

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Mentimun (*Cucumis sativus* L.) ialah sayuran dari famili Cucurbitacea yang banyak dikonsumsi masyarakat Indonesia terutama dalam bentuk segar. Mentimun bermanfaat untuk memenuhi kebutuhan gizi dalam tubuh, dan juga dibutuhkan dalam industri kosmetik. Nilai gizi mentimun cukup baik sebagai sumber vitamin dan mineral. Kandungan nutrisi per 100 gram mentimun terdiri dari 15 gram kalori, 0,8 gram protein, 0,1 gram pati, 3 gram karbohidrat, 30 mg fosfor, 0,5 mg besi, 0,02 mg thianine, 0,01 mg riboflavin, 5,00 mg natrium, 0,10 mg niacin, 0,40 gram abu, 14 mg asam, 0,45 mg IU vitamin A, 0,3 mg IU vitamin B1 dan 0,2 mg IU vitamin B2 (Sumpena, 2001).

Permintaan produk sayuran buah seperti mentimun meningkat setiap tahunnya. Menurut hasil Susenas (2011) dalam Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2012) bahwa konsumsi rumah tangga komoditas mentimun dalam satu tahun mencapai 1,773 kg kapita tahun⁻¹, meningkat dari tahun 2010 yang hanya 1,721 kg kapita tahun⁻¹. Peningkatan konsumsi rumah tangga komoditas mentimun tidak diikuti oleh meningkatnya produksi mentimun, dimana dalam kurun waktu lima tahun terakhir antara tahun 2011 – 2015 produksi mentimun masing - masing mencapai 521,535 ton, 511,525 ton, 491,636 ton, 477,976 ton, dan 447,739 ton (Kementerian Pertanian, 2016). Walaupun permintaan produk sayuran buah seperti kacang merah, paprika, tomat, terong, buncis, mentimun, labu siam, kacang panjang, melinjo, petai, jengkol terus meningkat, produksi sayuran buah masih dibawah target yang ditetapkan yaitu sebesar 4.017.272 ton atau 94,06 % (Dirjen Hortikultura, 2013).

Budidaya mentimun menggunakan varietas hibrida merupakan upaya untuk meningkatkan kualitas dan hasil produksi mentimun. Mentimun Hibrida mampu memberikan hasil yang lebih baik, produksi yang lebih tinggi dengan keseragaman dan kualitas hasil yang tinggi yaitu sekitar 49 ton ha⁻¹ (Idris, 2004). Varietas hibrida yang banyak digunakan oleh petani daerah Kediri adalah Varietas Hercules, Monza dan Ebony. Ketiga varietas hibrida tersebut banyak diminati karena memiliki beberapa keunggulan. Mentimun hibrida Varietas Hercules

mampu memberikan hasil produksi sekitar 5-5,5 kg per tanaman dan tahan dengan penyakit downy mildew dan memiliki umur panen yang genjah sekitar 34 hari setelah pindah tanam (Tanindo Subur Prima, 2003). Mentimun Hibrida Varietas Monza memiliki umur panen yang genjah yaitu 36-38 hari setelah tanam dan potensi hasilnya sekitar 60-70 ton ha⁻¹ (Anonymous, 2016^a). Sedangkan mentimun hibrida Varietas Ebony memiliki potensi hasil sekitar 58-69 ton ha⁻¹ dan tahan penyakit *Downey Mildew* dengan umur panen 34-35 hari setelah tanam (Anonymous, 2016^b).

Upaya lain yang dapat dilakukan selain menanam mentimun varietas hibrida adalah melalui perbaikan teknik budidaya untuk mendukung peningkatan produksi mentimun, salah satunya dapat dilakukan dengan pemangkasan. Pemangkasan merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk memanipulasi pertumbuhan suatu tanaman (Dewani, 2000). Teknik pemangkasan dengan memotong pucuk cabang utama disebut pemangkasan pucuk. Pemangkasan pucuk bertujuan untuk menghentikan dominasi apikal (pucuk) sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman terhenti dan berlanjut ke pertumbuhan organ generatif, serta mengurangi persaingan penggunaan fotosintat antara organ vegetatif dan organ generatif (Sutapradja, 2008).

Pemangkasan pada fase vegetatif dapat menekan pertumbuhan vegetatif sehingga akan merangsang pertumbuhan generatif karena pemangkasan dapat mengurangi produksi auksin. Selain itu, tanaman akan lebih banyak menerima cahaya matahari yang akan merangsang pembentukan bunga (Dewani, 2000). Menurut Edmond *et al.*, 1975 (dalam Susanto dan Edi, 2004) pertumbuhan dan produksi tanaman mentimun dapat lebih baik dengan melakukan pemangkasan terhadap cabang dan tunas samping. Selain itu dengan pemangkasan cabang, pemeliharaan dan pemanenan buah menjadi lebih mudah. Pemangkasan pucuk pada ruas ke-15 memberikan pengaruh nyata terbaik terhadap jumlah benih per buah, bobot kering benih per buah, dan bobot kering benih per tanaman (Sutapradja, 2008).

1.2 Tujuan

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui interaksi pengaruh pemangkasan pucuk ruas ke-15 dan ke-30 terhadap pertumbuhan dan hasil tiga varietas mentimun hibrida.

1.3 Hipotesis

Hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut:

1. Terdapat interaksi antara perlakuan perbedaan varietas dan perbedaan pemangkasan terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman mentimun
2. Terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil antara tiga varietas hibrida mentimun
3. Terdapat perbedaan pertumbuhan dan hasil pada perbedaan cara pemangkasan yang dilakukan.



2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Mentimun

Klasifikasi tanaman mentimun adalah sebagai berikut: kerajaan plantae, divisi magnoliophyta, kelas magnoliopsida, ordo cucurbitales, famili cucurbitaceae, genus *Cucumis*, dan spesies *Cucumis sativus* L. (Kuswanto, 2003). Morfologi tanaman mentimun adalah sebagai berikut: mentimun merupakan jenis tanaman *indeterminate* yang tumbuhnya tidak berdiri sendiri melainkan menjalar atau memanjat (Sumpena, 2002). Mentimun memiliki akar tunggang yang tumbuh lurus ke dalam tanah hingga kedalaman 20 cm, perakaran tanaman mentimun dapat tumbuh dan berkembang pada tanah yang berstruktur remah (Cahyono, 2003).

Batang mentimun berupa batang lunak dan berair, berbentuk pipih, berambut halus, berbuku-buku dan berwarna hijau segar. Batang utama dapat menumbuhkan cabang anakan. Ruas batang atau buku-buku batang berukuran 7-10 cm dan berdiameter 10-15 mm, diameter cabang anakan lebih kecil dari batang utama, pucuk batang aktif memanjang (Imdad, Nawangsih dan Asih, 2001). Daun mentimun berbentuk bulat dengan ujung daun runcing berganda dan bergerigi, berbulu halus, memiliki tulang daun menyirip dan bercabang-cabang, kedudukan daun tegap. Mentimun memiliki bentuk, ukuran dan kedalaman lekuk daun bervariasi (Cahyono, 2003).

Bunga mentimun berbentuk terompet, warna kuning, dan berumah satu. Bunga betina mempunyai bakal buah yang membengkak, terletak di bawah mahkota bunga. Pada bunga jantan tidak terdapat bagian yang membengkak, sehingga dalam pemilihan tetua, jumlah bunga betina per pohon terbanyak yang terpilih (Sumpena *et al.*, 1992 dalam Suryadi, Kusandriani, dan Gunawan, 2004). Buah mentimun muda berwarna antara hijau, hijau gelap, hijau muda dan hijau keputihan sampai putih, tergantung kultivar. Sementara buah mentimun tua berwarna coklat, coklat tua bersisik, kuning tua (Sumpena, 2001).

2.2 Syarat Tumbuh Tanaman Mentimun

Pada dasarnya 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, gembur, banyak mengandung humus, tidak tergenang dan pHnya berkisar antara 6-7, namun masih toleran pada pH tanah 5,5 untuk batasan minimal dan 7,5 untuk batasan maksimalnya (Rukmana, 1994). Mentimun tidak tahan terhadap hujan lebat. Tanaman ini peka terhadap genangan air. Saat tanam yang baik pada akhir musim hujan atau musim kemarau. Curah hujan optimal yang dikehendaki tanaman ini antara 200-400 mm bulan⁻¹. Curah hujan yang terlalu tinggi tidak baik untuk pertumbuhan, terlebih pada saat mulai berbunga karena tanaman mentimun akan banyak menggugurkan bunga. Tanaman ini mempunyai daya adaptasi cukup luas terhadap lingkungan tumbuhnya. Mentimun dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi hingga ketinggian kurang lebih 1000 meter di atas permukaan laut (Sumpena, 2001).

2.3 Varietas Mentimun Hibrida

Mentimun varietas Hercules merupakan tanaman kuat dan bercabang banyak yang diproduksi oleh PT BISI International Tbk (Lampiran 1). Mentimun varietas Hercules ini memiliki sifat unggul antara lain, berwarna hijau besar, seragam dan tidak pahit, berbentuk silindris, memiliki umur genjah yaitu kurang lebih 34 hari setelah pindah tanam dengan masa panen 32-60 hari, memiliki panjang buah kurang lebih 23 cm, diameter buah kurang lebih 5 cm dan bobot per buah 270-300 gram, mempunyai potensi hasil 5-5,5 kg per tanaman, memiliki tekstur buah padat dan tahan penyakit layu dan kresek (Tanindo Subur Prima, 2003).

Mentimun varietas F1 Hibrida Monza yang diproduksi oleh PT East West Seed Indonesia merupakan Varietas mentimun hibrida yang dapat beradaptasi pada dataran rendah hingga menengah bobot per buah 300-350 gram dan tahan terhadap penyakit *Downey mildew* dan *Gummy Stem Blight* (GSB), berumur

genjah dengan umur panen 36-38 hari setelah tanam (Lampiran 2). Potensi hasilnya dapat mencapai 60-70 ton ha⁻¹ (Anonymous, 2016^a).

Mentimun varietas F1 Hibrida Ebony Produksi PT Agri Makmur Pertiwi merupakan tanaman kuat dan seragam (Lampiran 3). Varietas ini memiliki adaptasi baik pada dataran rendah hingga menengah yaitu 20-600 meter di atas permukaan laut, umur berbunga sedang yaitu 25 hari setelah tanam. Buah berwarna hijau tua, seragam dan tidak pahit. Panjang buah 21-22 cm, diameter buah 4-5 cm dengan bobot 340-350 gram buah⁻¹. Varietas Ebony ini dapat dipanen pada umur 34-35 hari setelah tanam, dengan potensi hasil 58-69 ton ha⁻¹ (Anonymous, 2016^b).

2.4 Pengaruh Pemangkasan Terhadap Hasil dan Produksi Tanaman

Pemangkasan merupakan tindakan budidaya yang umum dilakukan untuk mengatasi adanya pertumbuhan vegetatif yang berlebihan. Pemangkasan tanaman terdiri dari dua jenis, yaitu pemangkasan untuk memilih batang produksi dan pemangkasan pemeliharaan. Pemangkasan produksi perlu dilakukan agar tanaman dapat berproduksi maksimal dengan melakukan pemilihan batang yang dipelihara, sedangkan pemangkasan pemeliharaan dilakukan dengan memangkas bagian tanaman yang tidak berguna (Yadi, Karimuna dan Sabaruddin, 2012).

Teknik pemangkasan dapat dibedakan menjadi dua yaitu *heading back* dan *thinning out*. *Heading back* merupakan pemangkasan yang dilakukan dengan memotong bagian pucuk cabang sedangkan, *thinning out* adalah pemangkasan dengan membuang cabang lateral (Janick, 1972 dalam Gumelar *et al.*, 2014). Teknik pemangkasan dengan memotong pucuk cabang utama disebut pemangkasan pucuk. Pemangkasan pucuk bertujuan untuk menghentikan dominasi apikal (pucuk) sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman terhenti dan berlanjut pertumbuhan organ generatif, serta mengurangi persaingan penggunaan fotosintat antara organ vegetatif dan organ generatif (Sutapradja, 2008).

Menurut Sartono dan Sahat (1999) bahwa pemangkasan pucuk daun merupakan tindakan pematangan dominansi apikal. Meristem apikal dan daun-daun muda merupakan pusat sintesis TAA dan IAA tersebut kemudian

ditransportkan ke bagian batang sehingga menghambat perkembangan tunas-tunas lateral. Tunas-tunas lateral terdapat di ketiak daun dan perkembangannya berkorelasi dengan jaraknya terhadap meristem apikal. Tunas lateral yang dekat ujung batang tetap dorman sedangkan yang agak jauh dari ujung batang berkembang menjadi cabang. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Saprudin (2013) bahwa pemangkasan pucuk tanaman mentimun umur 21 HST memberikan pengaruh nyata terhadap komponen pertumbuhan yakni jumlah daun, luas daun, dan jumlah cabang sedangkan, pemangkasan umur 28 HST cenderung meningkatkan jumlah bunga dan memberikan pengaruh nyata terhadap bobot buah.

Pada tanaman *indeterminate* seperti mentimun jika terjadi persaingan antara organ generatif dan vegetatif, maka organ vegetatif akan lebih dominan sehingga, keadaan tersebut tidak menguntungkan bagian komponen hasilnya. Pemangkasan pucuk pada fase generatif dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat, sehingga jumlah asimilat yang dihasilkan oleh tanaman tidak cukup lagi untuk meningkatkan bobot buah, karena sebagian asimilat digunakan untuk pembentukan daun-daun baru, sedangkan pada fase vegetatif tanaman akan mengoptimalkan jumlah cabang dan mengurangi kerimbunan daun, sehingga daun dapat memanfaatkan sinar matahari, karbondioksida, air, dan ruang tumbuh dengan optimal (Purwantono dan Suwandi, 1997). Menurut Gunadi *et al.* (2011) pada tanaman *indeterminate* tanaman melakukan pertumbuhan dan perkembangan selama siklus hidupnya. Apabila keadaan ini tidak diatur maka tanaman akan terus melakukan pertumbuhan vegetatif sehingga menghambat pertumbuhan generatif, maka perlu dilakukan pengurangan terhadap organ vegetatif.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Zamzami, Nawawi dan Aini (2015) bahwa secara kuantitas, kombinasi perlakuan 1 tanaman per polybag mentimun dan pemangkasan dengan menyisakan 12 ruas menghasilkan bobot buah yang lebih tinggi daripada perlakuan lain. Hasil dari penelitian Yadi *et al.* (2012) bahwa pemangkasan dua daun dan dua cabang pada ruas 6-12 berpengaruh terhadap rata-rata tinggi tanaman, jumlah daun, lingkaran batang umur 15 dan 30 HST, panjang dan bobot buah serta produksi tertinggi sebesar 49,98 ton ha⁻¹.

Hasil penelitian lain juga menyebutkan bahwa kombinasi pemangkasan 4 daun dan cabang serta bakal buah pada ruas 6-12 dan penambahan 50 gram tanaman⁻¹ pupuk ZA berpengaruh terhadap bobot buah sebesar 118,46 % mentimun (Idris, 2004).



3. BAHAN DAN METODE

3.1 Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April sampai Juni 2016 bertempat di Dusun Pluncing, Desa Siman, Kecamatan Kepung, Kabupaten Kediri, Jawa Timur dengan ketinggian tempat 253-300 meter di atas permukaan laut. Suhu rata-rata harian 22-32⁰C, dan memiliki jenis tanah Regosol coklat kekelabuan dengan bahan pembentuk tanah abu vulkanik, memiliki drainase baik dan rata-rata curah hujan selama 10 tahun terakhir adalah 1.834,5 mm tahun⁻¹.

3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah cangkul, tugal, meteran, mulsa perak, gunting, kertas label, gembor, "hand sprayer", ajir, seler, polybag persemaian, timbangan, kalkulator, Leaf Area Meter dan kamera digital. Bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih mentimun Varietas Hercules, Monza, dan Ebony, tanah, pupuk organik, fungisida kontak berbahan aktif Mankozeb 25% 80 WP dan pupuk NPK 15:15:15.

3.3 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) Faktorial yang terdiri dari dua faktor yaitu varietas dan pemangkasan dan terdapat 3 kali ulangan, sehingga diperoleh 27 satuan percobaan. Terdapat 9 satuan percobaan (Tabel 1), setiap satuan percobaan terdapat 44 tanaman sehingga total keseluruhan terdapat 1.188 tanaman.

Faktor 1. varietas (V) terdiri dari tiga taraf yaitu:

V₁ : Varietas Hercules

V₂ : Varietas Monza

V₃ : Varietas Ebony

Faktor 2. Pemangkasan (P) terdiri dari tiga taraf yaitu:

P₁ : Tanpa pemangkasan pucuk

P₂ : Pemangkasan pucuk ruas 15

P₃ : Pemangkasan pucuk ruas 30

Tabel 1. Kombinasi Perlakuan Varietas dan Pemangkasan

Faktor 1	Faktor 2		
	P ₁	P ₂	P ₃
V ₁	V ₁ P ₁	V ₁ P ₂	V ₁ P ₃
V ₂	V ₂ P ₁	V ₂ P ₂	V ₂ P ₃
V ₃	V ₃ P ₁	V ₃ P ₂	V ₃ P ₃

3.4 Pelaksanaan Penelitian

3.4.1 Pengolahan tanah dan pemupukan dasar

Pengolahan tanah pertama dilakukan dengan pembajakan. Pembajakan dilakukan sebanyak dua kali, pembajakan pertama bertujuan untuk mengemburkan tanah, membersihkan gulma, sisa tanaman lain, kotoran dan membalik tanah. Hal ini dilakukan agar racun yang berada didalam tanah menguap dan mikroorgananisme penyebab penyakit mati karena terpapar sinar matahari. Pembajakan kedua bertujuan untuk membalik tanah yang berlawanan arah dengan pembajakan pertama. Setelah pembajakan dilakukan penggaruan yang bertujuan untuk meratakan tanah. Penggaruan dapat dilakukan dua kali agar tanah benar-benar rata. Pupuk kandang diberikan satu minggu sebelum tanam dengan rekomendasi dosis 14 ton ha⁻¹. Setelah dilakukan perhitungan diperoleh kebutuhan pupuk kandang 18,48 kg petak⁻¹ (Lampiran 4).

3.4.2 Pembuatan Petak

Jumlah petak yang digunakan dalam penelitian ini adalah 27 petak. Petak dibuat dengan ukuran 5,5 m x 2,4 m, ukuran lahan yang digunakan dalam penelitian adalah 24,6 m x 17,7 m, sehingga dibutuhkan luas lahan 435,42 m² (Lampiran 5). Jarak tanam yang digunakan adalah 60 cm x 50 cm, sehingga dalam satu petak tanaman terdapat 44 lubang tanam. Jarak antara petak satu dengan petak yang lain adalah 30 cm (Lampiran 6).

3.4.3 Persemaian

Media yang digunakan dalam pembuatan media semai adalah campuran cocopeat, kompos, fungisida dengan bahan aktif Mankozeb dan pupuk NPK.

Media serbuk sabut kelapa memiliki daya simpan air yang tinggi dibandingkan media tanah dan media campuran serbuk sabut kelapa+tanah. Komposisi media semai adalah 10 kg cocopeat, 10 gram pupuk NPK, 5 gram fungisida dan 1,5 kg kompos. Langkah pembuatan media semai yang harus dilakukan adalah melarutkan pupuk NPK dan fungisida dengan bahan aktif Mankozeb kedalam 10 liter air hingga larut. Kemudian mencampurkan kompos dan cocopeat secara merata, setelah campuran kompos dan cocopeat tercampur rata langkah berikutnya adalah menyiramkan larutan NPK dan fungisida dan mengaduk campuran hingga rata dengan tidak ada yang menggumpal. Kemudian media semai dapat dimasukan kedalam polibag semai dengan diameter 3 cm dan tinggi 3 cm dan tata ke tempat persemaian. Langkah terakhir yang dilakukan adalah menutup media menggunakan mulsa agar kelembaban media tanam tetap terjaga.

Sebelum benih dipindahkan ke media semai, terlebih dahulu benih diperam. Tujuan dari pemeraman benih ini adalah untuk mengecambahkan benih sehingga terbentuk akar. Pemeraman juga berfungsi untuk menyeragamkan pertumbuhan mentimun, sehingga presentase terbentuknya kecambah mentimun lebih tinggi. Tahap yang dilakukan dalam pemeraman benih mentimun adalah, pertama dengan merendam benih kurang lebih selama 3-5 jam. Kedua, meletakan benih diatas kertas merang dengan cara disebar kemudian digulung dan lapiasi dengan kain handuk basah, tujuannya untuk mempertahankan kelembaban media peram. Ketiga memeram benih selama 2-3 hari, untuk menjaga kelembaban handuk dan kertas merang, dilakukan penyemprotan air saat pagi dan sore hari. Setelah benih berkecambah, benih dipindah tanamkan ke media semai menggunakan pinset, dengan posisi akar berada di bawah. Perawatan yang dilakukan di persemaian adalah penyiraman yang tujuannya untuk mempertahankan kelembaban media dan mencukupi kebutuhan air dalam proses perkecambahan benih mentimun.

3.4.4 Penanaman

Bibit mentimun dipindahtanamkan pada saat bibit berumur 7 hari setelah semai apabila telah tumbuh daun lembaga. Pertama yang harus dilakukan dalam penanaman adalah menyiram bibit mentimun agar lembab dan mudah dikeluarkan dari polibag semai. Kemudian memasukkan bibit mentimun kedalam lubang

tanam dengan menekan tanah disekitar batang bibit agar bibit tidak mudah roboh dan goyah. Terakhir, bibit yang baru ditanam dilakukan penyiraman agar tetap tercukupi kebutuhan airnya. Waktu penanaman sebaiknya dilakukan pagi atau sore hari, hal ini bertujuan untuk menghindari transpirasi yang berlebihan.

3.4.5 Pemeliharaan Tanaman

a. Pemasangan Ajir

Pemasangan ajir dilakukan 2 – 3 hari setelah tanam tujuannya agar tidak melukai perakaran tanaman mentimun. Tinggi lanjaran 200 cm dan lebarnya 5 cm. Kemudian setiap ujung – ujung lanjaran disatukan dan diikat dengan tali plastik atau “seler” sehingga membentuk huruf V terbalik. Keuntungan dari lanjaran yang berbentuk V terbalik ini, karena lebih kokoh. Pemasangan ajir ini bertujuan untuk merambatkan tanaman keatas dan mempermudah pemeliharaan tanaman.

b. Penyulaman dan penyiangan

Penyulaman dilakukan maksimal 7 hari setelah tanam. Apabila lebih dari 7 tanaman masih ada yang mati, penyulaman tidak perlu dilakukan karena pertumbuhan tanaman tidak akan seragam dan dapat mengganggu pertumbuhan tanaman tersebut. Penyiangan bertujuan untuk menghindari kompetisi unsur hara, air dan sinar matahari antara gulma dengan tanaman utama. Waktu penyiangan dapat dilakukan sewaktu – waktu melihat kondisi pertumbuhan gulma.

c. Pemupukan Susulan

Pada penelitian tanaman mentimun ini akan dilakukan pemupukan susulan sebanyak dua kali. Pemupukan susulan pertama diberikan pada umur 14 hari setelah tanam dengan rekomendasi pupuk NPK sebanyak 142 kg ha⁻¹ diperoleh kebutuhan pupuk per tanaman sebanyak 4,2 g. Pemupukan susulan kedua diberikan pada umur 30 hari setelah tanam dengan rekomendasi pupuk NPK sebanyak 142 kg ha⁻¹ sehingga diperoleh kebutuhan pupuk sebanyak 4,2 g tanaman⁻¹.

d. Pewiwilan (Pemangkasan cabang Lateral)

Pewiwilan atau pemangkasan cabang pada ruas 1-5 dilakukan pada saat tanaman berumur kurang dari 20 hari setelah tanam yaitu sekitar 18 hari setelah

tanam, karena pada umur tersebut tanaman mentimun telah memiliki lebih dari 5 ruas.

e. Pengikatan Tanaman

Pengikatan tanaman dilakukan sedini mungkin kurang lebih umur 2 minggu setelah tanam kemudian diikat lagi setiap penambahan tinggi 30 cm. pengikatan tanaman bertujuan untuk merambatkan tanaman tumbuh keatas supaya mudah dalam pemeliharaan tanaman. Pengikatan menggunakan tali raffia, batang tanaman diikat longgar agar saat pertumbuhan batang tanaman tidak terjerat oleh tali raffia.

f. Pemangkasan Pucuk

Pemangkasan pucuk pada ruas ke-15 dilakukan pada saat tanaman berumur sekitar tiga minggu setelah tanam yaitu pada umur 24 hari setelah tanam. Sedangkan, pemangkasan pada ruas 30 dilakukan pada saat tanaman berumur 49 hari setelah tanam. Karena pada selang waktu tersebut buku ruas ke-15 dan 30 telah terbentuk.

g. Pengairan

Pengairan dapat dilakukan dengan menyiram tanaman atau dengan penggenangan. Pengairan rutin dilakukan pada masa pertumbuhan tanaman, pembungaan dan pembuahan tanaman. Pemberian air diberikan pada saat kondisi tanah mulai kehilangan kelembabannya.

h. Pengendalian Hama dan Penyakit

Setiap tanaman budidaya selalu memiliki hama dan penyakit dan mengakibatkan kerugian baik kualitas maupun kuantitas dari hasil produksi yang dihasilkan. Hama yang menyerang tanaman mentimun adalah *Thrips* dan *Aphids* sp. hama ini menyerang pada semua fase tanaman terutama saat kondisi cuaca panas. Gejala serangan *Thrips* yaitu menghisap cairan tanaman (terutama daun), sehingga daun berwarna keperak – perakan atau kekuningan seperti perunggu yang menjalar. Pada permukaan bawah daun berkerut atau keriting, serangan hama ini banyak terjadi pada cuaca kering. Bahaya lain dari serangan hama ini yaitu *Thrips* dan *Aphids* merupakan vektor virus CMV (*Cucumber Mozaic Virus*). Pengendalian hama ini menggunakan insektisida berbahan aktif Imidakloprid.

Hama lain yang menyerang tanaman mentimun adalah lalat pengorok daun (*Liriomyza* sp.) dengan gejala serangan terdapat bekas berupa alur pada daun bekas korokan larva, semakin bertambahnya umur larva maka semakin besar korokan yang ditimbulkan, menyerang bagian bawah epidermis daun. pengendalian dapat dilakukan dengan menggunakan *yellow trap* atau perangkap kuning.

Penyakit yang menyerang tanaman mentimun adalah *Downey Mildew* yang disebabkan oleh jamur. Gejala serangan dari jamur ini berupa bercak kuning pada daun kemudian berubah menjadi coklat, daun dapat busuk apabila kelembaban tinggi, keadaan berembun dan berkabut. Jamur ini dapat dikendalikan dengan fungisida berbahan aktif Mankozeb. *Powdery mildew* merupakan penyakit yang disebabkan oleh jamur. Gejala serangan penyakit ini adalah daun ditutupi tepung putih yang merupakan spora jamur, kuning dan mengering, penyakit ini dapat dikendalikan oleh fungisida berbahan aktif Mankozeb.

Penyakit lain yang menyerang adalah layu *Fusarium* yang disebabkan oleh jamur *Fusarium oxysporium*. Gejala serangan dari jamur ini adanya bercak memanjang pada bagian batang dekat permukaan tanah, berwarna kuning atau coklat tua, apabila batang dipotong tampak lingkaran cincin coklat pada berkas pembuluh. Penyakit ini dapat dikendalikan dengan fungisida berbahan aktif Mankozeb, pemberian dengan cara disiram ke akar tanaman.

3.4.6 Panen

Mentimun varietas hibrida rata-rata dapat dipanen ketika berumur 34-35 hari setelah tanam. Mentimun dapat dipanen sebanyak 8-10 kali panen dengan interval waktu panen dua hari sekali. Mentimun dapat dipanen saat mentimun sudah memiliki panjang 18-24 cm, berduri jarang dan memiliki diameter sekitar 4-5 cm. Pemanenan dapat dilakukan dengan cara memotong tangkai mentimun menggunakan pisau atau gunting.

3.4.7 Pasca panen

Perlakuan pasca panen yang dilakukan setelah pemanenan adalah membawa hasil panen ketempat teduh dan melakukan pengamatan hasil sesuai parameter yang diamati.

3.5 Pengamatan dan Pengumpulan Data

Pada penelitian ini akan dilakukan dua macam pengamatan, yaitu pengamatan pertumbuhan dan pengamatan panen. Pengamatan dilakukan pada umur 21 hst, 35 hst, 49 hst dan 56 hst. Pengamatan dilakukan berdasarkan pola pertumbuhan tanaman mentimun. Pengamatan panen dilakukan pada saat tanaman siap dipanen sekitar umur 36 hari setelah tanam, kemudian dapat dipanen lagi dengan selang interval 2 hari sekali, selama 7-10 kali pengamatan.

3.5.1 Pengamatan pertumbuhan

a. Jumlah daun (helai) per tanaman

Jumlah daun per tanaman dihitung dengan cara menghitung daun yang telah membuka sempurna pada setiap tanaman contoh. Jumlah daun dihitung pada umur 21 hst, 35 hst, 49 hst dan 56 hst.

b. Luas daun (cm²) per tanaman.

Luas daun diukur menggunakan alat untuk mengukur luas daun tanaman yaitu "Leaf Area Meter", Luas daun diukur saat tanaman berumur 21 hst, 35 hst, 49 hst dan 56 hst. Pengamatan dilakukan sebanyak 4 kali.

c. Jumlah bunga betina.

Jumlah bunga dihitung dengan cara menghitung bunga betina tanaman sampel. Perhitungan dimulai pada umur awal berbunga 23 hari setelah tanam dengan setiap hari pengamatan hingga sudah tidak muncul bunga betina.

d. Jumlah bunga jantan

Jumlah bunga dihitung dengan cara menghitung bunga jantan tanaman sampel. Perhitungan dimulai pada umur awal berbunga 23 hari setelah tanam dengan setiap hari pengamatan hingga sudah tidak muncul bunga jantan.

e. "Fruit set"

"Fruit set" diamati dengan cara menghitung jumlah bunga betina dan jumlah buah yang terbentuk kemudian dihitung persentase buah yang terbentuk dari bunga betina yang ada.

3.5.2 Pengamatan hasil

Parameter pengamatan hasil yang dilakukan meliputi:

a. Jumlah buah per tanaman

Jumlah buah per tanaman dihitung dengan cara menghitung banyaknya buah dalam satu tanaman mentimun pada setiap petak pengamatan. Perhitungan ini dilakukan secara berkala dua hari sekali dimulai dari buah siap dipanen pada umur 36 hari setelah tanam hingga panen terakhir.

b. Bobot per buah (g)

Bobot per buah diperoleh dengan cara menimbang buah per tanaman mentimun kemudian dihitung rata-rata bobot per buah.

c. Bobot buah panen per tanaman (g)

Bobot buah per tanaman diperoleh dengan cara menimbang bobot buah per tanaman pada setiap kali panen menggunakan timbangan.

d. Bobot buah panen per petak (g)

Bobot buah per petak diperoleh dengan cara menimbang semua buah pada tanaman contoh setiap petak perlakuan.

e. Bobot buah panen per hektar (ton ha^{-1})

Bobot buah per hektar diperoleh dengan cara menimbang semua buah segar pada petak panen kemudian dikonversi dalam luasan hektar.

$$\text{Potensi hasil} = \frac{\text{Hasil panen per petak panen} \times \text{Luas lahan efektif 1 ha}}{\text{Luas petak panen}}$$

3.6 Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis keragamannya dan diuji berdasarkan uji F sesuai dengan rancangan penelitian, dan apabila terdapat pengaruh nyata dilanjutkan menggunakan uji Beda Nyata Terkecil (BNT) pada taraf 5 %.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil

4.1.1 Kondisi Umum

Penelitian dilakukan di Dusun Pluncing Desa Siman Kecamatan Kepung Kabupaten Kediri. Wilayah desa Siman memiliki luas lahan 518 ha dengan 90 ha sawah teknis, 45 ha sawah semi teknis, 283,57 ha lahan tegal, 99,43 ha lahan pekarangan dan 5 ha lahan beririgasi waduk. Wilayah Desa Siman secara keseluruhan berada pada ketinggian 253-300 meter di atas permukaan laut dengan topografi datar hingga landai, kemiringan antara 10-40%. Wilayah Desa Siman memiliki jenis tanah Regosol coklat kekelabuan dengan bahan pembentuk tanah abu vulkanik, memiliki drainase baik, dengan kisaran suhu harian antara 22-32⁰C. Rata-rata curah hujan selama 10 tahun terakhir adalah 1.834,5 mm tahun⁻¹. Luas usahatani tanaman pangan tahun 2016 di Desa Siman adalah 539 ha dimana 213 ha untuk tanaman padi, 317 ha untuk jagung, 1 ha untuk kacang tanah, 3 ha untuk ubi kayu, 3 ha untuk ubi jalar dan 2 ha untuk tanaman lainnya. Sedangkan luas usahatani hortikultura Desa Siman adalah 265 ha, dimana 23 ha untuk bawang merah, 114 ha untuk cabe kecil, 92 ha untuk cabe besar, 19 ha untuk tomat, 2 ha untuk terung, 2 ha untuk kacang panjang, 2 ha untuk kubis, 9 ha untuk bawang sayur dan hanya 2 ha untuk mentimun dengan produktivitasnya mencapai 65 ton ha⁻¹.

Berdasarkan kondisi agroklimat Desa, Desa Siman baik digunakan untuk melakukan budidaya mentimun mengingat keadaan tersebut sesuai dengan syarat tumbuh tanaman mentimun, walaupun curah hujan tanaman mentimun yang optimum berkisar antara 200-400 mm bulan⁻¹ sedangkan curah hujan di Desa Siman hanya berkisar 150 mm bulan⁻¹, hal ini dapat diatasi dengan pengairan untuk memenuhi kebutuhan air tanaman mentimun. Mentimun dapat ditanam di dataran rendah dan dataran tinggi hingga ketinggian kurang lebih 1000 meter di atas permukaan laut (Sumpena, 2001), jika dilihat dari syarat tumbuhnya Desa Siman memenuhi dalam usaha budidaya mentimun dimana Desa Siman memiliki ketinggian tempat antara 253-300 meter di atas permukaan laut.

Hama yang menyerang mentimun saat penelitian adalah ulat pengorok daun (*Liriomyza* sp.) gejala serangannya terdapat bekas berupa alur pada daun bekas korokan larva, semakin bertambahnya umur larva maka semakin besar korokan yang ditimbulkan, menyerang bagian bawah epidermis daun. Pada saat penelitian, peneliti tidak melakukan tindakan pengendalian karena tingkat serangan hama ini sangat rendah dan jauh dari ambang ekonomi. Ulat pengorok daun ini tidak menyebabkan kerugian hingga menurunkan produktivitas tanaman. Ulat pengorok daun ini terdapat pada beberapa daun terbawah dari semua varietas yang diuji, yaitu Hercules, Monza dan Ebony. Hama lain yang menyerang adalah kepik, namun hama ini tidak menimbulkan kerugian sehingga tidak perlu dikendalikan.

Penyakit yang menyerang tanaman mentimun pada saat penelitian adalah *Downey Mildew* yang disebabkan oleh jamur, gejala serangan dari jamur ini berupa bercak kuning pada daun kemudian berubah menjadi coklat, daun dapat busuk apabila kelembaban tinggi, keadaan berembun dan berkabut. Penyakit Downey Mildew ini banyak menyerang mentimun varietas Ebony dengan tingkatan serangan hampir 100%, sedangkan varietas Hercules dan Monza tahan terhadap serangan penyakit Downey Mildew. Peneliti melakukan pengendalian dengan menggunakan fungisida kontak berbahan aktif Mankozeb 25% 80 WP dengan dua kali aplikasi yaitu saat tanaman berumur 25 dan 29 hari setelah tanam. Penyakit lain yang menyerang adalah rebah kecambah dimana jamur ini menyerang saat awal tanam, varietas Monza banyak yang terserang Rebah Kecambah yang disebabkan oleh jamur *Pythium* spp sedangkan dua varietas lainnya yaitu Hercules dan Ebony tidak terserang, diduga penyakit rebah kecambah ini terbawa oleh benih. Peneliti melakukan pengendalian menggunakan fungisida kontak berbahan aktif Mankozeb 25% 80 WP dengan satu kali aplikasi yaitu saat tanaman berumur dua hari setelah tanam. Penyakit Layu *fusarium* juga menyerang tanaman mentimun, namun tingkat serangannya sangat kecil dari 1.118 tanaman hanya dua yang terserang layu *Fusarium*. Mentimun varietas Monza juga terserang *Cucumber Mozaic Virus* (CMV), gejala serangan pada permukaan bawah daun berkerut atau keriting, tanaman kerdil, jika dilakukan perhitungan persentase serangan hanya sekitar 18,18%. tanaman yang

terserang. Diduga penyakit CMV ini terbawa oleh benih karena varietas Hercules dan varietas Ebony tidak ada yang terserang oleh penyakit ini.

4.1.2 Pengamatan Pertumbuhan Tanaman

4.1.2.1 Jumlah Daun per Tanaman

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda tidak menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p=0,05$) pada pengamatan jumlah daun per tanaman umur 21 hst, 35 hst dan 49 hst. Sedangkan pada umur 56 hst menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p=0,05$) antar perlakuan (Lampiran. 7). Rerata jumlah daun pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda dimana pada pengamatan tersebut tidak menunjukkan adanya interaksi diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Rerata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	Rerata Jumlah Daun Tan^{-1} pada berbagai Umur Pengamatan (hst)		
	21	35	49
Varietas			
Hercules (V_1)	11,72	37,83	31,46
Monza (V_2)	12,39	35,22	30,11
Ebony (V_3)	11,39	39,17	30,11
BNT 5%	tn	tn	tn
Pemangkasan (Ruas ke)			
Tanpa (P_1)	11,50	37,72	31,29
15 (P_2)	12,11	37,00	28,56
30 (P_3)	11,89	37,50	31,89
BNT 5%	tn	tn	tn
KK %	10,53	15,17	25,05

Keterangan: HST= hari setelah tanam; tn= tidak nyata; dan KK= koefisien keragaman.

Rerata jumlah daun pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda dimana pada pengamatan tersebut yang menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p=0,05$) diuraikan pada Tabel 3.

Tabel 3. Rerata Jumlah Daun Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida pada Umur 56 hst.

Perlakuan	Jumlah Daun (Helai) pada Pemangkasan (Ruas ke)		
	Tanpa (P ₁)	15 (P ₂)	30 (P ₃)
Varietas			
Hercules (V ₁)	18,00 c	14,17 b	18,83 c
Monza (V ₂)	12,33 ab	10,83 a	13,33 b
Ebony (V ₃)	21,33 d	23,17 d	17,17 c
BNT 5%		2,22	
KK %		7,73	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; dan KK= koefisien keragaman.

Berdasarkan data pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang nyata pada perbedaan letak ruas pemangkasan terhadap perbedaan varietas yang diuji terhadap jumlah daun. Pada varietas Hercules jumlah daun terendah dicapai pada perlakuan pemangkasan pucuk ruas ke 15 hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan ruas ke 30. Jumlah daun varietas Hercules pada perlakuan tanpa pemangkasan tidak berbeda nyata dengan tanaman yang dipangkas pada ruas ke 30. Demikian pula pola yang sama terjadi pada varietas Monza. Sedangkan pada varietas Ebony pengaruh perbedaan letak pemangkasan terhadap jumlah daun berbeda dengan varietas Hercules dan Monza. Pada varietas Ebony akibat pemangkasan pada ruas ke 30 terjadi penurunan jumlah daun yang berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan pada ruas ke 15.

4.1.2.2 Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk ruas yang berbeda tidak menunjukkan interaksi yang nyata ($p=0,05$) pada pengamatan luas daun umur 21 hst, 35 hst dan 49 hst. Sedangkan pada umur 56 hst menunjukkan adanya interaksi nyata ($p=0,05$) antar perlakuan (Lampiran. 7). Rerata luas daun pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda dimana pada pengamatan tersebut tidak menunjukkan adanya interaksi diuraikan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rerata Luas Daun Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida pada Berbagai Umur Pengamatan.

Perlakuan	Rerata Luas Daun (cm ²) Tan ⁻¹ pada berbagai Umur Pengamatan (hst)		
	21	35	49
Varietas			
Hercules (V ₁)	2250,19	6913,70	4611,83
Monza (V ₂)	2475,05	5892,63	3996,45
Ebony (V ₃)	2304,41	5330,72	3684,16
BNT 5%	tn	tn	tn
Pemangkasan (Ruas ke)			
Tanpa (P ₁)	2337,41	5629,82	4076,02
15 (P ₂)	2390,57	5663,89	4096,75
30 (P ₃)	2301,67	5784,63	4119,67
BNT 5%	tn	tn	tn
KK (%)	16,22	18,75	28,7

Keterangan: HST= hari setelah tanam; tn= tidak nyata; dan KK= koefisien keragaman.

Rerata luas daun pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda dimana pada pengamatan tersebut yang menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p=0,05$) diuraikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rerata Luas Daun Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida pada Umur 56 hst.

Perlakuan	Rerata Luas Daun (cm ²) Tan ⁻¹ pada Pemangkasan (Ruas ke)		
	Tanpa (P ₁)	15 (P ₂)	30 (P ₃)
Varietas			
Hercules (V ₁)	1031,57 b	1076,94 b	1335,52 c
Monza (V ₂)	878,89 b	656,88 a	901,83 b
Ebony (V ₃)	1311,08 c	1336,95 c	1025,38 b
BNT 5%		212,94	
KK %		11,71	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; dan KK= koefisien keragaman.

Berdasarkan data pada Tabel 5 secara terpisah menunjukkan bahwa terjadi pengaruh yang nyata pada perbedaan letak ruas pemangkasan terhadap perbedaan varietas yang diuji terhadap luas daun. Pada varietas Hercules jumlah daun tertinggi dicapai pada perlakuan pemangkasan ruas ke 30, hasil ini berbeda nyata

dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan ruas ke 15. Pada varietas Monza jumlah daun terendah dicapai pada perlakuan pemangkasan ruas ke 15 dan berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan ruas ke 30. Sedangkan pada varietas Ebony jumlah daun terendah dicapai pada pemangkasan ruas ke 30, hasil ini berbeda nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan dan pemangkasan ruas ke 15.

4.1.2.3 Jumlah Bunga Betina

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk ruas yang berbeda tidak menunjukkan interaksi yang nyata ($p=0,05$) pada pengamatan jumlah bunga betina (Lampiran. 7). Rerata jumlah bunga betina diuraikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Rerata Jumlah Bunga Betina Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida

Perlakuan	Rerata Jumlah Bunga Betina Tan ⁻¹
Varietas	
Hercules (V ₁)	18,72 b
Monza (V ₂)	21,94 b
Ebony (V ₃)	14,38 a
BNT 5%	3,75
Pemangkasan (Ruas ke)	
Tanpa (P ₁)	19,11
15 (P ₂)	16,94
30 (P ₃)	19,00
BNT 5%	tn
KK %	20,45

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn= tidak nyata; dan KK= koefisien keragaman.

Berdasarkan data pada Tabel 6 secara terpisah perlakuan pemangkasan terhadap tiga varietas mentimun hibrida yang diujikan tidak memberikan pengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah bunga betina, namun penggunaan tiga varietas mentimun hibrida secara terpisah memberikan pengaruh nyata terhadap parameter jumlah bunga betina. Penggunaan varietas Ebony memiliki nilai rerata jumlah bunga betina terendah dan berbeda nyata dengan varietas Hercules dan Monza, sehingga dapat disimpulkan bahwa jumlah bunga

betina pada perlakuan perbedaan varietas tidak dipengaruhi oleh pemangkasan pada ruas yang berbeda.

4.1.2.4 Jumlah bunga jantan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda menunjukkan adanya interaksi yang nyata ($p=0,05$) pada pengamatan jumlah bunga jantan tanaman mentimun (Lampiran. 7). Rerata jumlah bunga jantan per tanaman pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda diuraikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rerata Jumlah Bunga Jantan Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida

Perlakuan	Rerata Jumlah Bunga Jantan Tan ⁻¹ pada Pemangkasan (Ruas ke)		
	Tanpa (P ₁)	15 (P ₂)	30 (P ₃)
Varietas			
Hercules (V ₁)	58,67 a	66,17 ab	78,17 b
Monza (V ₂)	155,33 de	145,67 d	153,33 de
Ebony (V ₃)	162,50 e	128,50 c	156,67 de
BNT 5%		15,38	
KK %		7,23	

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; dan KK= koefisien keragaman.

Berdasarkan data pada Tabel 7 perlakuan pemangkasan terhadap tiga varietas mentimun hibrida yang diujikan menunjukkan adanya interaksi yang nyata terhadap parameter pengamatan jumlah bunga jantan. Pada varietas Hercules perlakuan tanpa pemangkasan menunjukkan hasil terendah dan berbeda nyata dengan perlakuan pemangkasan ruas ke 30, namun tidak berbeda nyata dengan pemangkasan ruas ke 15. Sedangkan pada varietas Monza jumlah bunga jantan tidak dipengaruhi oleh pemangkasan baik pemangkasan pucuk ruas ke 15 dan pemangkasan ruas ke 30. Pada varietas Ebony pemangkasan pucuk ruas ke 15 menurunkan jumlah bunga jantan secara nyata, sedangkan pada pemangkasan pucuk ruas ke 30 tidak berpengaruh nyata dengan perlakuan tanpa pemangkasan.

4.1.3 Pengamatan Hasil

4.1.3.1 Jumlah Buah per Tanaman dan “Fruit Set”

Hasil analisis ragam parameter jumlah buah per tanaman dan “Fruit set” menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda (Lampiran. 7). Rerata jumlah bunga jantan per tanaman pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda diuraikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Rerata Jumlah Buah dan “Fruit set” Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida

Perlakuan	Jumlah Buah Tan ⁻¹	Fruit Set (%)
Varietas		
Hercules (V ₁)	6,50 b	34,72
Monza (V ₂)	5,67 b	25,84
Ebony (V ₃)	3,85 a	26,77
BNT 5%	1,44	tn
Pemangkasan (Ruas ke)		
Tanpa (P ₁)	4,87	25,48
15 (P ₂)	5,72	33,77
30 (P ₃)	5,42	28,53
BNT 5%	tn	tn
KK %	27,01	19,00

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn= tidak nyata; dan KK= koefisien keragaman.

Data pada Tabel 8 secara terpisah menunjukkan penggunaan tiga varietas hibrida memberikan pengaruh nyata terhadap parameter hasil jumlah buah per tanaman. Penggunaan varietas Ebony mempunyai nilai rerata terendah pada pengamatan jumlah buah per tanaman dan berbeda nyata dengan penggunaan varietas Hercules dan Monza. Sementara itu, pada parameter pengamatan “Fruit set” secara terpisah menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan dan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida tidak memberikan pengaruh yang berbeda nyata.

4.1.3.2 Bobot per Buah, Bobot Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak dan Bobot Buah per Hektar

Hasil analisis ragam parameter bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar menunjukkan tidak terdapat interaksi yang nyata ($p=0,05$) antara perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan pucuk pada ruas yang berbeda (Lampiran. 7). Rerata bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar pada perlakuan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida dan pemangkasan ruas yang berbeda diuraikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Rerata Bobot per Buah, Bobot Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak dan Bobot Buah per hektar Tanaman Mentimun pada Perbedaan Pemangkasan dan Penggunaan Tiga Varietas Mentimun Hibrida

Perlakuan	Bobot Buah (g buah ⁻¹)	Bobot Buah (g tan ⁻¹)	Bobot Buah (g petak ⁻¹) (13,2 m ²)	Bobot Buah (t. ha ⁻¹)
Varietas				
Hercules (V ₁)	322,19 b	2075,56 b	91324,44 b	69,19 b
Monza (V ₂)	280,21 a	1565,56 a	68884,44 a	52,19 a
Ebony (V ₃)	304,63 b	1176,67 a	51773,33 a	39,22 a
BNT 5%	22,78	410,96	18082,30	13,70
Pemangkasan (Ruas ke)				
Tanpa (P ₁)	297,44	1449,82	63791,85	48,33
15 (P ₂)	313,16	1774,26	78067,41	59,14
30 (P ₃)	294,43	1593,7	70122,96	53,12
BNT 5%	tn	tn	tn	tn
KK %	7,54	25,61	25,61	25,61

Keterangan: Bilangan yang didampingi huruf yang sama menunjukkan tidak berbeda nyata berdasarkan uji BNT 5%; tn= tidak nyata; dan KK= koefisien keragaman.

Data pada Tabel 9 secara terpisah menunjukkan penggunaan tiga varietas hibrida memberikan pengaruh nyata terhadap parameter hasil bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar. Pada pengamatan bobot per buah varietas Monza memiliki rerata terendah berbeda nyata dengan varietas Hercules dan varietas Ebony. Pada parameter pengamatan bobot buah per tanaman menunjukkan bahwa varietas Monza dan varietas Ebony memberikan hasil terendah dan tidak berbeda nyata dengan varietas Hercules. Demikian pula pola yang sama terjadi pada parameter pengamatan bobot buah per

petak dan bobot buah per hektar. Sehingga dari hasil percobaan ini dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat pengaruh akibat perbedaan pemangkasan terhadap produksi ketiga varietas mentimun.

4.2 Pembahasan

4.2.1 Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan Tiga Varietas Mentimun Hibrida

4.2.1.1 Jumlah Daun

Pada penelitian ini perlakuan pemangkasan pucuk dan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida memerlukan hasil interaksi nyata pada pengamatan jumlah daun per tanaman umur 56 hst, namun tidak memberikan interaksi nyata pada pengamatan umur 21 hst, 35 hst dan 49 hst. Perlakuan V_3P_2 (Varietas Ebony dan pemangkasan ruas ke 15) dan V_3P_1 (Varietas Ebony dan tanpa pemangkasan) memiliki rerata tertinggi dibanding perlakuan lainnya yaitu sebesar 23,17 dan 21,33 helai daun. Diduga pada perlakuan V_3P_2 (varietas Ebony dan pemangkasan pucuk ruas 15) karakter varietas lebih dominan dan juga karena perlakuan pemangkasan pucuk ruas ke 15 yang dapat meningkatkan jumlah daun tanaman mentimun walaupun telah memasuki hari ke 56. Sutrapradja (2008) dalam penelitiannya berpendapat bahwa pemangkasan pucuk pada ruas ke 15 meningkatkan jumlah benih yang dihasilkan. Meningkatnya jumlah cabang pucuk menyebabkan buah yang terbentuk dan jumlah daun lebih banyak dan produktif. Sedangkan pada perlakuan V_3P_1 (Varietas Ebony dan tanpa pemangkasan) yang menghasilkan jumlah daun berbeda nyata dengan perlakuan lainnya yaitu diduga karena daun akan terus tumbuh dan berkembang sehingga jumlah daun yang dihasilkan tidak berbeda nyata dengan perlakuan V_3P_2 (Varietas Ebony dan pemangkasan ruas ke 15).

4.2.1.2 Luas Daun

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan pemangkasan pucuk dan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida tidak memberikan interaksi yang nyata pada umur 21 hst, 35 hst dan 49 hst, namun memberikan interaksi nyata pada pengamatan umur 56 hst. Pengamatan umur 56 hst memberikan interaksi nyata diduga pada perbedaan genetik yang mempengaruhi pertumbuhan. Poespodarsono (1988) dalam Sukidjo, Ashari dan Soegianto (1999) menyatakan

bahwa varietas terdiri dari sejumlah genotip yang berbeda, dimana masing-masing genotip mempunyai kemampuan menyesuaikan diri terhadap perbedaan lingkungan. Peningkatan luas daun didukung oleh adanya peningkatan jumlah daun dan ukuran daun yang pesat (Sukidjo *et al.*, 1999).

4.2.1.3 Jumlah Bunga Betina

Berdasarkan hasil analisis ragam pengamatan jumlah bunga betina tidak menunjukkan adanya interaksi, namun penggunaan tiga varietas mentimun hibrida secara terpisah memberikan pengaruh nyata. Bunga betina yang terbentuk tidak semuanya berkembang menjadi buah. Sunarjono *et al.*, (1989) (*dalam* Sukidjo *et al.*, 1999) menyebutkan besarnya bunga betina yang mampu berkembang menjadi buah kurang lebih 60%, dan sisanya gugur sebelum menjadi buah. Banyak faktor yang mempengaruhinya, diantaranya bunga betina tidak terbuahi dengan sempurna, gigitan serangga dan perubahan lingkungan. Disamping faktor luar Satifah (1990) (*dalam* Sukidjo *et al.*, 1999) menyebutkan faktor genetik juga menentukan apakah penyerbukan mengakibatkan pembuahan dan apakah embrio yang dibentuk setelah terjadi pembuahan mempunyai kekuatan berkembang terus. Jumlah buah yang banyak mengakibatkan hasil fotosintat yang dihasilkan tidak mencukupi untuk pertumbuhan seluruh buah.

4.2.1.4 Jumlah Bunga Jantan

Hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk dan penggunaan varietas mentimun menunjukkan adanya interaksi nyata antar perlakuan. Perlakuan V_2P_1 (Varietas Monza dan Tanpa pemangkasan), V_2P_2 (Varietas Monza dan pemangkasan ruas ke 15), V_2P_3 (Varietas Monza dan pemangkasan ruas ke 30), V_3P_1 (Varietas Ebony dan Tanpa pemangkasan) dan V_3P_3 (Varietas Ebony dan pemangkasan ruas ke 30) memberikan pengaruh berbeda nyata dibanding perlakuan yang lain. Perlakuan tanpa pemangkasan membuat bunga jantan muncul disetiap cabang sehingga membuat jumlah bunga jantan lebih banyak. Rasio antara bunga jantan dan bunga betina berkisar antara 10:1, namun kadang-kadang 100:1, dan rasio ini selain ditentukan oleh kesehatan tanaman juga oleh kondisi lingkungan selama pertumbuhan (Ashari, 1995 *dalam* Sukidjo *et al.*, 1999)

4.2.2 Pengaruh Pemangkasan Pucuk terhadap Hasil Tiga Varietas Mentimun Hibrida

4.2.2.1 Jumlah Buah dan “Fruit Set”

Berdasarkan hasil analisis ragam menunjukkan bahwa perlakuan pemangkasan pucuk pada ruas berbeda dan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida tidak menunjukkan interaksi yang nyata. Namun, secara terpisah penggunaan tiga varietas mentimun hibrida memberikan hasil berpengaruh nyata. Jumlah bunga betina yang berkembang menjadi buah akan mempengaruhi jumlah buah yang dihasilkan (Fruit set) (Sukidjo *et al.*, 1999). Hasil analisis ragam pengamatan “fruit set” secara terpisah tidak menunjukkan adanya interaksi yang nyata antara perlakuan pemangkasan pucuk dan penggunaan varietas mentimun hibrida. Fruit set yang tidak berbeda nyata diduga disebabkan oleh kurangnya peran polinator seperti serangga dan angin. Tanaman mentimun memiliki susunan morfologi yang tidak memungkinkan terjadinya *self pollination*, karena bunga jantan dan betina letaknya terpisah, hal inilah diduga menyebabkan fruit set yang sedikit. Pada suatu proses penyerbukan apabila bunga dalam suatu tanaman tidak subur maka bunga tersebut memerlukan tepung sari lain yang subur, ada juga tanaman yang memiliki bunga sempurna namun terpisahnya bunga jantan dan betina atau karena halangan fisik lainnya, polinator seperti angin, serangga atau hewan mamalia maupun manusia sangat berperan dalam memindahkan tepung sari ke kepala putik (Ashari, 2004 *dalam* Wijaya, Sumiya dan Setyobudi, 2015)

4.2.2.2 Bobot per Buah, Bobot Buah per Tanaman, Bobot Buah per Petak dan Bobot Buah per Hektar

Hasil analisis ragam menunjukkan perlakuan pemangkasan pucuk dan penggunaan tiga varietas mentimun hibrida tidak menunjukkan interaksi yang nyata, namun secara terpisah penggunaan varietas memberikan pengaruh nyata. Varietas Hercules memiliki nilai rerata tertinggi pada pengamatan bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar masing-masing sebesar 322,19 gram buah⁻¹, 2075,56 gram buah tanaman⁻¹, 91324, 44 gram buah petak⁻¹ dan 69,19 ton ha⁻¹. Mentimun varietas Hercules merupakan tanaman kuat dan bercabang banyak, tahan terhadap penyakit *Downey Mildew*,

agar pertumbuhan vegetatif tanaman dapat ke atas secara sempurna tanpa ada gangguan yang disebabkan oleh proses generatif dari pertumbuhan cabang yang menyimpang perlu dilakukan pembuangan ruas cabang satu sampai lima. Mentimun varietas Hercules memiliki buah besar, seragam dan tidak berongga serta buah tidak pahit (Tanindo Subur Prima, 2003).

Pemangkasan pucuk bertujuan untuk menghentikan dominasi apikal (pucuk) sehingga pertumbuhan vegetatif tanaman terhenti dan berlanjut ke pertumbuhan organ generatif, serta mengurangi persaingan penggunaan fotosintat antara organ vegetatif dan organ generatif. Pemangkasan pucuk meningkatkan jumlah buah, yang secara tidak langsung meningkatkan pula bobot buah dan bobot benih kering per tanaman, namun tidak mempengaruhi kualitas benih yang dihasilkan (Sutapradja, 2008). Namun pada penelitian percobaan ini perlakuan pemangkasan tidak memberikan interaksi yang nyata, diduga karena perlakuan pemangkasan dilakukan pada saat tanaman telah memasuki fase generatif yaitu pada umur 24 hari setelah tanam sedangkan tanaman mentimun berbunga pada umur 23 hari setelah tanam. Pemangkasan pucuk pada fase generatif dapat mengurangi kemampuan tanaman untuk menghasilkan asimilat, sehingga jumlah asimilat yang dihasilkan oleh tanaman tidak cukup lagi untuk meningkatkan bobot buah, karena sebagian asimilat digunakan untuk pembentukan daun-daun baru, sedangkan pada fase vegetatif tanaman akan mengoptimalkan jumlah cabang dan mengurangi kerimbunan daun, sehingga daun dapat memanfaatkan sinar matahari, karbondioksida, air, dan ruang tumbuh dengan optimal (Purwantono dan Suwandi, 1997).

5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan beberapa hal, diantaranya:

1. Perlakuan penggunaan tiga varietas hibrida dengan perbedaan pemangkasan pupuk tidak memberikan interaksi yang nyata pada parameter hasil, namun memberikan interaksi yang nyata pada parameter jumlah bunga jantan per tanaman, jumlah daun umur 56 hst dan luas daun umur 56 hst.
2. Perlakuan varietas berpengaruh nyata terhadap parameter pengamatan jumlah bunga betina per tanaman, jumlah buah per tanaman, bobot buah, bobot per buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar. Varietas Hercules memberikan hasil terbaik pada pengamatan jumlah buah per tanaman, bobot per buah, bobot buah per tanaman, bobot buah per petak dan bobot buah per hektar masing-masing $6,50 \text{ buah tan}^{-1}$, $322,19 \text{ g buah}^{-1}$, $2075,56 \text{ g tan}^{-1}$, $91324,44 \text{ g petak}^{-1}$ dan $69,19 \text{ t. ha}^{-1}$.
3. Perlakuan pemangkasan tidak berpengaruh nyata terhadap semua parameter pengamatan.

5.2 Saran

Diperlukan penelitian lebih lanjut tentang perlakuan pemangkasan pupuk namun tidak berdasarkan jumlah ruas yang dipangkas tetapi berdasarkan waktu pemangkasan, karena pemangkasan yang dilakukan pada penelitian ini telah memasuki fase generatif, sehingga perlu dilakukan penelitian pada pemangkasan fase vegetatif dan juga penanganan terhadap hama dan penyakit pada tanaman mentimun, karena pada saat penelitian varietas Ebony tidak tahan terhadap serangan Downey Mildew dan varietas Monza banyak yang terserang CMV (*Cucumber Mozaik Virus*).

DAFTAR PUSTAKA

- Anonymous. 2016^a. Deskripsi Varietas Monza. PT East West Seed Indonesia. Online. <http://google.com/cap-panah-merah/mentimun-monza.htm>. Diakses pada tanggal 13 Januari 2016.
- Anonymous. 2016^b. Deskripsi Varietas Ebony Benih Pertiwi. Online. <http://google.com/benih-pertiwi/Ebony.htm>. Diakses pada tanggal 13 Januari 2016.
- Cahyono, B. 2003. Teknik dan Strategi Budidaya Mentimun. Pustaka Nusantara. Yogyakarta.
- Dewani, M. 2000. Pengaruh pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Kacang Hijau (*Vigna radiata* L.) Varietas Walet dan Wongsorejo. Jurnal Agrista 12(1): 18-23.
- Dirjen Hortikultura. 2013. Lakip Direktorat Jenderal Hortikultura TA. 2013. Kementerian Pertanian.
- Gumelar, R. M. R., S. H. Sutjahjo, S. Marwiyah, dan A. Nindita. 2014. Karakterisasi dan Respon Pemangkasan Tunas Air terhadap Produksi serta Kualitas Buah Genotipe Tomat Lokal. J. Hort. Indonesia 5(2): 73-83.
- Gunadi, N., R. Maaswinkel, T. K. Moekasan, L. Prabaningrum, Subhan, dan W. Adiyoga. 2011. Pengaruh Jumlah Cabang per Tanaman terhadap Pertumbuhan dan Hasil Tiga Varietas Paprika. Jurnal Hortikultura 21(2): 124-134.
- Idris, M. 2004. Respon Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.) Akibat Pemangkasan dan Pemberian Pupuk ZA. Jurnal Penelitian Bidang Ilmu Pertanian 2(1): 17-24.
- Imdad, H. P., Nawangsih, dan A. Asih. 2001. Sayuran Jepang. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kementerian Pertanian. 2016. Produksi Komoditi Hortikultura. Online. <https://aplikasi.pertanian.go.go.id/bdsp/hasilLok.asp>. Diakses tanggal 30 Juni 2016
- Kuswanto, H. 2003. Teknologi Pemrosesan, Pengemasan, dan Penyimpanan Benih. Kanisius. Yogyakarta.
- Purwantono dan Suwandi. 1997. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Defoliasi terhadap Hasil Tanaman Semangka. Jurnal Agrin 20(3): 22-28.
- Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian. 2012. Statistik Konsumsi Pangan Tahun 2012. Sekretariat Jenderal. Kementerian Pertanian.
- Rukmana, R. 1994. Budidaya Ketimun. Kanisius. Jakarta.
- Saprudin. 2013. Pengaruh Umur Tanaman pada saat Pemangkasan terhadap Pertumbuhan dan Hasil Ketimun (*Cucumis sativus* L.). Juristek 1(2): 51-62.

- Sartono, P. dan S. Sahat. 1999. Pengaruh Pemangkasan Batang Terhadap Produksi Benih Wortel. *Buletin Penelitian Hortikultura* 27(3): 109-113.
- Sukidjo, S. Ashari, dan A. Soegianto. 1999. Pertumbuhan dan Hasil Dua Varietas Mentimun Lokal (*Cucumis sativus* L.). *Habitat* 10(105): 55-62.
- Sumpena, U. 2001. *Budidaya Ketimun*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Sumpena, U. 2002. *Budidaya Mentimun Intensif: dengan Mulsa secara Tumpang Gilir*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Suryadi, L., Y. Kusandriani, dan Gunawan. 2004. Karakterisasi Plasma Nutfah Mentimun. *Buletin Plasma Nutfah* 10(1): 28-31.
- Susanto, S. dan E. M. Pribadi. 2004. Pengaruh Pemangkasan Cabang dan Penjarangan Bunga Jantan terhadap Pertumbuhan dan Produksi Gherkin dengan Budidaya Hidroponik. *Buletin Agronomi* 32(1): 1-5.
- Sutapradja, H. 2008. Pengaruh Pemangkasan Pucuk Terhadap Hasil dan Kualitas Benih Lima Kultivar Mentimun. *Jurnal Hortikultura* 18(1): 16-20.
- Tanindo Subur Prima. 2003. *Farm Field Day Padi Jagung dan Sayuran*. PT BISI International Tbk., Kencong. Kediri.
- Yadi, S., La Karimuna dan L. Sabaruddin. 2012. Pengaruh Pemangkasan dan Pemberian Pupuk Organik Terhadap Produksi Tanaman Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Berkala Penelitian Agronomi* 1(2): 107-114.
- Wijaya, M. K., W. Sumiya dan L. Setyobudi. 2015. Kajian Pemangkasan Pucuk terhadap Pertumbuhan dan Produksi Baby Mentimun (*Cucumis sativus* L.). *Jurnal Produksi Tanaman* 3(4): 345 – 352.
- Zamzami, K., 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(2): 113-119.

Lampiran 1. Deskripsi Mentimun Varietas Hercules

Nama	: Hibrida F1 Hercules
Hasil rata-rata	: 5-5,5 kg tanaman ⁻¹
Warna buah	: Hijau besar
Masa panen	: ± 35 hari setelah tanam
Panjang buah	: ± 23 cm
Diameter buah	: ± 5 cm
Bobot buah	: 270-300 gram
Rasa buah	: Tidak pahit
Ketahanan penyakit	: Tahan terhadap penyakit Downey Mildew
Keterangan lain	: Buah seragam, kebutuhan benih 750-800 g ha ⁻¹ . Pertumbuhannya kuat dan bercabang banyak, hampir disetiap ruas muncul calon buah.

Sumber : PT BISI International Tbk.



Lampiran 2. Deskripsi Mentimun Varietas Monza

Nama	: Hibrida F1 Monza
Warna buah	: Hijau besar
Masa panen	: 36-38 hari setelah tanam
Bobot buah	: 300-350 gram
Rasa buah	: Tidak pahit
Potensi Hasil	: 60-70 ton ha ⁻¹
Ketahanan Penyakit	: Downey Mildew dan GSM (<i>Gummy Stem Blight</i>)
Keterangan lain	: Tanaman kuat dan seragam. Memiliki adaptasi baik pada dataran rendah hingga menengah (20-600 meter dpl),

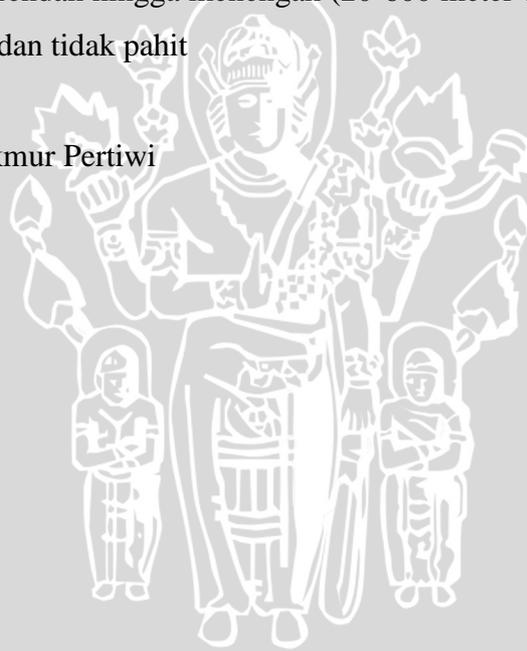
Sumber : PT East West Seed Indonesia



Lampiran 3. Deskripsi Mentimun Varietas Ebony

Nama	: Hibrida F1 Ebony
Warna batang	: Hijau
Warna bunga	: Kuning
Umur berbunga	: 25 hari
Masa panen	: 34-35 hari setelah tanam
Panjang buah	: 22-25 cm
Diameter buah	: 5,4-6,4 cm
Bobot buah	: 340-350 gram
Potensi Hasil	: 58-69 ton ha ⁻¹
Keterangan lain	: Berumur genjah, memiliki adaptasi baik pada dataran rendah hingga menengah (20-600 meter dpl), buah seragam dan tidak pahit

Sumber : PT Agri Makmur Pertiwi



Lampiran 4. Perhitungan Pupuk

Luas Lahan : 24,6 m x 17,7 m

Luas petak : 2,4 m x 5,5 m

$$\begin{aligned} \text{Jumlah tanaman perpetak} &= \frac{\text{Luas petak}}{\text{Jarak Tanam}} \\ &= \frac{5,5 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{0,6 \text{ m} \times 0,5 \text{ m}} \\ &= 44 \text{ tanaman/petak} \end{aligned}$$

$$\text{Dosis Pupuk} = \frac{\text{Luas Petak}}{1 \text{ ha}} \times \text{Dosis Rekomendasi}$$

Pemupukan Dasar

$$\begin{aligned} \text{a. Pupuk Kandang} &= \frac{5,5 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10000 \text{ m}^2} \times 14000 \text{ kg} \\ &= 18,48 \text{ kg/petak} \end{aligned}$$

A. Pemupukan susulan 1

$$\begin{aligned} \text{a. Pupuk NPK} &= \frac{5,5 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10000 \text{ m}^2} \times 142 \text{ kg} \\ &= 187,44 \text{ gram/petak} \end{aligned}$$

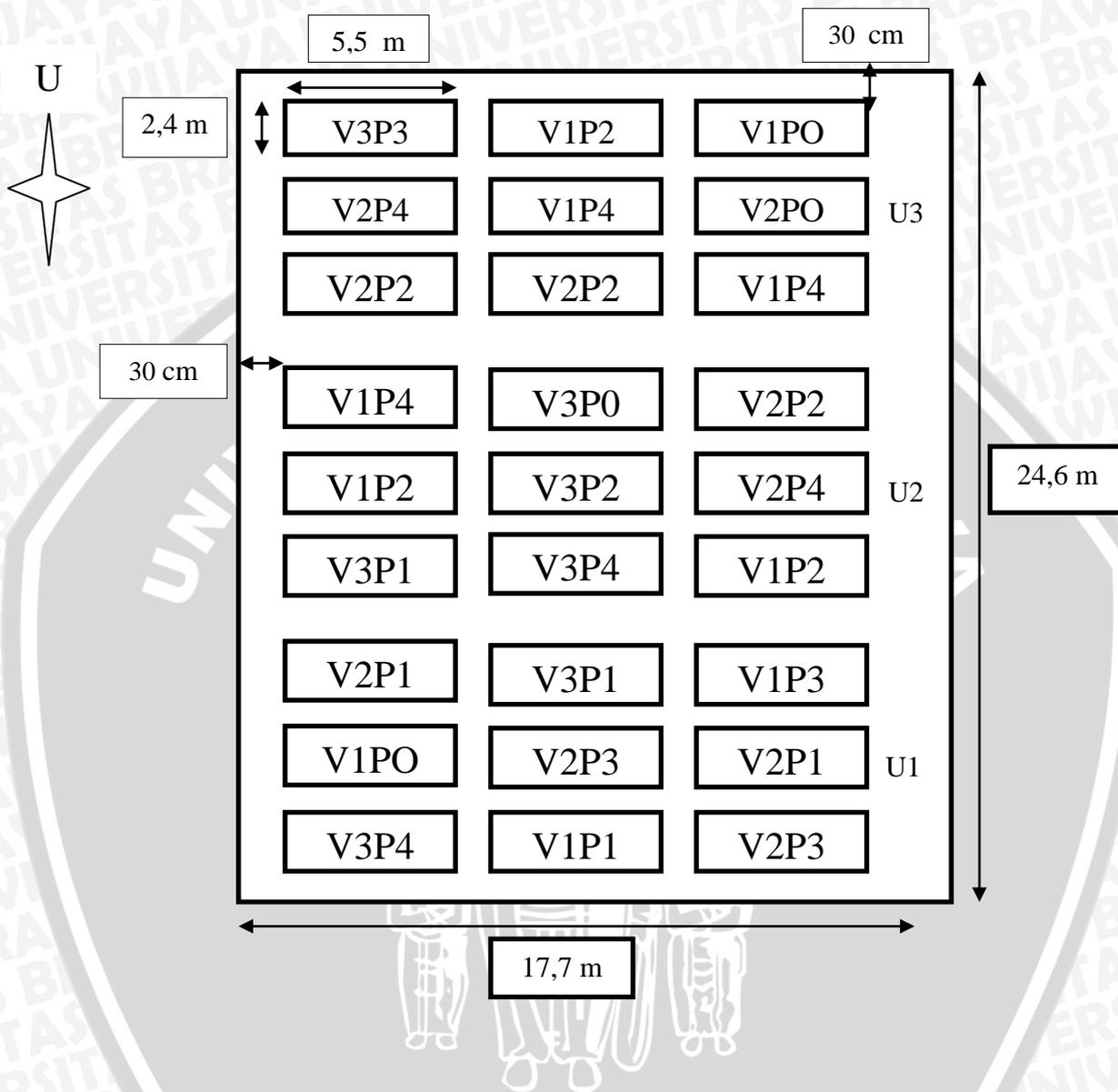
$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan pupuk per tanaman} &= \frac{187,44 \text{ gram}}{44 \text{ tanaman}} \\ &= 4,26 \text{ gram/tanaman} \end{aligned}$$

B. Pemupukan Susulan 2

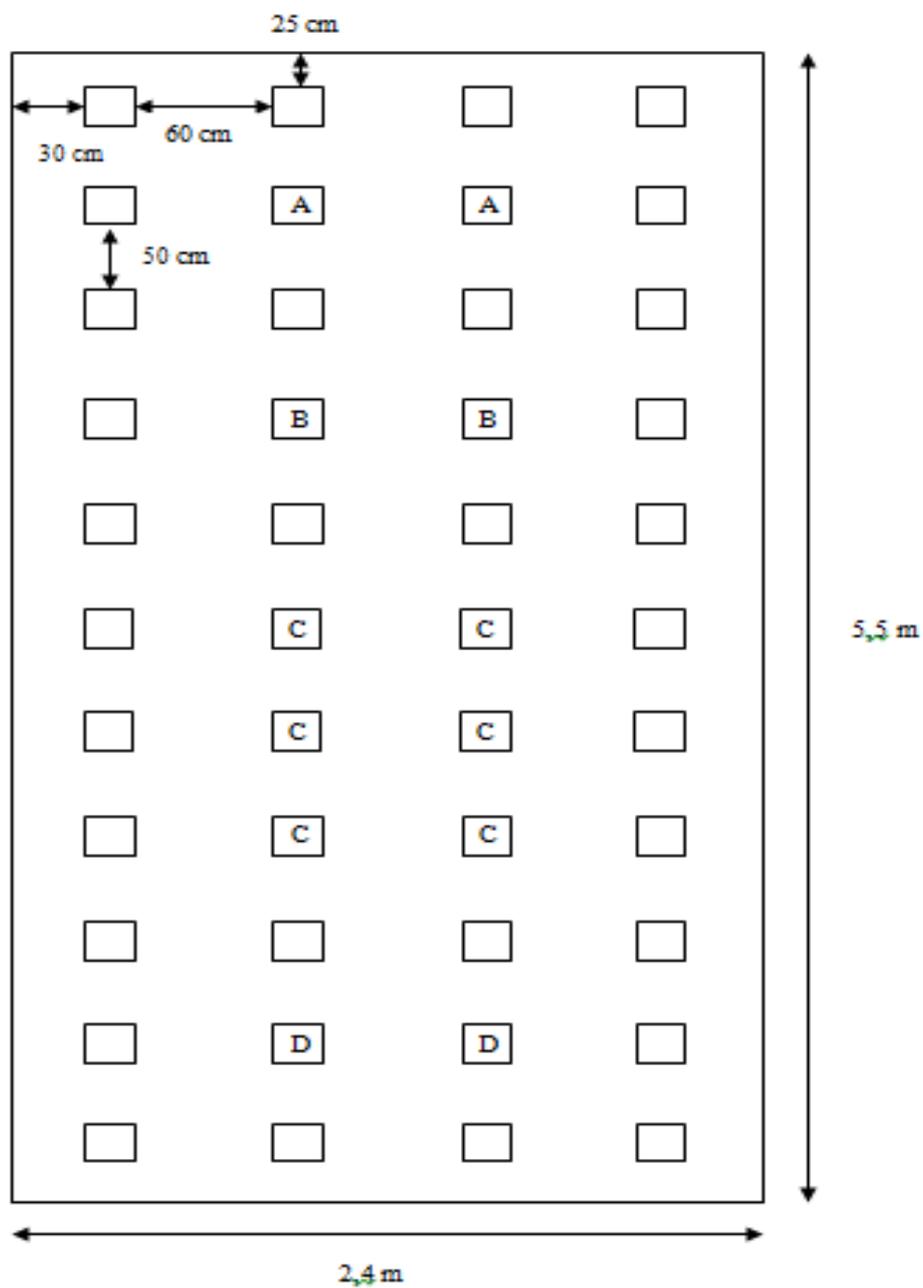
$$\begin{aligned} \text{a. Pupuk NPK} &= \frac{5,5 \text{ m} \times 2,4 \text{ m}}{10000 \text{ m}^2} \times 142 \text{ kg} \\ &= 187,44 \text{ gram/petak} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Kebutuhan pupuk per tanaman} &= \frac{187,44 \text{ gram}}{44 \text{ tanaman}} \\ &= 4,26 \text{ gram/tanaman} \end{aligned}$$

Lampiran 5. Denah Petak Percobaan



Lampiran 6. Plot Pengamatan



Keterangan:

- A : Pengamatan 21 HST
- B : Pengamatan 35 HST
- C : Petak panen
- D : Pengamatan 49 HST

Lampiran 7. Tabel Analisis Ragam

1. Jumlah Daun

Jumlah daun 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	10,67	5,33	3,44	3,63	6,23
Perlakuan	8	12,00	1,50	0,97	2,59	3,89
Varietas	2	4,67	2,33	1,50	3,63	6,23
Pemangkasan	2	1,72	0,86	0,55	3,63	6,23
VxP	4	5,61	1,40	0,90	3,01	4,77
Galat	16	24,83	1,55			
Total	26	47,50	1,83			

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

Jumlah daun 35 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	9,72	4,86	0,15	3,63	6,23
Perlakuan	8	155,83	19,48	0,61	2,59	3,89
Varietas	2	49,06	24,53	0,77	3,63	6,23
Pemangkasan	2	2,17	1,08	0,03	3,63	6,23
VxP	4	104,61	26,15	0,83	3,01	4,77
Galat	16	507,11	31,69			
Total	26	672,6667	25,87179			

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

Jumlah daun 49 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	39,24	19,62	0,33	3,63	6,23
Perlakuan	8	99,79	12,47	0,21	2,59	3,89
Varietas	2	16,53	8,27	0,14	3,63	6,23
Pemangkasan	2	62,94	31,47	0,54	3,63	6,23
VxP	4	20,32	5,08	0,09	3,01	4,77
Galat	16	938,32	58,65			
Total	26	1077,35	41,44			

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

Jumlah daun 56 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	3,02	1,51	0,92	3,63	6,23
Perlakuan	8	422,52	52,81	32,11**	2,59	3,89
Varietas	2	319,13	159,56	97,02**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	6,35	3,18	1,93	3,63	6,23
VxP	4	97,04	24,26	14,75**	3,01	4,77
Galat	16	26,31	1,64			
Total	26	451,85	17,38			

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

2. Luas Daun

Luas daun 21 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	240478,95	120239,48	0,83	3,63	6,23
Perlakuan	8	712496,21	89062,03	0,61	2,59	3,89
Varietas	2	247844,72	123922,36	0,86	3,63	6,23
Pemangkasan	2	36027,09	18013,54	0,12	3,63	6,23
VxP	4	428624,41	107156,10	0,74	3,01	4,77
Galat	16	2313278,39	144579,89			
Total	26	3266253,56				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata.

Luas daun 35 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	654281,17	327140,58	0,25	3,63	6,23
Perlakuan	8	21202228,34	2650278,54	2,06	2,59	3,89
Varietas	2	11592405,45	5796202,72	4,50*	3,63	6,23
Pemangkasan	2	40963,69	20481,85	0,02	3,63	6,23
VxP	4	9568859,19	2392214,79	1,86	3,01	4,77
Galat	16	20577822,79	1286113,92			
Total	26	42434332,30				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

Luas daun 49 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	826275,06	413137,53	0,29	3,63	6,23
Perlakuan	8	5742702,36	717837,79	0,52	2,59	3,89
Varietas	2	4010442,65	2005221,32	1,45	3,63	6,23
Pemangkasan	2	8575,26	4287,63	0,01	3,63	6,23
VxP	4	1723684,45	430921,11	0,31	3,01	4,77
Galat	16	22120400,46	1382525,03			
Total	26	28689377,88				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

Luas daun 56 HST

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F Tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	46164,94	23082,47	1,53	3,63	6,23
Perlakuan	8	1191756,27	14896,50	9,84**	2,59	3,89
Varietas	2	773237,60	386618,80	25,55**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	19786,17	9893,08	0,65	3,63	6,23
VxP	4	398732,50	99683,13	6,58**	3,01	4,77
Galat	16	242150,20	15134,39			
Total	26	1480071,42				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

3. Jumlah Bunga Betina

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	21,13	10,56	0,75	3,63	6,23
Perlakuan	8	331,41	41,42	2,94	2,59	3,89
Varietas	2	258,74	129,37	9,18**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	26,79	13,39	0,95	3,63	6,23
VxP	4	45,87	11,46	0,81	3,01	4,77
Galat	16	225,37	14,09			
Total	26	577,90				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

4. Jumlah Bunga Jantan

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	298,72	149,36	1,89	3,63	6,23
Perlakuan	8	43745,00	5468,13	69,30**	2,59	3,89
Varietas	2	41024,89	20512,44	259,97**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	1244,06	622,03	7,88**	3,63	6,23
VxP	4	1476,06	369,01	4,68*	3,01	4,77
Galat	16	1262,44	78,90			
Total	26	45306,17				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

5. Jumlah Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	2,19	1,09	0,53	3,63	6,23
Perlakuan	8	40,36	5,05	2,42	2,59	3,89
Varietas	2	33,00	16,50	7,93**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	3,37	1,68	0,81	3,63	6,23
VxP	4	3,99	0,99	0,48	3,01	4,77
Galat	16	33,30	2,08			
Total	26	75,86				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

6. Fruit Set

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	113,90	56,95	0,49	3,63	6,23
Perlakuan	8	642,33	80,29	0,70	2,59	3,89
Varietas	2	293,78	146,89	1,28	3,63	6,23
Pemangkasan	2	212,21	106,11	0,93	3,63	6,23
VxP	4	136,34	34,08	0,29	3,01	4,77
Galat	16	1827,19	114,19			
Total	26	2583,42				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

7. Bobot per Buah

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	1273,01	636,50	1,22	3,63	6,23
Perlakuan	8	9924,66	1240,58	2,39	2,59	3,89
Varietas	2	8002,13	4001,06	7,69**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	1584,14	792,07	1,52	3,63	6,23
VxP	4	338,38	84,59	0,16	3,01	4,77
Galat	16	8315,61	519,73			
Total	26	19513,29				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

8. Bobot Buah per Tanaman

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	88905,44	44452,72	0,26	3.63	6.23
Perlakuan	8	4489767	561220,80	3,31*	2.59	3.89
Varietas	2	3658007	1829004,00	10,81**	3.63	6.23
Pemangkasan	2	475705,6	237852,80	1,41	3.63	6.23
VxP	4	356053,8	89013,46	0,52	3.01	4.77
Galat	16	2705595	169099,70			
Total	26	7284268				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

9. Bobot Buah per Petak

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	172121155,6	86060577,78	0,26	3,63	6,23
Perlakuan	8	8692188267	1086523533	3,32*	2,59	3,89
Varietas	2	7081902341	3540951170	10,82**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	920965955,6	460482977,8	1,41	3,63	6,23
VxP	4	689319970,4	172329992,6	0,52	3,01	4,77
Galat	16	5238034430	327377151,9			
Total	26	14102343852				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata

10. Bobot Buah per Hektar

SK	DB	JK	KT	F Hitung	F tabel	
					5%	1%
Ulangan	2	98783950,62	49391975,31	0,26	3,63	6,23
Perlakuan	8	4988629630	623578703,7	3,32*	2,59	3,89
Varietas	2	4064452675	2032226337	10,82**	3,63	6,23
Pemangkasan	2	528561728,4	264280864,2	1,41	3,63	6,23
VxP	4	395615226,3	98903806,58	0,53	3,01	4,77
Galat	16	3006218107	187888631,7			
Total	26	8093631687				

Keterangan: *= nyata; **= sangat nyata



Lampiran 8. Dokumentasi Bahan Perlakuan Penelitian



Gambar 1. Perlakuan Varietas (a: Varietas Hercules, b: bibit Varietas Hercules, c: Varietas Monza, d: bibit Varietas Monza, e: Varietas Ebony, dan f: bibit Varietas Ebony)



Gambar 2. Perlakuan Pemangkasan (a: pemangkasan pucuk ruas ke 15 dan b: pemangkasan pucuk ruas ke 30)

Lampiran 9. Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Gambar 3. Kegiatan Penelitian (a: pengolahan tanah, b: pembuatan bedengan, c: pemasangan mulsa, d: persemaian, e: penanaman mentimun, f: pemasangan ajir, g: pemasangan seler, h: pemupukan, i: pemangkasan ruas ke 15, j: pengendalian H/P, k: pemangkasan ruas ke 30 dan l: panen)

Lampiran 10. Hama dan Penyakit Yang Menyerang Tanaman Mentimun



Gambar 4. Hama yang menyerang tanaman mentimun (a: kepek dan b: ulat pengorok daun (*Liriomyza* sp))



Gambar 5. Penyakit yang menyerang tanaman mentimun (a: Downey Mildew, b: CMV (*Cucumber Mozaic Virus*) dan c: Layu Fusarium)

Lampiran 11. Dokumentasi Pertumbuhan Tanaman Mentimun



Gambar 6. Pertumbuhan Tanaman Mentimun VIP1 (Varietas Hercules dan Tanpa Pemangkasan) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 7. Pertumbuhan Tanaman Mentimun VIP2 (Varietas Hercules dan Pemangkasan Pucuk Ruas ke 15) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 8. Pertumbuhan Tanaman Mentimun VIP3 (Varietas Hercules dan Pemangkasan Pucuk Ruas ke 30) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 9. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V2P1 (Varietas Monza dan Tanpa Pemangkas) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



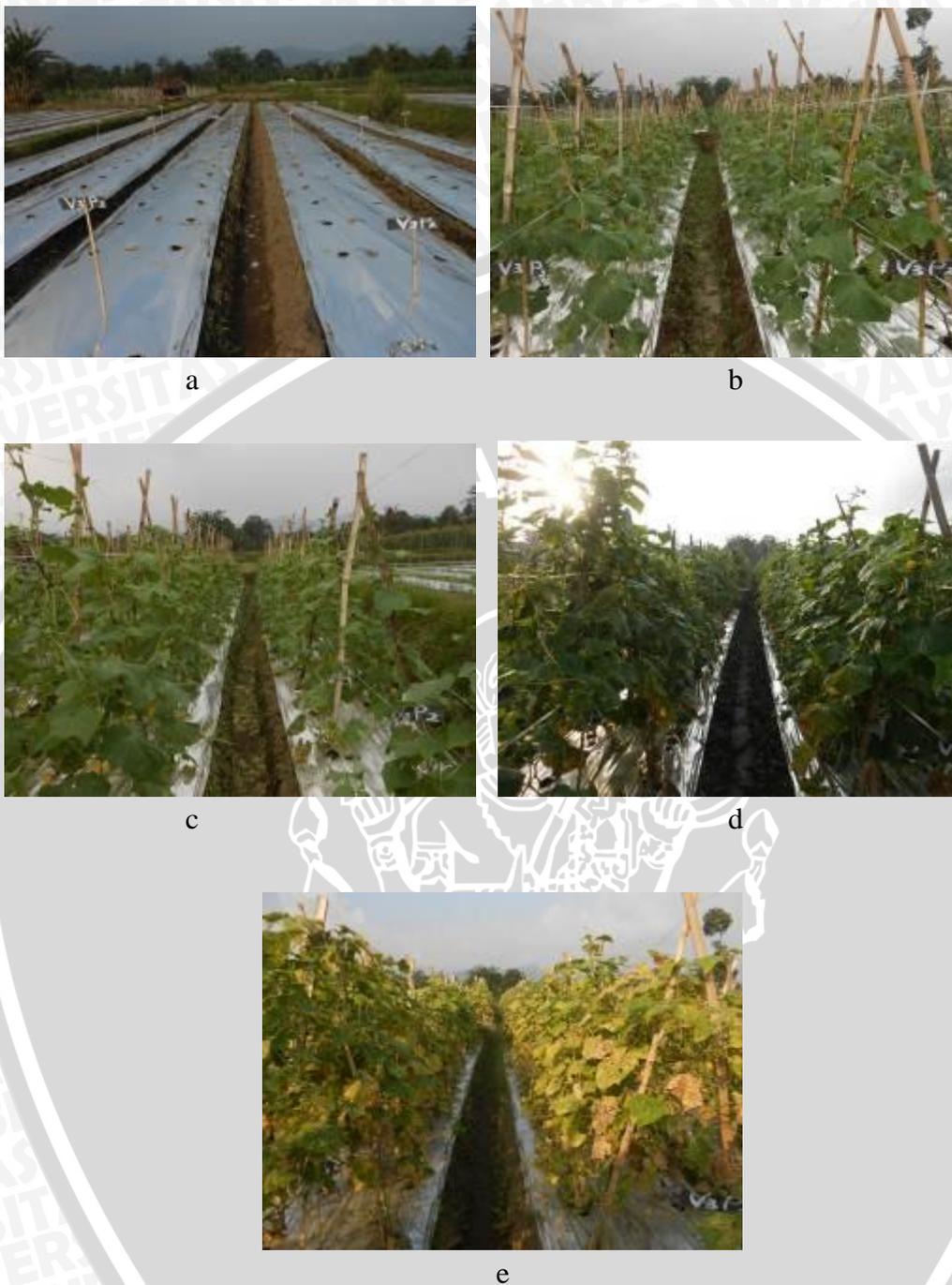
Gambar 10. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V2P2 (Varietas Monza dan Pemangkasan ruas ke 15) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 11. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V2P3 (Varietas Monza dan Pemangkas Pucuk Ruas ke 30) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 12. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V3P1 (Varietas Ebony dan Tanpa Pemangkas) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan e: 56 hari setelah tanam)



Gambar 13. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V3P2 (Varietas Ebony dan Pemangkasan Pucuk Ruas ke 15) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)



Gambar 14. Pertumbuhan Tanaman Mentimun V3P3 (Varietas Ebony dan Pemangkasan Pucuk Ruas ke 30) (a: 1 hari setelah tanam, b: 21 hari setelah tanam, c: 35 hari setelah tanam, d: 49 hari setelah tanam dan 56 hari setelah tanam)

Lampiran.12 Dokumentasi Hasil Panen Mentimun

1. V1P1 (Varietas Hercules dan Tanpa Pemangkasan)



2. V1P2 (Varietas Hercules dan Pemangkasan Ruas ke 15)



3. V1P3 (Varietas Hercules dan Pemangkasan Ruas ke 30)



4. V2P1 (Varietas Monza dan Tanpa Pemangkasan)



5. V2P2 (Varietas Monza dan Pemangkasan Ruas ke 15)



6. V2P3 (Varietas Monza dan Pemangkasan Ruas ke 30)



7. V3P1 (Varietas Ebony dan Tanpa Pemangkasan)



8. V3P2 (Varietas Ebony dan Pemangkasan Ruas ke 15)



9. V3P3 V2P3 (Varietas Ebony dan Pemangkasan Ruas ke 30)

