cara disebarkan merata di atas petakan, kemudian didiamkan selama satu minggu.

### **Persiapan Pembibitan**

Persiapan penyemaian dengan cara menyiapkan media semai dari tanah, kompos dan arang sekam dicampur dengan perbandingan 1 : 1 : 1 dimasukkan ke dalam plastik ukuran 3 cm x 3 cm. Biji mentimun direndam biji didalam air hangat selama 4 jam setelah itu ditiriskan dengan kain basah. Biji kemudian ditanam pada media tanam yang telah disediakan dengan kedalaman 0,5 cm,lalu di tutup dengan tanah dan disiram dengan *hand sprayer* sehari sekali dilakukan setiap sore hari selama 2 minggu. Hasil penyemaian bibit yang berumur 2 minggu dengan pertumbuhan vegetatif relatif sama dengan tinggi tanaman rata – rata 8 – 13 cm dan jumlah daun 2 helai.

### **Persiapan Pelastik Mulsa**

Setelah pembuatan bedengan mulsa dibentangkan di atas permukaan dan menutup semua permukaan bedengan. Agar mulsa tidak mudah terlepas dari bedengan maka ujung mulsa digulung menggunakan bilah bambu dan bilah bamabu lainnya untuk menjadi penahan agar mambu yang digulung pada ujung mulsa tersebut kuat. Pembuatan lubang tanam pada permukaan plastik dengan diameter 7 cm tiap bedeng terdiri dari 2 baris lubang tanam. Jarak antara lubang tanam dalam 1 baris tersebut adalah 30x30 cm serta baris antara guludan 60 cm.

### **Penanaman bibit**

Bibit ditanam dalam lubang tanam yang sudah disiram satu hari sebelumnya, bibit dikeluarkan dari plastik semai dengan cara meremas polybag supaya bibit mudah keluar dari polybag semai, lalu bibit ditanam sedalam 2 cm dan di tutup dengan media tanam, kemudian media tanam disiram dengan air sesuai dengan kebutuhan tanaman.

### **Pemupukan**

Pemupukan susulan awal dilakukan pada umur tanaman 12 hari setelah tanam dengan pemberian pupuk seperti urea 100 kg/Ha, SP-36 100 kg/Ha dan 200 kg/Ha KCl. Dosis pupuk yang digunakan urea 1,05 g, SP-36 1,05 g dan KCL 0,525 g yang dilarutkan dalam 10 liter air. Pemberian pupuk dilakukan dengan cara dikocorkan pada lubang tanaman, bisa juga dengan cara disiram pada tanaman menggunakan gembor.

Pemupukan kedua dilakukan pada umur tanaman 22 hari setelah tanam, bersamaan dengan penyiangan dan penggemburan tanah. Pupuk yang diberikan sama dengan pemupukan awal tapi dosisnya setengah dari dosis awal 50 kg/Ha Urea, 50 kg/Ha SP-36, dan 100 kg/Ha KCl. Cara aplikasinya pupuk dibenamkan pada tanah atau lubang pupuk dengan jarak 10 cm dari lubang tanam atau tanaman

### **Pemeliharaan**

1. Penyiraman tanaman

Penyiraman dilakukan 1 kali sehari dilakukan pada sore hari

1. Pengajiran

Memasang bilahan bambu pada bedengan. Pengajiran dilakukan ketika tanaman berumur 7 HST yaitu pada saat tanaman sudah keluar 4 atau 6 helai daun. Jarak tanaman dengan ajir sekitar 10 cm. Pengikatan tanaman dilakukan supaya tanaman dapat merambat di ajir dengan menggunakan tali rafia, pengikatan dilakukan bertahap sesuai pertumbuhan tanaman mentimun.

1. Pengendalian HPT ( Hama Penyakit Tanaman ).

Penyakit yang menyerang tanaman mentimun yaitu penyakit embun, penyakit layu dan penyakit bercak kering pengendalian dilakukan dengan cara menyemprotkan fungisida Ridomil Gold MZ 4/64 WP yang telah dicampurkan dengan air dan hama yang menyerangnya yaitu kutu daun, ulat daun dan kepik pengendalian dilakukan dengan pengaplikasian pestisida dengan cara diseprot pada tanaman yang terserang hama, pestisida yang digunkana yaitu matador.

### **Pemangkasan jumlah buah**

Pemangkasan buah dilakukan pada umur 25 HST atau pada saat bakal calon buah sudah muncul. Pemangkasan dilakukan dengan cara menyeleksi bakal calon buah terlebih dahulu, lalu memilih bakal calon buah yang baik, sehat, ukuran buah yang ditinggalkan sebesar jari kelingking untuk semua perlakuan agar seragam semua ukuran buahnya dan tidak cacat untuk ditinggalkan mulai dari 2 buah/tanaman, 4 buah/tanaman dan 6 buah/tanaman sedangkan untuk buah yang tidak dibutuhkan sebaiknya dipangkas atau dibuang karena pada tanaman yang jumlah buahnya lebih banyak akan mengalami perasingan asimilat, nutrisi dan sinar matahari sehingga buah yang dihasilkan tidak sesuai yang kita inginkan yaitu dengan ukuran buah akan lebih kecil, buah lebih ringan dan kualitas produk juga akan menurun. Buah yang dipelihara bisa pada semua cabang dan cara pemotongan bakal calon buah yang tidak dibutuhkan dengan memilih buah yang tidak sesuai kriteria lalu dipotong menggunakan gunting agar lebih rapih dan tidak merusak tanaman.

### **Pemanenan**

Buah mentimun yang sudah siap dipanen pada umur 30- 50 HST dengan ciri-ciri yaitu buah yang berduri, buah berwarna sama, ukuran buah yang membesar, bentuk lurus, dan diameter 5 cm. Buah dipanen pada pagi hari, dengan cara memotong tangkai buah mentimun dengan gunting.

### **Pengamatan mentimun**

Pengamatan terhadap pertumbuhan mentimun di lahan dilakukan pada 3 tanaman sampel. Pengamatan dilakukan terhadap variabel pertumbuhan dan hasil sebagai berikut :

#### a. Diameter batang

Diukur dengan menggunakan jangka sorong, diameter batang diukur pada pangkal ( 5 cm dari media tanam ). Pengukuran dilakukan pada saat tanaman berbunga, karena proses pemangkasan buah dilakukan pada saat bakal calon buah terbentuk dan pengukuran di lakukan 1 minggu sekali sampai pemanenan.

#### b. Jumlah berbunga

Pengamatan dilakukan setelah tanaman berbunga pertama kali keluar kuncup bunga. Jika satu tanaman berbunga maka dihitung ketika ada 50% atau lebih populasi tanaman sudah berbunga.Mentimun mulai berbunga pada 20 hari setelah tanam**.**

#### c. Diameter buah

Diameter buah diukur dengan jangka sorong buah diambil dari setiap per perlakuan. Diameter diukur pada tengah panjang buah.

#### d. Panjang buah

Panjang buah diukur menggunakan meteran dan diukur dari pangkal sampai ujung buah pada setiap panen dengan cara mengambil buah pada tanaman sampel.

#### e. Bobot buah

Perhitungan berat segar buah dilakukan pada saat buah dipanen. Buah ditimbang dengan neraca timbang.

#### f. Bobot segar tanaman

Bobot segar tanaman merupakan berat seluruh bagian tanaman pada saat tanaman masih hidup atau segar.Penimbngan dilakukan pada saat tanaman berbunga pertama kali dan menggunakan timbanagn analitik.

#### g. Bobot kering tanaman

Bobot kering tanaman diperoleh dari seluruh bagian tanaman yang di di keringkan menggunakan oven dengan suhu 80 °C hingga memperoleh berat konstan lalu ditimbang menggunakan timbangan analitik.

# **E.** **Analisis Data**

Data hasil pengamatan dianalisis dengan analisis varian pada taraf 5 % dan jika terdapat perbedaan yang nyata dilanjutkan dengan uji jarak berganda Duncan’s Multiple Range Test( DMRT ) pada taraf kepercayaan 5 %.

# **BAB IV**

# **HASIL DAN PEMBAHASAN**

## A. Hasil

### **1. Variabel Pertumbuhan**

#### **a). Diameter Batang**

Data rata rata pengukuran diameter batang (mm) tanaman timun jepang dengan penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah berbeda nyata semua perlakuan bisa dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Rata-rata pertumbuhan diameter batang (mm) tanaman mentimun kiyuri

pada 20 HST, 27 HST dan 34 HST.

Perlakuan 20 HST 27 HST 34 HST

Kontrol 1.85 **a** 3.33 **a**  6.08 **a**

Mulsa dan 2 buah/tanaman 2.80 **d** 3.46 **d**  6.20 **d**

Mulsa dan 4 buah/tanaman 2.62 **c** 3.41 **c** 6.16 **c**

Mulsa dan 6 buah/tanaman 2.45 **b** 3.38 **b** 6.14 **b**

Keterangan : Nilai rarata yang diikuti notasi yang sama pada kolom yang sama

menunjukan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT tarif 5%

Dari Tabel 1. dapat dilihat bahwa ada 3 kali pengamatan dengan selang waktu 1 minggu setiap kali pengamatan pada saat tanaman berumur 20 HST, 27 HST dan 34 HST. Pada pengamatan pertama, kedua dan ketiga diameter batang terbesar adalah 2 buah/tanaman dan diameter batang yang terkecil adalah kontrol. Semua perlakuan berbeda nyata yang diikuti dengan notasi yang berbeda mulai dari pengamatan pertama sampai ketiga.

#### **b). Jumlah Berbunga**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik tidak berbeda nyata terhadap jumlah bunga mentimun jepang pada setiap perlakuan. Jumlah bunga mentimun jepang terhadap penggunaan mulsa plastik dapat dilihat pada Tabel 2. Dengan jumlah bunga setiap perlakuan sama yang diikuti dengan notasi yang sama.

Tabel 2. Rarata jumlah bunga Tanaman Mentimun Kiyuri Berdasarkan Perlakuaan Pemberian Mulsa plastik Hitam Perak dan Pemangkasan Jumlah Buah Pada umur 20 HST

Perlakuan 20 HST

Kontrol 10.61 **a**

Mulsa dan 2 buah/tanaman 8.03 **a**

Mulsa dan 4 buah/tanaman 8.07 **a**

Mulsa dan 6 buah/tanaman 8.03 **a**

Keterangan : Nilai rarata tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT tarif 5%

#### **c). Bobot Segar Tanaman dan Bobot Kering Tanaman**

Dari hasil analisis sidik ragam pemberian mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun jepang tidak berbeda nyata terhadap bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman setiap perlakuan sama yang diikuti oleh notasi yang sama, dapat dilihat pada tabel 3 dibawah ini.

Tabel 3. Hasil bobot segar tanaman dan bobot kering tanaman pada pemanenan tanaman Mentimun Kiyuri

Perlakuan Rarata Bobot Segar Rarata Bobot Kering

Tanaman(g) Tanaman(g)

Kontrol 161.11 **a** 17.55 **a**

Mulsa dan 2 buah/tanaman 169.02 **a** 18.26 **a**

Mulsa dan 4 buah/tanaman 167.81 **a** 18.06 **a**

Mulsa dan 6 buah/tanaman 174.31 **a** 18.44 **a**

Keterangan : Nilai rarata tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT tarif 5%

### **Variabel Hasil**

#### **a). Bobot Perbuah(g), Panjang buah(cm) dan Diameter buah(mm)**

Pada Tabel 4 di bawah menyatakan bahwa perlakuan 2 buah/tanaman menghasilkan bobot perbuah terbesar dan terberat yaitu 312.10 yang berbeda nyata dengan perlakuan lainya. Hasil uji Dunnet menunjukkan bahwa perlakuan 2 buah/tanaman memiliki nilai bobot segar per buah yang berbeda nyata dengan kontrol, 4 buah/tanaman dan 6 buah/tanaman. Dikarenakan 2 buah/tanaman memiliki bobot/buah terbesar. Untuk 4 buah/tanaman dan 6 buah/tanaman tidak berbeda nyata

Tabel 4. Rata-rata hasil pengamatan bobot perbuah(g), panjang buah(cm) dan diameter buah(mm) pada tanaman Mentimun Kiyuri

Perlakuan Bobot perbuah Panjang buah Diameter buah

**(g) (cm) (mm)**

Kontrol 183.36 **a** 19.51 **a** 57.23 **a**

Mulsa dan 2 buah/tanaman 312.10 **c** 25.00 **b** 68.67 **b**

Mulsa dan 4 buah/tanaman 245.25 **b** 24.92 **b** 59.48 **a**

Mulsa dan 6 buah/tanaman 213.91 **b** 24.72 **b** 58.09 **a**

Rarata 243.16 23.54 60.87

Keterangan : Nilai rarata yang diikuti notasi yang sama pada kolom yang

samamenunjukan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT tarif 5%



**Gambar 11. Ukuran Buah Berdasarkan Perlakuan**

Keterangan : A (kontrol), B (2 buah/tanaman), C (4 buah/tanaman), D (6 buah/tanamn)

**Panjang Buah(cm)**

Hasil sidik ragam menunjukkan bahwa penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah berpengaruh nyata terhadap panjang buah mentimun jepang, dapat dilihat pada tabel..4 bahwa perlakuan kontrol dengan panjang buah yaitu 19.51, 2 buah/tanaman dengan panjang buah yaitu 25.00, 4 buah/tanaman dengan panjang buah yaitu 24.92 dan 6 buah/tanaman dengan panjang buah yaitu 24.72. Ukuran buah terpanjang adalah 2 buah/tanaman yaitu 25.00 dan ukuran buah terkecil adalah A yaitu 19.51. Perlakuan kontrol dan 2 buah/tanaman berbeda nyata sedangkan 2 buah/tanaman, 4 buah/tanaman dan 6 buah/tanaman tidak berbeda nyata.

**Diameter Buah(mm)**

Hasil sidik ragam menunjukkan perlakuan penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah berpengaruh nyata terhadap diameter buah. Pada Tabel 4 terlihat semua perlakuan penggunaan mulsa dan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun Jepang menghasilkan diameter buah kontrol yaitu sebesar 57.23, 2 buah/tanaman yaitu sebesar 68.67, 4 buah/tanaman yaitu sebesar 59.48 dan 6 buah/tanaman yaitu sebesar 58.09. Diameter buah terbesar adalah 2 buah/tanaman dengan diameter buah yaitu 68.67 sedangkan diameter buah terkecil adalah kontrol yaitu 57.23. Perlakuan kontrol, 6 buah/tanaman dan 4 buah/tanaman tidak berbeda nyata sedangkan 2 buah/tanaman berbeda nyata dengan ketiga perlakuan diatas.

#### **d). Bobot total buah**

Pada analisis sidik ragam pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah pada Tabel 5 di bawah menyatakan bahwa perlakuan kontrol dan 6 buah/tanaman berbeda nyata.

Tabel 5. Hasil bobot total buah(g)/tanaman

Perlakuan Rarata Bobot Total Buah/Tanaman

Kontrol (10 buah) 1833.60 **c**

Mulsa dan 2 buah/tanaman 624.20 **a**

Mulsa dan 4 buah/tanaman 981,00 **a**

Mulsa dan 6 buah/tanaman 1283,46 **b**

Keterangan : Nilai rarata yang diikuti notasi yang sama pada kolom yang

samamenunjukan tidak ada beda nyata berdasarkan DMRT tarif 5%

## B. PEMBAHASAN

Dapat dilihat dari Tabel 1 menunjkan bahwa pada variabel 20 HST, 27 HST dan 34 HST diameter batang terbesar adalah 2 buah/tanaman. Diameter batang betambah besar karena adanya pembelahan sel akibat aktivitas meristem lateral dan cukupnya unsur hara fosfor, nitrogen, kalium yang diserap tanaman. Pembelahan sel dapat menambah ukuran diameter organ. Fosfor adalah unsur hara yang terdapat pada nukleotida yang merupakan pembentuk asam nukleat. Nitrogen dan kalsium berpengaruh dalam pembentuk pertumbuhan diameter batang tanaman. Nitrogen adalah bagian dari protein dan protoplasma, enzim, katalis biologis yang berfungsi unutk mempercepat proses metabolisme. Sedangkan kalium berperan dalam membentuk protein, mengeraskan batang tanaman, meningkat ketahanan tanaman dari penyakit (Amalia, 2015).

Tabel 2 menunjukkan bahwa perlakuan pemberian mulsa plastik dan jumlah buah tidak berpengaruh nyata terhadap pembungaan tanaman mentimun pada umur 20 HST. Hal ini diduga bahwa faktor genetik dari tanaman mentimun sangat menentukan proses pembungaan. Hal ini sejalan dengan pendapat Gardner dkk, (1991) dalam Yasin (2016) menyatakan bahwa ciri tertentu suatu pertumbuhan terutama dipengaruhi oleh faktor genotip tanaman, sedangkan faktor lainnya dipengaruhi oleh lingkungan.

Genotip tanaman menetapkan hasil dari tanaman dan ditentukan oleh sekumpulan sifat yang diturunkan, fenotip dihasil oleh genotip khusus hasil interaksi ciri-ciri genotip dengan lingkungan dimana tanaman tersebut tumbuh. Faktor lingkungan diantaranya adalah kondisi iklim. Kondisi iklim yakni curah hujan yang ada dilokasi penelitian masih dalam kondisi cukup maksimal pada saat tanaman mentimun mulai berbunga karena curah hujan masih dalam kisaran optimal diantara 200-400 mm/bln. Curah hujan yang rendah menyebabkan tanaman kekeringan dan membutuhkan air untuk penyiraman. Sebaliknya, curah hujan yang tinggi bisa merusak tanaman, terlebih pada saat mulai berbunga karena curah hujan yang tinggi akan banyak menggurkan bunga

Bobot segar dan bobot kering tanaman hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa pengaruh penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah mentimun jepang tidak berpengaruh nyata terhadap bobot segar dan bobot kering tanaman. Bobot segar dan bobot kering tanaman dapat dilihat pada (Tabel 3).

Menurut Kartasapoetra (1989), mulsa plastik hitam perak dapat memantulkan cahaya matahari sehingga proses fotosintesis akan lebih optimal, sehingga akan mempengaruhi pertumbuhan tanaman. Warna perak pada bagian atas dapat menghalau hama tanaman sedangkan warna hitam pada bagian bawah dapat menyerap panas sehingga suhu tanah stabil. Hal tersebut memungkinkan perakaran tanaman lebih optimal dalam pengambilan unsur hara sehingga kebutuhan unsur bagi tanaman dapat terpenuhi. Menurut Wilkins (1992), penerimaan cahaya pada tunas apikal akan berpengaruh pada pertumbuhan diferensial. Cahaya matahari mempengaruhi suhu di sekitar tanaman. Penutupan tanah melalui mulsa plastik hitam perak dapat meningkatkan kandungan air dalam tanah, karena proses evaporasi dapat ditekan. Cahaya matahari sangat mendukung dalam perkembangan panjang batang menjadi lebih baik. Menurut Dwijoseputro (1992), cahaya matahari dapat mempengaruhi laju fotosintesis, melalui proses tersebut energi cahaya diubah menjadi energi kimia dalam bentuk karbohidrat. Karbohidrat merupakan bahan dasar penyusun protein, lemak dan asam organik. Zat-zat tersebut diserap tanaman untuk pertumbuhan panjang batang. Cahaya matahari serta suhu tanah yang stabil memungkinkan tanaman mentimun dapat melakukan fotosintesis secara optimal, hasil fotosintesis kemudian digunakan oleh tanaman untuk pembentukan daun.

Pengurangan/Pemangkasan jumlah buah pada tanaman mentimun jepang tidak mempengaruhi bobot kering tanaman karena pengurangan atau pemangkasan dilakukan ketika tanaman telah memasuki fase generatif. Hal ini sesuai dengan pendapat Badruddin *et al*. (2011), bahwa pemangkasan pada fase generatif memberikan bobot tanaman yang lebih rendah dibandingkan dengan pemangkasan pada fase vegetatif. Hal ini disebabkan karena bobot tanaman sangat dipengaruhi oleh organ tanaman. Berkurangnya organ tanaman dapat menurunkan bobot tanaman.

Pertumbuhan tanaman yang baik menurut sitompul (1995) dipengaruhi oleh faktor dalam dan faktor luar tanaman itu sendiri. Faktor lingkungan yang mempengaruhi tanaman diantaranya adalah ketersediaan air, unsur hara, iklim dan adanya hama dan penyakit (Gardner *et.al*., 1991). Pengaruh iklim terhadap tanaman diawali oleh pengaruh langsung cuaca terutama radiasi dan suhu terhadap fotosintesis, keadaan iklim yang tidak stabil pada saat penelitian diduga mempengaruhi proses fotosintesis terhadapa tanaman mentimun sehingga berpengaruh terhadap bobot kering tanama

Hasil analisis sidik ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan mulsa plastik dan jumlah buah memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah mentimun. Hal ini dikarenakan dengan adanya pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun maka nutrisi yang dihasilkan dan didistribusikan ke buah lebih banyak sehingga buah yang dihasilkan lebih besar dan lebih berat. Semakin besar ukuran buah maka semakin berat pula buah yang dihasilkan.

Menurut Kadarso (2008), penggunaan mulsa plastik hitam perak lebih baik untuk pertumbuhan tanaman, karena warna perak pada permukaan bagian atas dapat memantulkan kembali radiasi matahari yang datang sehingga dapat meningkatkan fotosintesis, sedangkan warna hitam dari mulsa tersebut akan menyebabkan radiasi matahari yang diteruskan ke dalam tanah menjadi kecil bahkan menjadi nol. Hal inilah yang menyebabkan suhu tanah tetap rendah sehingga memberikan hasil yang baik bagi pertumbuhan tanaman.

Menurut Dewani (2000) teknik budidaya untuk meningkatkan hasil mentimun dapat dilakukan dengan cara memanipulasi pertumbuhan yaitu dengan perlakuan pemangkasan untuk membatasi pertumbuhan vegetatif tanaman. Apabila pertumbuhan vegetatif tidak diatur sedangkan faktor lingkungan mendukung, maka tanaman akan terus melakukan pertumbuhan vegetatif, sehingga pertumbuhan generatif terhambat. Terlihat pada perlakuan tanpa pemangkasan kontrol, walaupun jumlah buahnya banyak tetapi bobot buah per tanamannya rendah.

Menurut Widyasari (2011), menyatakan pada lahan yang diberi mulsa memiliki temperatur tanah yang cenderung menurun dan kelembaban tanah yang cenderung meningkat. Pemulsaan berfungsi untuk menekan fluktuasi temperaturetanah sehingga dapat mengurangi jumlah pemberian air. Menurut Mulyatri (2003) dan Sutejo (2002) bahwa mulsa dapat mengurangi kehilangan air dengancara memelihara temperatur dan kelembaban tanah. Kelembaban tanah dan temperature tanah yang optimal, akan berpengaruh pada ketersediaan air di bawah permukaan tanah. Kondisi seperti ini sangat menguntungkan bagi tanaman, yang berpengaruh pada fase pertumbuhan dan pembentukan buah

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat bahwa panjang buah mentimun jepang pada penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah adalah perlakuan pemberian mulsa dan 2 buah/tanaman, pemberian mulsa dan 4 buah/tanaman dan pemberian mulsa dan 6 buah/tanaman sama yang berbeda nyata terhadap perlakuan kontrol. Selama memasuki fase reproduktif maka daerah pemanfaatan reproduksi menjadi sangat kuat dalam memanfaatkan hasil fotosintesis dan membatasi pembagian hasil nutrisi untuk buah yang banyak, sehingga dilakukan pengurangan jumlah buah pada satu tanaman agar pertumbuhan buah yang ditinggalkan terpenuhi kebutuhannya. Hal ini menyebabkan fotosintat yang dihasilkan difokuskan untuk ditransfer ke bagian buah guna perkembangannya (Yadi *et al.,* 2012).

Buah mentimun lebih panjang pada perlakuan penggunaan mulsa dan 2 buah/tanaman disebabkan pemangkasan atau pengurangan jumlah buah merupakan upaya menciptakan keadaan tanaman menjadi lebih baik, sehingga sinar matahari dapat masuk dan lebih fokus pada buah yang ada pada tanaman meningkatnya intersepsi cahaya yang masuk ke tajuk tanaman serta meningkatnya sirkulasi udara dan ketersediaan CO2 dalam tajuk. Ketersediaan cahaya dan CO2 yang cukup serta faktor-faktor lainnya yang mendukung akan meningkatkan laju fotosintesis yang pada akhirnya meningkatkan ketersediaan fotosintat yang sangat dibutuhkan dalam pertambahan panjang buah tanaman timun (Soeb, 2000). Kriteria panjang buah mentimun kyuri varietas jepang ronaldo f1 umumnya adalah 27 cm.

Di antara perlakuan penggunaan mulsa dan pengurangan jumlah buah, semua perlakuan memberikan hasil yang baik karena diameter buah mentimun kyuri varietas jepang ronaldo f1 adalah 5 cm. Sedangkan diameter buah pada penelitian yang saya lakukan lebih dari 5 cm dan perlakuan 2 buah/tanaman menghasilkan diameter buah yang terbaik, yaitu 68.67 mm.

Hasil ini mengindikasikan bahwa penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah mampu meningkatkan pembentukan jaringan pada buah mentimun jepang sehingga mampu meningkatkan ukuran diameter buah mentimun jepang seperti halnya dengan peningkatan panjang buah. Buah mentimun menggantung dari ketiak antara daun dan batang. Kriteria diameter buah mentimun kyuri varietas jepang ronaldo f1 adalah 5 cm.

Bobot total buah dimana total buah ialah bobot buah dari akumulasi satu tanaman yang menghasilkan buah. Sedangkan pada perlakukan penggunaan mulsa plastik dan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun jepang, kontrol dan 6 buah/tanaman berbeda nyata karena kontrol memiliki bobot total buah terbanyak karena memiliki jumlah buah rata-rata 10 buah dan 6 buah/tanaman karena memiliki 6 buah sehingga lebih tinggi bobot total buah nya dari perlakukan 2 buah/tanaman, 4 buah/tanaman. Pada variabel hasil bobt buah/tanaman menunjukan bahwa 6 buah/tanaman memberikan hasil terbaik tetapi dari hasil uji dancen bobot total buah menunjukan kontrol lebih besar .

Hasil penggunaan mulsa plasik dan pengurangan jumlah buah dapat berupa pengurangan distribusi fotosintat yang dihasilkan dan akan lebih difokuskan pada peningkatan pembentukan buah pada tanaman mentimun. Persaingan untuk mendapatkan nutrisi juga berkurang dalam proses pembentukan calon buah dalam satu tanaman, sehingga menghasilkan buah yang lebih seragam. Dengan sendirinya, pengurangan jumlah buah menghasilkan buah dengan kualitas tinggi, ukuran seragam, menjamin kontinuitas produksi, dan mengurangi kemungkinan resiko kerusakan atau kematian tanaman. Buah yang baik dapat dilihat dari tampilan luarnya, antara lain berukuran lebih besar dari rata-rata, tidak cacat, dan tidak berbentuk tidak normal (Duljapar dan Setyowati, 2000).

# **KESIMPULAN**

# Atas dasar hasil analisis data setiap variabel pengamatan dan pembahasannya, penelitian tentang pengaruh penggunaan mulsa plastik dan jumlah buah terhadap pertumbuhan dan hasil mentimun Jepang dapat disimpulkan bahwa pada perlakuan penggunaan mulsa plastik dan jumlah buah memberikan pengaruh tidak nyata pada variabel pertumbuhan tetapi memberikan pengaruh nyata pada variabel hasil. Perlakuan terbaik yaitu penggunaan mulsa dengan 2 buah/tanaman secara kualitas memberikan hasil paling baik dari perlakuan lain.

# **SARAN**

Jika akan melakukan pengurangan jumlah buah pada tanaman mentimun dianjurkan dijarangkan menjadi dua buah/tanaman agar kualitas buah baik.

Bagi peneliti selanjutnya, saran yang dapat diberikan berkaitan dengan penelitian ini diharapkan kepada peneliti selanjutnya untuk menggunakan mulsa anorganik agar pada musim kemarau dapat mengurangi penguapan dan menjaga suhu tanah agar tetap lembab sehingga jarang dilakukan penyiraman dan tidak dianjurkan penelitian pada musim hujan karena tanaman mudah terserang penyakit. Untuk pengurangan jumlah buah agar setiap satu tanaman ditinggalkan dua sampai emat buah karena enam buah yang ditinggalkan terlalau banyak sehingga terjadi perasingan perebutan nutrisi antara buah dan membuat kulitasnya menurun.

# **DAFTAR PUSTAKA**

Adijaya, N.I. dan R.M.I. Yasa. 2014. Pengaruh Pupuk Organik Terhadap Sifat

Tanah, Pertumbuhan dan Hasil Jagung. *Prosiding Seminar Nasional*. Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Bali. Bali. Hal 299-310.

Ambarwati E., Risda Hapsari, Didik Indradewa. 2017. Pengaruh Pengurangan

Jumlah Cabang dan Jumlah Buah terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tomat (Solanum Lycopersicum L.). *Vegetalikal 6 (3) : 37 – 49*.

Anonim. 1990. Daftar Komposisi Bahan Pangan. Direktorat Gizi Departemen

Kesehatan RI. Bhatara Karya Aksara. Jakarta

Anonim, 1993.*Dasar – DasarPemeriksaanMikrobiologi*. Yogyakarata: Gadjah

Mada University Press.

Badan Pusat Statistik . (2019, Agustus 1). *Pertumbuhan Produksi Industri*

*Manufaktur*.Retrievedfromhttps://www.bps.go.id/website/materi\_ind/materiBrsInd20190801113259.pdf

Badan Pusat Statistik (BPS), 2010, *Statistik Industri Besar dan Sedang Kota*

*Semarang 2009*, BPS, Semarang.

Budidharmaja, 2022. 7 Manfaat Timun Jepang bagi Kesehatan.

<https://doktersehat.com/gaya-hidup/gizi-dan-nutrisi/manfaat-timun-jepang-bagi-kesehatan/>

Chayono, B. 2006. *Timun*.Penerbit CV Aneka Ilmu, Semarang.

Dewani, M. 2000. *Pengaruh Pemangkasan Terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Tanah (vignarediata L.)* Varietas Walet dan Wongsorejo.Agrista V(12):01.p.18-23

Dwidjoseputro. 1992. *Pengantar Fisiologi Tumbuhan*. PT. Gramedia Pustaka

Utama: Jakarta

Fahrurrozi A., Stewart, K. A., and Jenni, S. 2001. *The early growth of musk melon*

*in mulched mini-tunel containing a thermal-water tube*. I.The carbon dioxide concentration in the tunnel. J. Amer. Soc. For Hort. Sci., 126, 757-763.

Falahudin, I., Elfira R.P., Esse M. 2015. Identifikasi Serangga Ordo Coleoptera

Pada Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Di Desa Tirta Mulya Kecamatan Makarti Jaya Kabupaten Banyuasin II. Jurnal Biovita Vol. 1 Hal. 9 – 15 Edisi Agustus 2015.

Gardner, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Indonesia University Press, Jakarta

Gardner, 1991. *Fisiologi Tanaman Budidaya*. Indonesia University Press, Jakarta

Hamdani, J.S. 2009. *Pengaruh Jenis Mulsa terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Kultivar Kentang* ( Solanum tuberosum L.) yang ditanam di Dataran Medium. JurnalAgronomi. 37 (1): 14-20.

Harsono, P. (1997). Kajian mulsa plastik terhadap lingkungan mikro tanah dan hasil

cabai (*Capsicum annuum* L.). Jurnal Penelitian UNIB 8 (3): 34-38.

Idris, M . 2004. *Respon Tanaman Mentimun* (*Cucumis Sativus L*) *Akibat Pemangkasan dan Pemberian Pupuk ZA*. Jurnal penelitian bidang ilmu pertanian 2 (1) : 17±24.

Kadarso. 2008. *Kajian penggunaan jenis mulsa terhadap hasil tanaman cabe merah* verietas red charm. Agros, 10 (2) : 134-139.

Kurniawati, Hasyiatun Y, A. Karyanto, dan R. Rugayah. 2015. Pengaruh Pemberian

Pupuk Organik Cair dan Dosis Pupuk NPK (15:15:15) terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). Jurnal Agrotek Tropika Vol. 3 (1)

Kartasapoetra, A G. 1989. *Kerusakan Tanah Pertanian dan usaha untuk*

*merehabilitasinya*. Bina Aksara. Jakarta.

Lamont, W. J. 1993. Plastic mulces for the production of vegetable crops. Hor

Technology, 3(1), 35-38.

Lamont, 2000. *Fakta Ilmiah Dibalik Penggunaan Mulsa*

Leni, 2012. Pengaruh Pemberian Mulsa Plastik Hitam Perak dalam Produksi

Tanaman Cabai (*Capsicum sp*). Prosedding Seminar Program Studi Hortikultura. Politeknik Negeri Lampung.

Muhamad Agus Pranoto. 2020. Pertumbuhan Dan Hasil Tanaman Melon (Cucumis melo L.) Akibat Pemberian Pupuk Organik Cair Dan Pemangkasan Buah.http://jurnal.faperta.untad.ac.id/index.php/agrotekbis/article/view/639/1021

Mulyani, A., Ritung, S., & Irsal Las. (2016). *Potensi dan Ketersediaan Sumberdaya Lahan untuk Mendukung Ketahanan Pangan*. Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pertanian. [https://doi.org/10.21082/jp3.v30n2.2011 .p73-80](https://doi.org/10.21082/jp3.v30n2.2011%20.p73-80)

Mulyatri. 2003. *Peranan pengolahan tanah dan bahan organik terhadap konservasi tanah dan air.* Pros. Sem. Nas. Hasil-hasil Penelitian dan Pengkajian Teknologi Spesifik Lokasi.

Nazaruddin, 1999. *Budidaya dan Pengaturan Panen Sayuran Dataran Rendah*.

Penebar Swadaya. Jakarta.

Noorhadi dan Sudadi. 2003. *Kajian Pemberian Air dan Mulsa Terhadap Iklim Mikro PadaTanaman Cabai di Tanah Entisol*. Jurnal Ilmu Tanah dan Lingkungan.4(1):121-125.

Prasetyo, B. H. dan Suriadikarta, D. A. 2006. *Karakteristik, Potensi, Dan Teknologi*

*Pengelolaan Tanah Ultisol Untuk Pengembangan Pertanian Lahan Kering di Indonesia*. Litbang Pertanian. 2(25). 39 hal.

Purwowidodo. 1983. *Teknologi Mulsa*. Jakarta : Dewaruci Press

RAFAELLA M. DE A. FERREIRA, E. M. M. AROUCHA, J. E. DE MEDEIROS,

I. B. DO NASCIMENTO, AND C. A. DE PAIVA. 2018. *Effect of main stem pruning and fruit thinning on the postharvest conservation of melon.* R. Bras. Eng. Agric. Ambiental, v. 22, n. 5, p. 355-359

Rafaella M. De A. Ferreira, E. M. M. Aroucha, J. E. De Medeiros, I. B. Do Nascimento, And C. A. De Paiva. 2018. *Effect of main stem pruning and fruit thinning on the postharvest conservation of melon*. R. Bras. Eng. Agric. Ambiental, v. 22, n. 5, p. 355-359.

Ronoprawiro,S. ( 1996 ). *Gulma Lumut Dan Lumut Kerak terhadap Pertumbuhan dan Hasil The ( camellia sinensis.L.)*. Disertai. Universitas Gajah Mada, Yogyakarta

Rukmana R., 1994. *Budidaya Mentimun*. Penerbit Kanisius.Yogyakarta. 55 hal

Septiyaning, I. 2011. *Kemarau Hasil Panen Mentimun Menyusut.* <http://www.solopos.com/2011/karanganyar/kemarau-hasil-panenmentimun-menyusut> 116147. SoloPos. Solo. Diakses pada 17 April 2016

Setiawati.2007.*Petunjuk Teknis Budidaya Tanaman Sayuran*.Penerbit Balai Penelitian Tanaman Sayuran, Bandung.Hal 6-11.

Sharma. 2002. *Bertanam 30 Jenis Sayur*. Penebar Swadaya, Jakarta.

Sitompul, S. M. dan Guritno, B. 1995. *Analisis Pertumbuhan Tanaman*. UGM

Press: Yogjakarta

Soeb, M. 2000. *Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Mulsa Terhadap Pertumbuhan dan Produksi Tanaman Mentimun* (*Cucumis sativus* L.). Skripsi Sarjana Fakultas Pertanian USU. Medan.

Sumpena, U. 2001. *Benih Sayuran*. Penerbit Swadaya.

Sumpena, U. 2001. *Budidaya Mentimun Intensif dengan Mulsa Secara Tumpang Gilir*. Jakarta,DKI Jakarta, Indonesia: Penebar Swadaya

Sumpena, Uun. 2008. *Budidaya Mentimun Intensif, Dengan Mulsa, Secara Tumpang Sari*. Jakarta:.Penebar Swadaya.

Sunarjono, H. H. 2007. *Bertanam 30 Jenis Sayuran*. Penebar Swadaya, Jakarta.184 hlm.

Suryabrata, Sumadi. 2002. Psikologi Pendidikan. Jakarta: PT. Grafindo Perkasa Rajawali.

Sutapraja, H. 2008. *Pengaruh pemangkasan pucuk terhadap hasil dan kualitas benih lima kultivar mentimun*. Jurnal Hortikultura, 18(1): 16-20.

Tafajani, D.S. 2011. *Panduan Komplit Bertanam Sayur dan Buah-Buahan*. Yogyakarta: Universitas Atma Jaya.

Wahyudi, 2011, *Panen Cabai Sepanjang Tahun*, PT Agromedia Pustaka, Jakarta

Widyasari, L., T. Sumarni dan Ariffin. 2011. *Pengaruh Sistem Olah Tanah dan Mulsa Jerami Padi pada Pertumbuhan dan Hasil Kedelai*. Agrivita 9(8) : 93-101

Wijoyo, P. M . 2012. *Budidaya mentimun yang lebih menguntungkan*. Jakarta : PT Pustaka Agro Indonesia.

Wilkins, M. B., 1992. *Fisiologi Tanaman*. Penerjemah Sutedjo M.M dan

Kartasapoetra A.G. penerbit Bumi Aksara: Jakarta

.

Yadi, S., La, Karimuna. dan Laode, Sabaruddin. 2012. *Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun* (Cucumis sativus L.). *Jurnal Penelitian Agronomi*. 1 (2) : 107 ± 114.

Zamzami, M. Nawawi dan N. Aini. 2015. *Pengaruh jumlah tanaman per polibag dan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun Kyuri* (Cucumis sativus L.). *Jurnal Produksi Tanaman*. 3: 113 – 119.

Zulkarnain, (2013), *Budidaya Sayuran Tropis*, Bumi Aksara, Jakarta.